

FORUM GEOGRAFI



JURNAL GEOGRAFI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

Vol. 13, No. 2, Desember 1999

PLURALISME FUNGSI RUANG DI KAMPUNG SANGKRAH, KOTAMADIA SURAKARTA

Muhammad Musiyam

KUANTIFIKASI STATISTIKAL UNTUK MENUNJANG PENELITIAN GEOGRAFIS INVENTARISASI DAN EVALUASI SUMBERDAYA ALAM

Sukendra Martha

PEMBANGUNAN PESISIR DAN LAUT

Suharto Widjojo dan Suharjo

PENGARUH PENGGUNAAN LAHAN HUTAN RAKYAT TERHADAP KESEJAHTERAAN PETANI DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Su Ritohardoyo

PENDAYAGUNAAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFI UNTUK PEMETAAN HASIL PEMILIHAN UMUM TAHUN 1999 DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Endang Saraswati

MODEL ENDAPAN PASIR POINT BAR BENGAWAN SOLO PURBA SEBAGAI RESERVOIR AIR TANAH DI DAERAH NGLORAM - CEPU, KABUPATEN BLORA, JAWA TENGAH

Moh. Yohanes

KETERKAITAN USAHA DALAM KOMUNITAS INDUSTRI

(Studi Kasus Industri Rotan di Desa Trangsan Kecamatan Gatak Kabupaten Sukoharjo)

Priyono, Dilahur, Choirul Amin, Isti'ana Maftuchah, Dina Syafrianingsih



Pimpinan Redaksi	:	Drs. Suharjo, M.S.
Dewan Redaksi	:	Drs. Muhammad Musiyam, M.TP. Dra. Retno Woro Kaeksi Drs. Priyono, M.Si. Drs. Sugiharto Budi Santoso Drs. Yuli Priyana, M.Si.
Redaksi Ahli	:	Prof. Dr. Sudarmadji, M.Eng.Sc. Prof. Drs. H. Bintarto
Periode Terbit	:	Juli dan Desember
Terbit Pertama	:	Juli 1987

Forum Geografi diterbitkan sebagai media informasi dan forum pembahasan hasil penelitian bidang Geografi. Forum Geografi menerima naskah dalam bentuk hasil penelitian dan catatan penelitian dalam bahasa Indonesia maupun Bahasa Inggris. Naskah diketik dalam MS-Word, Font 12, (berekstensi Rich Text Format/RTF); spasi ganda; kertas kuarto; jumlah 15 halaman termasuk daftar pustaka dan lampiran serta dilampirkan disketnya.

Naskah disusun dengan urutan : 1) Judul artikel dalam Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia ; 2) Nama Penulis (lengkap dengan alamat rumah dan instansi); 3) Abstract ditulis dalam Bahasa Inggris; 4) Pendahuluan, mencakup perumusan masalah, mengapa hal tersebut diteliti, tinjauan pustaka, tujuan, dan manfaat penelitian; 5) Metode Penelitian; 6) Hasil dan Pembahasan; 7) Kesimpulan/saran dan rekomendasi tindak lanjut; 8) Ucapan terima kasih kepada sumber dana dan yang dianggap berperan; 9) Daftar Pustaka; 10) Lampiran

Alamat Redaksi :
Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta
Jl. A.Yani Pabelan Kartosuro Tremol Pos I Surakarta 57162, Telp (0271) 717417
Psw 151-153, Fax : (0271) 715448, E-mail: FORUMGEOGRAFI@yahoo.com

FORUM GEOGRAFI

Vol.13, No.2, Desember 1999

DAFTAR ISI

	Halaman
PLURALISME FUNGSI RUANG DI KAMPUNG SANGKRAH, KOTAMADIASURAKARTA <i>Oleh : Muhammad Musiyam</i>	101 - 110
KUANTIFIKASI STATISTIKAL UNTUK MENUNJANG PENELITIAN GEOGRAFIS INVENTARISASI DAN EVALUASI SUMBERDAYA ALAM <i>Oleh : Sukendra Martha</i>	111 - 116
PEMBANGUNAN PESISIR DAN LAUT <i>Oleh : Suharto Widjojo dan Suharjo</i>	117 - 125
PENGARUH PENGGUNAAN LAHAN HUTAN RAKYAT TERHADAP KESEJAHTERAAN PETANI DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA <i>Oleh : Su Ritohardoyo</i>	126 - 146
PENDAYAGUNAAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFI UNTUK PEMETAAN HASIL PEMILIHAN UMUM TAHUN 1999 DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA <i>Oleh : Endang Saraswati</i>	147 - 162
MODEL ENDAPAN PASIR POINT BAR BENGAWAN SOLO PURBA SEBAGAI RESERVOIR AIR TANAH DI DAERAH NGLORAM - CEPU, KABUPATEN BLORA JAWA TENGAH <i>Oleh : Moch. Yohanes</i>	163 - 175
KETERKAITAN USAHA DALAM KOMUNITAS INDUSTRI (Studi Kasus Industri Rotan di Desa Trangsan Kecamatan Gatak Kabupaten Sukoharjo) <i>Oleh : Priyono, Dilahur, Choirul Amin, Isti'ana Maftuchah, Dina Syafrianingsih</i>	176 - 200

Diterbitkan oleh :

Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta
 Jl. A.Yani Pabelan Kartosuro Tromol Pos I Surakarta 57162, Telp (0271) 717417
 Psw 151-153, Fax : (0271) 715448, E-mail: FORUMGEOGRAFI@yahoo.com

PLURALISME FUNGSI RUANG DI KAMPUNG SANGKRAH, KOTAMADIA SURAKARTA

(*Space Function Pluralism in Kampung Sangkrah, Surakarta Municipality*)*

Oleh :

Muhammad Musiyam

Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta

Jl. A.Yani Pabelan Kartosuro Tromol Pos I Surakarta 57162, Telp (0271) 717417

Psw 151-153, Fax : (0271) 715448, E-mail: FORUMGEOGRAFI@yahoo.com

ABSTRACT

The objective of this article is to understand the variety of space functions and the values underlying them, in kampung Sangkrah, Surakarta municipality. The study uses the inductive analysis based on the naturalistic method research. The result of the research shows that space in the kampung Sangkrah is multifunctional. The multifunction of space is resulted from the dialectical relationship between the relatively strong social relations and the limited space available to accommodate the various activities of the kampung inhabitants. This dialectical relationship creates common norms called space tolerance, which then result in the variety of space function.

Key words : Variety of space functions

PENDAHULUAN

Kebijakan untuk mengangkat perkampungan miskin di kota dari penurunan kualitas lingkungan yang semakin memburuk secara garis besar dapat dikelompokkan menjadi dua kategori, yaitu kebijakan yang bersifat evolutif dan revolutif.

Sasaran dari kebijakan evolutif adalah mengangkat kawasan perkampungan miskin sedikit demi sedikit (*gradual*) dari proses penurunan kualitas lingkungan. Salah satu bentuk dari kebijakan ini adalah program *Slums and Squatter Settlements Upgrading*, yang di Indonesia dikenal dengan sebutan Program Perbaikan Kampung. Dasar logika program ini adalah bahwa perbaikan lingkungan fisik kampung akan

berpengaruh ganda terhadap aspek-aspek sosial ekonomi masyarakat, namun demikian hubungan ini ternyata tidak selalu terjadi. Hasil penelitian Karamoy (1984) di beberapa kota di Jawa membuktikan, perbaikan fisik kampung tidak dengan sendirinya mendorong perbaikan tempat tinggal dan kondisi sosial ekonomi mereka.

Bentuk kebijakan yang bersifat revolutif salah satunya adalah peremajaan kota (*urban renewal*). Kebijakan ini lebih mengarah pada penghapusan total kawasan permukiman miskin, kemudian digantikan dengan bentuk permukiman baru yang umumnya diwujudkan dalam bentuk proyek yang menganut asas efisiensi penggunaan lahan (rumah susun)

* Artikel ini ditulis berdasarkan hasil penelitian dosen muda yang dibiayai oleh Ditbinlitabmas -Ditjen Dikti.

(Sudaryono, 1995). Program ini ternyata kurang membuahkan hasil seperti diharapkan. Menurut hasil penelitian JICA (1986) dan Purwati (1986), kebanyakan penduduk miskin yang terkena proyek peremajaan kota umumnya merasa enggan tinggal di rumah susun. Alasannya, karena rumah susun tidak sesuai dengan kebutuhan mereka. Masyarakat miskin diperkotaan kebanyakan bekerja pada sektor informal yang mengfungsikan rumah mereka tidak hanya sebagai tempat tinggal, namun juga sebagai tempat memproduksi (bekerja). Selain itu, mereka sudah terbiasa menggunakan berbagai ruang publik yang ada di kampung untuk mengatasi keterbatasan ruang dalam rumah. Fungsi-fungsi itu sulit ditampung dalam rumah susun. Berdasarkan uraian di atas maka sementara dapat disimpulkan bahwa kurang berhasilnya program perbaikan lingkungan permukiman miskin kota disebabkan karena kurang sesuainya antara desain program dengan perilaku, kebutuhan, dan ekologi sosial masyarakat miskin kota.

Kampung Sangkrah terdiri dari beberapa unit permukiman yang membentuk satu kesatuan komunitas bercirikan perkampungan masyarakat miskin kota. Unit-unit permukiman itu mempunyai sejarah pembentukan, latar belakang penghuni, dan seting lingkungan fisik yang berbeda-beda. Interaksi dialektik ketiga aspek tersebut memungkinkan adanya perbedaan perilaku penghuni dalam memanfaatkan berbagai ruang kampung, seperti rumah, halaman rumah, dan berbagai ruang publik yang ada di kampung. Perilaku memanfaatkan ruang tercermin dari cara mereka mengfungsikan berbagai ruang baik dalam dimensi tempat, kegiatan dan waktu. Didasari alasan di atas

penelitian ini berusaha memahami keanekaragaman fungsi ruang di kampung Sangkrah dan nilai-nilai yang mendasarinya. Harapannya dapat memberi sumbangan pemikiran untuk merumuskan model perbaikan kampung alternatif yang berbasis pada kebutuhan komunitas setempat.

RUANG DAN KOMUNITAS KAMPUNG

KOTA

Setidaknya terdapat tiga pendekatan yang selama ini mendominasi pembahasan mengenai ruang, yaitu: (1) pendekatan ekologis; (2) pendekatan fungsional; (3) pendekatan sosial-politik (Freidman dan Weaver, 1979; Harvey, 1973). Ketiga pendekatan itu lebih menekankan penjelasan berbagai gejala ruang pada skala meso dan makro.

Kelemahan ketiga pendekatan di atas adalah terlalu mereduksi manusia yang mempunyai beragam ide, pengetahuan, kebiasaan, latar budaya, persepsi, dan aspirasi cenderung direduksi menjadi sekumpulan komponen biotis (pendekatan ekologis), sekumpulan faktor produksi (pendekatan fungsional), dan sekumpulan kelas-kelas sosial yang saling bertentangan (pendekatan sosial politik), sehingga dalam aplikasinya, ketiga pendekatan itu cenderung memperlakukan hubungan antara manusia dengan manusia dan antara manusia dengan lingkungannya secara mekanistik dan deterministik.

Oleh karena itu, ketiga pendekatan tentang ruang di atas perlu dilengkapi dengan pendekatan perilaku (*behavior approach*). Menurut Hariadi (1989), secara konseptual pendekatan perilaku

menekankan bahwa manusia merupakan makhluk yang berpikir yang mempunyai persepsi dan keputusan dalam interaksinya dengan lingkungan. Dengan demikian maka interaksi antara manusia dengan lingkungan tidak dapat ditafsirkan secara sederhana dan mekanistik, melainkan kompleks dan cenderung sebagai sesuatu yang "probabilistik". Dalam interaksi yang kompleks ini, pendekatan perilaku memperkenalkan konsep proses kognitif (*cognitif process*), yakni proses mental dimana orang mendapatkan, mengorganisasikan, dan menggunakan pengetahuannya untuk memberi arti dan makna terhadap ruang yang digunakannya. Dengan formulasi yang berbeda Cassirer (1944, dalam Ahimsa, 1997), memandang manusia sebagai *animal symbolicum*, yakni binatang yang dapat menggunakan dan mengembangkan simbol-simbol sebagai alat komunikasi. Melalui perangkat simbol inilah manusia memandang dunia sekelilingnya serta memberikan makna padanya, sehingga dunia tersebut merupakan sebuah dunia yang bermakna baginya (*meaningful world*).

Menurut Rappoport (1986), kerangka pendekatan studi perilaku pada dasarnya menekankan bahwa latar belakang manusia, seperti pandangan hidup, kepercayaan yang dianut, nilai-nilai dan norma-norma yang dianut akan menentukan perilaku seseorang yang antara lain tercermin dari cara hidup dan peran yang dipilihnya di masyarakat. Dengan demikian maka konteks kultural dan sosial akan menentukan sistem aktivitas atau kegiatan manusia (*activity system*). Cara hidup dan sistem kegiatan akan menentukan macam dan wadah kegiatannya (*system of setting*). Sistem

kegiatan adalah hubungan antara sub-sub kegiatan sehingga membentuk suatu sistem. Sedangkan sistem seting, menurut Rappoport (1986), adalah organisasi dari seting-seting ke dalam suatu sistem yang berkaitan dengan sistem kegiatan manusia. Atau dengan kata lain, sistem seting merupakan rangkaian elemen-elemen fisik atau spasial yang mempunyai hubungan tertentu yang saling terkait sehingga dapat dipakai untuk suatu kegiatan tertentu. Pemikiran ini didasari kenyataan bahwa seseorang tidak dapat memahami apa yang terjadi di suatu seting tanpa mengetahui apa yang terjadi pada seting-seting lain. Dengan kata lain apa yang terjadi pada suatu seting tertentu sangat dipengaruhi oleh penggunaan dari seting-seting lainnya.

Keterkaitan antara sistem kegiatan dengan sistem seting membentuk seting perilaku, yang merupakan suatu interaksi antara suatu kegiatan dengan tempat atau lokasi yang spesifik. Dengan demikian seting perilaku mengandung unsur-unsur sekelompok orang yang melakukan kegiatan, aktivitas dari sekelompok orang tersebut, tempat dimana kegiatan dilakukan, dan waktu spesifik saat kegiatan tersebut dilakukan (Hariadi dan Setiawan, 1995).

Seting perilaku mempunyai spektrum yang luas, mulai dari kamar sampai seting suatu kota, tiap-tiap seting mempunyai batas area sendiri-sendiri, yang kemudian dikenal dengan konsep teritorialitas (*territory*) dan teritorialitas (*territoriality*). Menurut Holahan (1982, dalam Sarwono, 1992), teritori merupakan batas dimana suatu organisme hidup menentukan klaimnya, menandai, serta mempertahankannya,

terutama dari intervensi pihak lain. Sedangkan teritorialitas berkaitan dengan pola tingkah laku yang ada hubungannya dengan kepemilikan atau hak seseorang atau sekelompok orang atas sebuah tempat atau lokasi geografis tertentu.

Salah satu masalah di kampung miskin kota adalah keterbatasan ruang untuk menampung berbagai kegiatan yang beragam. Karena itu rumah-rumah di kampung miskin kota selain berfungsi sebagai tempat tinggal juga berfungsi sebagai tempat usaha, seperti warung, industri rumah tangga dan beragam kegiatan ekonomi lainnya yang umumnya masuk dalam kategori sektor informal. Didasari alasan itu Baros (1984), berkesimpulan bahwa kampung miskin kota tidak hanya sebagai tempat bermukim tetapi yang lebih utama adalah sebagai tempat kerja.

Beberapa hasil penelitian tentang kampung miskin kota menunjukkan bahwa penghuni kampung ini sebagian besar adalah migran dari perdesaan. Diantara mereka juga mempunyai solidaritas sosial yang kuat. Hal ini ditandai dengan hubungan kegotong-royongan yang masih kental (Sullivan, 1980; Effendi, 1983; Guinness, 1986). Diantara mereka juga mengembangkan berbagai strategi kelangsungan hidup bersama (*survival strategy*), yang tercermin dari berbagai bentuk institusi sosial yang berfungsi sebagai jaring pengaman jika diantara mereka sedang mengalami kesulitan ekonomi yang mendesak. Corak kehidupan sosial yang demikian, bersama-sama dengan keterbatasan ruang secara dialektik memungkinkan terbentuknya konsepsi

terhadap ruang yang khas, misalnya konsep tentang toleransi ruang. Bentuk dari toleransi ruang misalnya tercermin dari pemanfaatan ruang publik untuk kegiatan-kegiatan yang bersifat privat (pos ronda untuk berjualan, gang dalam batas tertentu untuk menaruh barang-barang milik pribadi) dan sebaliknya pemanfaatan ruang privat untuk kegiatan publik (halaman rumah secara reguler untuk tempat bermain bersama). Dengan demikian maka fungsi ruang di kampung miskin kota dimungkinkan menjadi sangat plural.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode naturalistik yang dirumuskan oleh Lincoln dan Guba (1985). Untuk memahami perilaku penghuni kampung Sangkrah dalam memanfaatkan ruang beserta nilai-nilai yang mendasarinya digunakan metode eksplorasi. Untuk menggali data langkah pertama yang dilakukan adalah observasi untuk memetakan seting fisik kampung dan lingkungan sekitarnya (*physical setting*), yang berisi tentang elemen-elemen fisik penting. Elemen-elemen fisik yang perlu digambarkan seperti distribusi fasilitas pelayanan umum, yang meliputi: kantor RK, toko kecil/warung, kantor, masjid, sekolahan, stasiun kereta api, pos ronda dan sebagainya. Elemen fisik lainnya yang perlu digambarkan seperti distribusi fasilitas MCK (mandi, cuci, kakus) umum, jaringan jalan, dan tempat-tempat yang secara rutin digunakan oleh warga kampung untuk berkumpul dan mengobrol, seperti tanggul sungai.

Langkah kedua adalah melakukan observasi mengenai kegiatan sehari-hari penghuni kampung, yang meliputi pelakunya, jenis kegiatan yang dilakukan, tempat melakukan kegiatan, waktu yang digunakan untuk melakukan tiap-tiap kegiatan, dan jumlah serta ciri-ciri orang lain yang terlibat dalam kegiatan tersebut. Tujuan dari observasi ini adalah untuk menggali data tentang penggunaan ruang yang dilakukan oleh penghuni kampung. Secara lebih spesifik observasi ini dimaksudkan untuk memahami: penggunaan berbagai ruang yang berada di kampung, rumah, halaman rumah dan berbagai fasilitas kampung, seperti fasilitas MCK umum, pos ronda, jembatan, gang, jalan, tanggul dan ruang terbuka. Semua hasil dari observasi dicatat dalam buku harian, dibuat sketsa dan dibuat peta perilakunya (*behavioral mapping*).

Cara penggalan data lainnya yang perlu dilakukan adalah melakukan wawancara. Tujuan dari wawancara ini

adalah untuk mendapatkan berbagai informasi yang relevan dengan fokus penelitian dari sudut pandang penghuni kampung. Selain itu cara ini juga digunakan untuk mengoreksi validitas data yang diperoleh dari observasi. Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini adalah wawancara bebas tanpa menggunakan daftar wawancara yang terstruktur secara ketat, dengan membiarkan responden mengungkapkan apa yang diketahuinya secara bebas dalam suasana yang informal. Waktu, frekuensi, dan tempat melakukan wawancara tidak terbatas. Prinsipnya dapat menggali data sebanyak mungkin, sesuai dengan fokus penelitian.

Metode analisis data yang digunakan adalah analisis induktif. Analisis data induktif terdiri dari empat tahap: (1) pengumpulan data awal, (2) mengklasifikasikan data awal dalam unit-unit informasi, (3) melakukan kategorisasi, dan (4) pembentukan hipotesis (lihat Tabel 1).

Satu pekerjaan penting dalam penelitian ini adalah pengujian kebenaran

Tabel 1. Proses Analisis Induktif

Data Awal (informasi atau fakta)	Unit Informasi	Kategori dan Karakteristik	Hipotesis
Data tentang sampel dalam bentuk catatan peneliti pada buku harian sebagai hasil dari observasi, wawancara, kajian dokumen, dan interpretasi peneliti	Hasil dari proses pengelompokkan ke dalam unit-unit informasi, seperti unit informasi tentang bentuk-bentuk kegiatan, tempat kegiatan dilakukan. Semuanya dalam bentuk kartu indeks	Hasil dari proses kategorisasi atas dasar persamaan unit-unit informasi yang ada	Pengembangan hipotesis berdasar atas karakteristik dari masing-masing kategori

Tabel 2. Fungsi Rumah Berdasar Kelompok Rumah Tangga

Ciri-Ciri Rumah Tangga	Fungsi Rumah
Pegawai kantor, buruh, tukang becak	Tempat tinggal
Pemulung dan pengepul barang bekas	Tempat tinggal, menumpuk, membersihkan dan memilah-milah barang-barang bekas
Penjual barang kelontong dan makanan	Tempat tinggal, menjual barang (warung), memproses makanan yang akan dijual
Pemilik industri batik dan pewarnaan kain	Tempat tinggal, tempat usaha, (menumpuk barang, <i>nolet</i> , <i>nyanting</i> , <i>njumpot</i> dsb)

Sumber: Obsevasi lapangan

data yang telah diperoleh. Cara yang digunakan untuk memeriksa kebenaran data dalam penelitian ini adalah melakukan triangulasi data, yang dilakukan dengan: (1) menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, yang dalam penelitian ini dengan observasi dan wawancara, (2) menggunakan beberapa sumber informasi yang berbeda, seperti pemimpin informal, dan berbagai penghuni kampung yang berbeda-beda. Selain itu juga perlu dilakukan pemeriksaan kegiatan penghuni kampung pada ruang tertentu dengan waktu yang berbeda, sehingga dapat diketahui pemanfaatan ruang untuk suatu kegiatan yang bersifat konstan dan yang bersifat kebetulan.

Pada kenyataannya berbagai ruang di kampung Sangkrah mempunyai berbagai macam fungsi. Pada ruang yang sama digunakan untuk berbagai kegiatan yang beragam. Kebanyakan rumah di kampung Sangkrah tidak hanya berfungsi sebagai tempat tinggal, tetapi juga digunakan sebagai tempat untuk bekerja (fungsi ekonomi). Fungsi rumah ternyata bervariasi tergantung dari latar belakang pekerjaan penghuninya (lihat Tabel 2).

Bagi mereka yang mata pekerjaannya sebagai pegawai kantor, buruh, dan penarik becak rumah lebih berfungsi sebagai tempat tinggal. Sedangkan bagi mereka yang bekerja sebagai penjual makanan, pemulung dan pengepul barang-barang bekas, dan pemilik industri batik dan pewarnaan kain, disamping berfungsi sebagai tempat berteduh, rumah juga mempunyai fungsi utama sebagai sebagai tempat usaha (bekerja).

Berbagai ruang publik di kampung Sangkrah ternyata juga beranekaragam fungsi di luar fungsi utamanya (lihat Tabel 3). Pos ronda tidak hanya digunakan sebagai tempat untuk mengontrol keamanan kampung tetapi juga untuk tempat berjualan (fungsi ekonomi) dan kegiatan-kegiatan sosial lainnya. Jalan dan lorong tidak hanya digunakan sebagai tempat untuk melakukan pergerakan tetapi juga digunakan untuk berjualan (fungsi ekonomi), tempat kontak sosial (fungsi sosial) dan bermain (rekreasi). Tanggul tidak hanya berfungsi sebagai bangunan penahan banjir tetapi juga dimanfaatkan

Tabel 3. Ragam Penggunaan Ruang di Kampung Sangkrah

Bagian Ruang Kampung	Ragam Penggunaan
Jalan dan gang	Tempat untuk pergerakan (sirkulasi), berjualan, kontak sosial, bermain
Warung	Tempat jual beli, kontak sosial
Pos ronda	Tempat menjaga keamanan kampung, kontak sosial, berjualan, bermain judi
Tanggul	Tempat untuk pergerakan (sirkulasi), kontak sosial, bermain, berjualan, bongkar muat barang bekas
Fasilitas MCK umum	Tempat mencuci, mandi, buang hajat, kontak sosial
Sungai	Tempat membuang hajat, mencuci barang bekas, mencari barang bekas

Sumber: Observasi lapangan

untuk kepentingan-kepentingan seperti: sebagai jalan utama dari kota ke kampung (aksesibilitas), tempat bermain (rekreasi), tempat kontak sosial (fungsi sosial), dan tempat berjualan serta bongkar muat barang-barang bekas (fungsi ekonomi).

Gambaran di atas menunjukkan bahwa berbagai ruang di kampung Sangkrah mempunyai fungsi yang plural (beragam). Namun demikian, tingkat pruralitas ruang di kampung Sangkrah, yang ditunjukkan dari banyak sedikitnya fungsi yang melekat pada ruang tersebut, antara unit permukiman satu dengan lainnya menunjukkan perbedaan. Pruralitas ruang pada unit permukiman yang lebih padat menunjukkan tingkat yang lebih tinggi dibanding dengan unit permukiman yang relatif kurang padat.

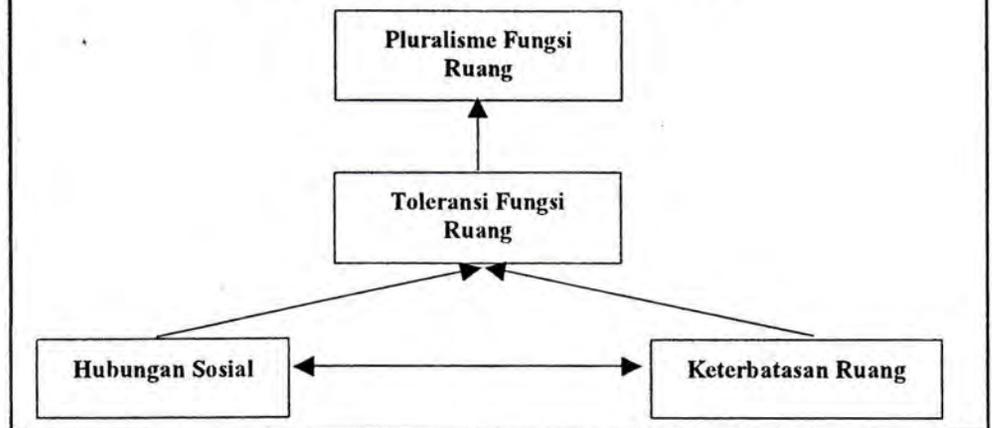
Berkaitan dengan gejala pluralitas fungsi ruang di kampung Sangkrah, pertanyaan yang relevan diajukan adalah bagaimana pluralisme ruang tersebut terbentuk?. Secara teoritis, pluralitas fungsi ruang merupakan hubungan antara proses

sosial dengan transformasi ruang. Menurut Soja (1980), antara proses sosial dengan ruang merupakan dua hal yang saling bereaksi dan saling bergantung secara dialektis. Berkaitan dengan hal tersebut hubungan-hubungan sosial dari produksi bersifat membentuk ruang dan sebaliknya juga tergantung pada ruang. Dengan demikian maka berbagai bentuk hubungan sosial yang berlangsung sulit dipahami jika dilepaskan dari konteks ruangnya, sebaliknya keberadaan ruang menjadi sulit dipahami jika dilepaskan dari konteks sosio-kultural manusia yang ada dalam ruang tersebut.

Pluralisme fungsi ruang di kampung Sangkrah merupakan cerminan dari hubungan dialektik antara proses sosial yang berlangsung dengan keterbatasan ruang yang ada (lihat Gambar 1).

Kehidupan sosial di kampung Sangkrah masih diwarnai dengan bentuk-bentuk hubungan sosial yang kental.

Gambar 1.
Hubungan Dialektik antara Pluralitas Fungsi Ruang
dengan Proses Sosial dan Keterbatasan Ruang



Corak hubungan sosial ditandai dengan berbagai bentuk hubungan saling mengenal diantara warga. Mereka disamping mengidentifikasi dirinya dengan komunitas unit-unit permukiman juga mengidentifikasi dirinya dengan lingkungan yang lebih luas yakni kampung, yang mereka sebut sebagai "Warga Kampung Kidul Tanggul". Keeratan hubungan sesama warga juga ditunjukkan dengan keterikatan mereka pada kebiasaan sosial yang berlaku di kampung, misalnya dalam hal "sumbang-menyumbang".

Di pihak lain, keterbatasan ruang telah menjadi permasalahan yang menonjol. Keterbatasan ruang, utamanya dari segi luasan serta ketersediaan fasilitas umum (MCK, air bersih, dan lain-lain) menuntut mereka untuk menggunakan berbagai fasilitas tersebut

secara bersama. Kondisi demikian mendorong proses interaksi antar penghuni kampung menjadi tinggi, pada gilirannya membentuk solidaritas sesama penghuni kampung menjadi semakin kuat.

Corak hubungan sosial yang masih kental bersama-sama dengan keterbatasan ruang secara dialektik membentuk norma pemanfaatan ruang yakni toleransi ruang. Bentuk toleransi pemanfaatan ruang tercermin dari diterimanya perilaku penghuni meletakkan barang-barang milik pribadi pada ruang-ruang yang pada dasarnya berfungsi publik. Dalam batas-batas tertentu penghuni kampung dapat meletakkan barang-barang miliknya, seperti: peralatan dapur, becak, sepeda, sepeda motor, dan barang-barang lainnya pada lorong-lorong yang berdempetan dengan rumah, dengan tetap memberi

ruang untuk berlangsungnya fungsi utama lorong sebagai tempat berlangsungnya pergerakan (sirkulasi). Mekanisme demikian memungkinkan terjadinya keseimbangan pemanfaatan ruang antara untuk kepentingan pribadi (privat) dengan untuk kepentingan umum.

Toleransi pemanfaatan ruang dapat berlangsung karena ditoleransi oleh sistem sosial yang ada, sedangkan sistem sosial yang menjadi acuan pemanfaatan ruang dapat dimungkinkan karena adanya kesadaran bersama berkaitan dengan keterbatasan ruang. Interaksi dialektik inilah yang memungkinkan penghuni kampung secara *inkremental* (sepotong-sepotong) melakukan pengaturan lingkungan fisik yang ada, supaya dapat mewedahi berbagai kegiatan dan perilaku sosial mereka. Hal inilah yang memungkinkan fungsi ruang di kampung Sangkrah menjadi bersifat prural.

KESIMPULAN DAN SARAN

Fungsi ruang di kampung Sangkrah bersifat plural. Pluralisme fungsi ruang itu merupakan hasil dari proses dialektik antara bentuk hubungan sosial yang relatif longgar dengan keterbatasan ruang, baik pada tingkat rumah tangga maupun kampung (komunitas). Hubungan dialektik tersebut kemudian memunculkan terbentuknya toleransi pemanfaatan ruang yang pada

gilirannya memunculkan bentuk-bentuk pluralisme fungsi ruang.

Mengingat terbatasnya pemilikan ruang di kampung Sangkrah maka program pemerintah berkaitan dengan peningkatan kondisi rumah perlu dikaitkan dengan konsep perbaikan lingkungan kampung. Kegiatan-kegiatan seperti: mandi, mencuci, dan membuang hajat sedapat mungkin dapat ditampung dalam fasilitas MCK umum. Hal itu diperlukan untuk mengurangi penumpukkan kegiatan di rumah dan sekaligus untuk meningkatkan integrasi sosial sesama warga kampung.

Program perbaikan lingkungan kampung Sangkrah sebaiknya diorientasikan pada pemberdayaan masyarakat kampung. Dalam hal ini posisi pemerintah adalah sebagai fasilitator untuk mengembangkan sumberdaya lokal, seperti: kelompok arisan dan kegotong-royongan untuk perbaikan lingkungan perumahan dan permukiman. Pengaturan prasarana penunjang (fasilitas umum) seyogyanya tidak ditentukan secara sepihak oleh pemerintah tetapi perlu direncanakan bersama dengan penghuni. Dengan cara itu diharapkan keinginan dan kebutuhan riil penduduk dapat lebih terwadahi karena yang merekalah yang dipandang paling mengetahui kebutuhan yang diperlukan. Fungsi pemerintah adalah memberi arahan umum supaya permukiman tidak berkembang menjadi kumuh kembali.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Irwan, 1997, *Ruang Perkotaan Abad XXI: Pemosisian Negara, Pasar dan Masyarakat Dalam Era Global*, Makalah dalam Seminar HIPIS di Medan 18-22 Maret 1997.
- Deiter Evers, Hans, 1986, *Sosiologi Perkotaan: Urbanisasi dan Sengketa Tanah di Indonesia dan Malaysia*, Jakarta, LP3ES.
- Effendi. Tadjuddin Noer, 1983, *Masyarakat Hunian Liar Di Yogyakarta: Sebuah Studi Di Wonosito, Kotamadia Yogyakarta*, Yogyakarta, Pusat Penelitian Universitas Gadjah Mada
- Guinness, Patrick, 1986, *Harmony and Heirarchy In A Javanese Kampung*, Singapore, Oxford University Press.
- Haryadi, 1989, Residents Starategies for Coping with Environmenttal Press: Relations to House Settlement Pattern in a Ygyakarta Kampung, Indonesia, *Disertation*, Melwauke, University Winconsin.
- Haryadi dan Bakdi Setiawan, 1995, *Arsitektur Lingkungan dan Perilaku: Teori, Metodologi dan Aplikasi*, Jakarta, Proyek Pengembangan Pusat Studi Lingkungan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan dan kebudayaan.
- Jellinek, Lea, 1995, *Seperti Roda Berputar: Perubahan Sosial Sebuah Kampung di Jakarta*, Jakarta, LP3ES.
- Karamoy, Amir, 1984, "Program Perbaikan Kampung: Harapan dan Kenyataan", *Prisma*, No. 6 (13), hal 24-38.
- Purwati, Endang, 1986, "Aspek Sosial Psikologis Pada Permukiman Masyarakat Berpenghasilan Rendah di Kota-kota Besar, dalam Eko Budiharjo (Ed), *Sejumlah Masalah Permukiman Kota*, Bandung, Alumni.
- Rappoport, Amos, 1977, *Human Aspects of Urban Form*, Oxford, Pergamon Press.
- Rappoport, Amos, 1986, "The Use and Design of Open Spaces in Urban Neighbourhoods", dalam Frick (Ed), *The Quality of Urban Life*, Berlin, Walter de Gruite.
- Sack, Robert, D., 1984, "The Societal Conception of Space", dalam Dorren Massey dan John Allen, *Geography Matter*, Cambridge, University of Cambridge.
- Sarwono, Sārlito Wirawan, 1994, *Psikologi Lingkungan*, Jakarta, Gramedia Widiaswara.
- Sudaryono, 1995, "Masalah Permukiman Kota: Permukiman Kumuh, Perumnas dan Real Estate", *Forum Geografi*, No. 16 dan 17 (9), hal 25-30.
- Sullivan, John, 1980, *Back Alleys Neighbourhood: Kampung as Urban Community in Yogyakarta*, Melbourne, Departement of Politics Monash University.
- Taylor, J.L., 1972, "Kampung-Kampung Miskin dan Pengelompokan Penghuni Liar di Kota-Kota Asia Tenggara", *Prisma*, No. 7 (9), hal 75-84.

**KUANTIFIKASI STATISTIKAL UNTUK MENUNJANG PENELITIAN
GEOGRAFIS INVENTARISASI DAN EVALUASI SUMBERDAYA ALAM**
*(Supporting Geographical Researches, Statistical Quantifications are Required to Assist
Natural Resources Inventory and Evaluation)*

Oleh :

Sukendra Martha

(Bakosurtanal Cibinong 16911, Bogor)

ABSTRACT

In supporting geographical researches, statistical quantifications are required to assist natural resources inventory and evaluation. Statistical analysis for any research either in social sciences or non social sciences will represent the result quality of the research. To do this, all research system implementations, started from data collection, process to their presentation need to apply quantitative statistics data and numbers. This paper is meant as introducing all geography researchers in conducting research tasks, particularly in the field of natural resources inventory and evaluation.

Key words : Statistical quantifications

PENDAHULUAN

Dalam penelitian geografis inventarisasi dan evaluasi sumberdaya alam, diperlukan analisis statistik yang memadai sehingga hasil pelaporan yang mencerminkan kerja penelitian secara kuantitatif dapat dilaksanakan dengan baik. Untuk penelitian geografi, analisis statistik seperti teori-teori *regresi multivariate* dan lain-lain tidak selalu dapat sepenuhnya diaplikasikan, tetapi paling tidak dalam kajian dan ulasan-ulasan geografis itu sudah seyakinya memperhatikan aspek kuantitatif. Sajian atau pelaporan deskriptif - kualitatif seringkali menjadi bagian kelemahan penyajian ilmiah para peneliti geografi sekarang ini. Padahal penelitian yang mereka lakukan mungkin sudah mempunyai bobot yang tinggi dan telah dilaksanakan melalui prosedur penelitian ilmiah yang benar. Hanya karena keengganan menggunakan statistik dalam

sajian pelaporan, sering-kali laporan teknis tersebut dianggap kurang mempunyai bobot ilmiah; dan bahkan boleh jadi laporan tersebut dianggap sebagai hasil kerja/penelitian dari prosedur yang tidak memenuhi persyaratan ilmiah.

Suatu penelitian atau ilmu sebenarnya dapat dilakukan dengan metode pendekatan kualitatif maupun kuantitatif. Ke dua pendekatan tersebut sebenarnya dapat diterima dan diakui keberadaannya dalam dunia ilmu pengetahuan dan penelitian.

Berdasar pada keberadaan itu, disarankan agar kita tidak terjebak oleh kubu pendekatan kuantitatif yang paling benar dan kalau ini terjadi maka menurut Ritonga (1995) disebut sebagai *arogansi keilmuan*, yang tentunya harus dapat dihindari. Pendekatan kuantitatif memang dapat menghasilkan sumberdaya manusia peneliti yang praktis dan unggul sedangkan

pendekatan kualitatif mampu mencetak para konseptor keilmuan yang juga handal. Namun demikian, untuk bidang teknis survei dan pemetaan sebagai contoh mau tidak mau harus lebih banyak memilih pendekatan kuantitatif dalam berbagai kegiatan penelitiannya, dengan tanpa menghilangkan pendekatan kualitatif.

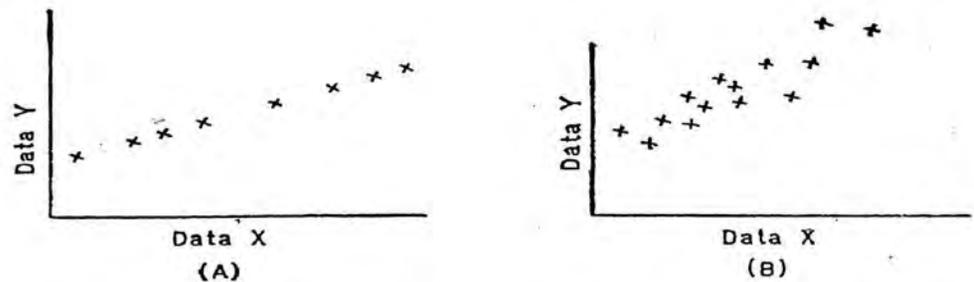
Geografi sekarang ini mengarah kepada geografi terpadu yang dalam analisisnya menggunakan matematik, terutama statistik yang diperlukan untuk membantu menyatakan hubungan antara variabel-variabel geografi yang banyak jumlahnya (Bintarto dan Hadisumarno, 1979).

Untuk penelitian geografi, pendekatan statistik yang diperlukan adalah berkaitan dengan *spatial distribution and relationship*. Cole dan King (1968) dalam bukunya *Quantitative Geography* seperti pada bab-bab pembahasannya memfokuskan pada metode untuk menjelaskan distribusi tunggal, perbandingan ko-relasi antara daerah-daerah yang berbeda. Sebagai contoh, garis lurus regresi untuk dua variabel, data X dan data Y dapat digambarkan seperti pada Grafik 1 dibawah ini.

Bidang studi geografi adalah permukaan bumi (geosfera). Berbeda dengan geodesi, permukaan bumi dalam geografi tidak selalu mencerminkan pengertian matematis, tetapi untuk mengetahui kepastian ada tidaknya hubungan timbal balik antara manusia dan lingkungannya di permukaan bumi itu. Untuk penyajian hubungan timbal balik tadi juga diperlukan analisis statistik. Menurut Cole dan King (1968), ada 5 kelas besar untuk menunjang penelitian geografi :

1. Pemrosesan dan pengumpulan data sumberdaya (*descriptive statistics*)
2. Pemetaan (surveiing, proyeksi dan transformasi)
3. Studi distribusi (*geometris, deskriptif dan statistik inferensial*)
4. Studi hubungan (korelasi)
5. Pemikiran dan organisasi (teori himpunan, logika, aljabar *Boolean* dsb.).

Pemrosesan dan pengumpulan data sumberdaya dapat dilakukan berbagai cara. Untuk penelitian geografis inventarisasi dan evaluasi sumberdaya alam, pemanfaatan



Grafik yang menunjukkan perbedaan tingkat korelasi dan hubungan dari dua variabel data. (Jackson dan Forrester, 1974)

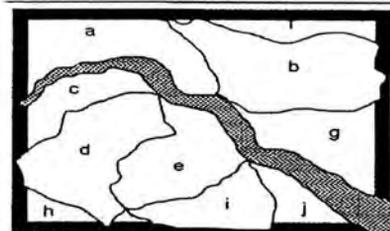
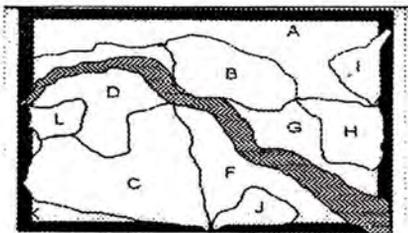
indera dan komputer benar-benar sangat diperlukan. Pendekatan indera dapat membantu dalam pengumpulan data secara lebih cepat dan tepat. Sedangkan aplikasi komputer membantu kecepatan dan ketepatan dalam proses pengumpulan data spasial. Pengumpulan data sumberdaya manusia, kependudukan dan lain-lain dapat saja dilakukan dengan sensus, *interview*, atau *sampling*. Data apapun yang diambil baik data fisik maupun data sosial ekonomi harus memenuhi metoda pengumpulan data dan yang terpenting dalam dunia geografik spasial, pembakuan data diperlukan. Pembakuan ini sangat penting terutama nantinya sebagai data dasar dalam masukan Sistem Informasi Geografi (SIG).

Pembakuan data merupakan prasyarat bagi terjadinya perpaduan atau integrasi data yang baik bagi terciptanya SIG yang benar. Tanpa pembakuan data yang benar SIG tetap berjalan, tetapi operasionalisasinya tidak akan memenuhi seperti yang diinginkan. Salah satu syarat dalam pembakuan ini pula adalah klasifikasi data dan informasi. Keseimbangan klasifikasi data spasial sangat diperlukan guna memenuhi pengoperasian sistem analisis SIG yang benar (Gambar). Jika tidak, persoalan kualitas hasil akan dipertaruhkan.

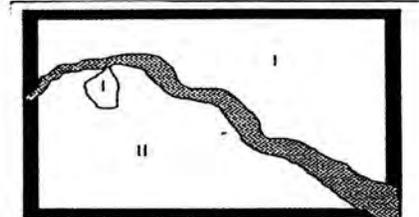
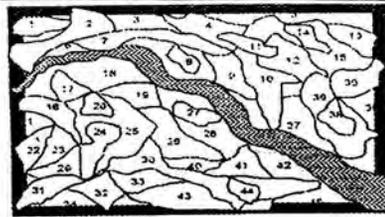
Geografi sangat melibatkan berbagai data kuantitatif, dari angka-angka produksi sampai jumlah curah hujan, dari nilai penduduk sampai ketinggian teliti dari bentang fisiografik. Analisa data ini diperlukan untuk tujuan geografis dan juga untuk presentasi spesialis lain. Sebagai misal dalam perencanaan atau penelitian terapan membutuhkan kompetensi, dan pengertian dalam berbagai metode statistik dasar. Metode statistik dasar tersebut meliputi antara lain : teknik *sampling*, probabilitas, metode perbandingan data set, testing *signifikansi* hasil atau teknik *korelasi*, dan penggambaran garis *regresi*.

Dengan pemahaman teknik statistik di atas, dan beberapa fasilitas dalam penggunaannya, para geografi akan dapat menyajikan kesimpulan dalam suatu bentuk yang dapat diterima oleh berbagai ahli lain secara lebih luas. Dalam penelitian geografis, statistik dapat digunakan sebagai alat untuk mengkualifikasi hasil-hasil penelitian. Oleh karena itu analisis statistik diperlukan untuk mencapai tujuan penelitian.

Kajian statistikal tidak selalu harus memanfaatkan komputer, dengan pendekatan sederhana (otak manusia) juga dapat dilakukan. Namun, program paket



Gambar a. Contoh Klasifikasi data /peta dengan kompleksitas informasi yang seimbang



Gambar b. Contoh Klasifikasi data/peta dengan kompleksitas informasi yang tidak seimbang

komputer dapat membantu analisis geografis secara lebih mendalam, tetapi yang terpenting justru adalah manusia yang ada di balik penelitian tersebut (*man behind the computer*). Perangkat yang disebut dengan *people /humanware* ini ternyata merupakan komponen yang paling penting dibandingkan hardware dan *software*.

Analisis statistik lewat *software* komputer juga mempunyai peran yang cukup besar dalam penelitian geografik sumberdaya alam. Dengan *software* yang ada, metode kajian geografis, seperti halnya Sistem Informasi Geografis (SIG) dan penginderaan jauh dapat dilakukan dengan komputer. Analisis *proximiti* (kedekatan) dan konsep penumpang tindihan data spasial dalam SIG sebenarnya merupakan kajian geografis. Sedangkan *software* inderaja memproses dan mengolah data citra untuk keperluan perolehan data dan informasi. Proses pengolahan data digital ini tidak selalu mencerminkan kajian geografis. Tetapi perangkat lunak dalam SIG: *ArcInfo*, *ERDAS*, *Idrisi* dan lain-lain, diciptakan untuk membantu dalam analisis SIG sebagai alat kajian geografis.

Tidak adanya 'linkage' antara data statistik (baik primer maupun sekunder) dengan tulisan (*deskriptif*) menyebabkan lepasnya sajian dari kajian geografis. Sebagai dampaknya adalah laporan yang

dihasilkan terkesan kurang berbobot ilmiah. Data statistik yang ditampilkan tidak akan dapat memberikan nilai tambah apapun jika didalam penulisan tidak memanfaatkan kemampuan analisis yang baik.

Berbeda dengan penelitian *geodesi*, rumus-rumus kuantitatif tidak selalu harus ada dalam penelitian geografi. Akan tetapi, keberadaan rumus-rumus dalam penelitian geografi sebenarnya juga merupakan suatu pendekatan untuk menghasilkan produk-produk penelitian secara lebih nyata.

Statistik yang digunakan untuk penelitian geografi dan inventarisasi sumberdaya alam sebenarnya sebagai metode dan alat bantu analisa. Fungsi statistik sesungguhnya tak ada bedanya dengan analisis inderaja dan analisis SIG sebagai alat bantu penelitian. Walaupun dalam proses pengolahan data inderaja dan analisis SIG sendiri juga menggunakan *algoritma statistik*.

Ada 3 (tiga) metode penting yang juga perlu diperhatikan oleh peneliti geografis sumberdaya alam :

- Analisa inderaja konvensional sebenarnya sedikit banyak dipengaruhi oleh **perasaan subjektivitas interpreter**, sehingga hasil interpretasi seperti *delineasi* yang disimpulkan atas tingkat

keabuan (terang-gelap) beserta pembobotannya, masih dapat diperdebatkan *akurasinya*. Dengan sistem indera-ja digital, subyektivitas interpreter akan terhapuskan jauh, dan dapat secara lebih obyektif komputer mengklasifikasikan citra berdasarkan nilai statistik *piksel* yang ada.

- Analisa SIG merupakan kegiatan sinergis, untuk menghasilkan produk baru yang lebih baik; atau yang lebih dikehendaki. Pada SIG konvensional, pertampalan peta diatas meja gambar dapat dilakukan. Sistem SIG digital sekarang ini mampu melaksanakan tugas-tugas pengintegrasian berbagai data spasial, dengan pengeditan yang lebih mudah dilakukan dan menjanjikan banyak kemudahan dan keuntungan untuk para pengguna. Data statistik dari pengintegrasian informasi spasial tadi dapat ditayangkan dan dicetak via komputer.
- **Applied Geography** merupakan bagian dari Geografi yang mengkonsentrasikan pada aspek terapannya. Geografi Terapan yang banyak memanfaatkan pendekatan kuantitatif ini tentu akan banyak ditunjang dengan teknologi SIG dan Penginderaan Jauh.

Berbagai pendapat pro dan kontra mengenai masalah Geografi Terapan ini banyak dilontarkan para pakar geografi.

Geografi Terapan nampak seirama dengan Geografi Terpadu, yang banyak dianut sekarang ini. Geografiwan adalah generalis, untuk menjadi spesialis dia harus banyak memanfaatkan analisa statistik. Suatu pegangan bagi seorang peneliti geografi yang baik diperlukan konsistensi geografis. Artinya, tanpa harus melupakan geografinya, seorang peneliti geografi harus juga mampu melaksanakan tugas analisis spasial apapun dengan data yang bersifat kuantitatif. Sebagai misal dalam *Geographical Hydrology*, Hidrologi yang dipelajari dapat saja didekati dengan analisis kuantitatif, tetapi konsistensi geografis harus tetap dipertahankan. Konsistensi yang dimaksudkan adalah untuk tetap melibatkan dalam konteks apakah studi air yang terhitung kuantitasnya itu mempunyai keterkaitan dengan kehidupan manusia, lingkungan atau aspek geografis lainnya.

PENUTUP

Demikian sekilas pemikiran tentang perlunya kuantifikasi statistik untuk penelitian sumberdaya alam. Presentasi ini dimaksudkan untuk menggugah para peneliti khususnya yang berlatarbelakang geografi termasuk penulis sendiri agar dapat lebih memperhatikan persoalan-persoalan kuantifikasi statistikal terhadap penelitian yang dilakukan, dimulai dari proses pengambilan data, analisis dan penyajian hasilnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Cole, JP and King CAM (1968), *Quantitative Geography Techniques and Theories in Geography*, John Wiley & Sons Ltd., London.
- Bintarto, R dan Hadisumarno, S. (1979). *Metode Analisa Geografi*, LP3ES, Jakarta.
- Gregory, S. (1963), *Statistical Methods and the Geographer*, Longmans, London.
- Jackson, JN and J. Forrester (1974). *Practical Geography : Strategis for Study*, McGraw Hill Ryerson, Ltd, New York.
- Martha, S. (1993), *Peran Data Dasar Geografi Baku untuk Operasionalisasi GIS*, PIT MAPIN, Yogyakarta.
- Ritonga, M.J. (1995), Mempertanyakan Komitmen Para Ilmuwan, *KOMPAS* 3 Juli 1995.
- Taylor, Pj. (1983), *Quantitative Methods in Geography : An Introduction to Spatial Analisis*, Houghton Mifflin Co., Boston

PEMBANGUNAN PESISIR DAN LAUT

(*Development of Coastal and Marine*)

Oleh :

Suharto Widjojo

Bakosurtanal Cibinong, Bogor 16911, e-mail : Balitka@Indo.net.id

Suharjo

Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta

Jl. A.Yani Pabelan Kartosuro Tromol Pos I Surakarta 57162, Telp (0271) 717417

Psw 151-153, Fax : (0271) 715448, E-mail: FORUMGEOGRAFI@yahoo.com

ABSTRACT

Planning and development process of coastal and marine resources tends centralized and adopted top down policy, without any active participations from coastal and marine communities. In order to reach integrated and sustainable development in coastal and marine areas, people should have both complete and up-to-date information, so that planning and decision making for all aspects of the environment can be done easily. People should give a high attention of Surveys, mappings, as well as science and technology of coastal and marine sectors, in order to change the paradigm of development from inland to coastal and marine. Moreover, people should give high attention of potential resources of coastal and marine areas.

Key words : Coastal and marine resources

PENDAHULUAN

Proses perencanaan dan pembangunan pesisir dan laut pada masa lampau cenderung sentralistik dan bersifat *top down*, tanpa peran serta aktif dari masyarakat. Keberhasilan pembangunan laut akan berdampak pada perkembangan dan integrasi wilayah nusantara yang luas dan pemanfaatan sumberdaya alam yang optimum dan berkesinambungan. Sumberdaya kelautan pada dasarnya terdiri atas sumberdaya dapat pulih (*renewable resources*), sumberdaya tidak dapat pulih (*non renewable resources*); dan jasa-jasa lingkungan laut (*environmental services*). Agar dapat menjadi pelopor pembangunan laut perlu memiliki ciri-ciri sebagai berikut. Pertama, sektor kelautan harus

memberikan dampak ekonomi secara makro. Kedua, memberi keuntungan terhadap semua pelaku ekonomi di dalamnya, termasuk nelayan kecil/tradisional. Dan ketiga, pembangunan kelautan harus berkesinambungan secara ekonomi maupun ekologis (Republika, 22 Oktober 1999).

Dengan diberlakukannya Undang-Undang Nomor 22 Tahun 1999 tentang Pemerintahan Daerah yang mencakup kewenangan daerah secara otonom mengelola sumberdaya kelautan dan adanya Departemen Eksplorasi Laut dalam Kabinet Persatuan Nasional 1999-2004 merupakan angin segar pembangunan pesisir dan laut di Indonesia. Pembangunan pesisir dan laut

mensyaratkan diterapkannya pendekatan pembangunan secara terpadu, bersifat antisipatif, terencana secara matang, dengan mempertimbangkan kepentingan sosial ekonomis dan daya dukung lingkungan pesisir dan laut.

Prasyarat utama agar dapat memenuhi pola pembangunan yang terpadu dan berkelanjutan adalah tersedianya informasi yang lengkap dan *up-to-date* untuk proses perencanaan dan pengambilan keputusan untuk setiap aspek pembangunan pesisir dan laut. Pentingnya informasi untuk pembangunan pesisir dan laut tercermin pada kegiatan-kegiatan penyediaan informasi untuk proses perencanaan dan pengambilan keputusan dan bidang pembangunan pesisir dan laut, seperti program *Marine Resources Evaluation and Planning (MREP)*, *Coral Reef Rehabilitation and Planning Project (COREMAP)*, *Digital Marine Resources Mapping (DMRM)* dan sebagainya.

Keperluan informasi pesisir dan laut ditentukan oleh tujuan dan pemanfaatan hasil pembangunan pesisir dan laut itu sendiri. Tujuan pembangunan pesisir dan laut untuk memanfaatkan sumberdaya secara optimal untuk kemakmuran rakyat banyak dengan tetap memperhatikan kelestarian dan daya dukung lingkungannya.

Pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya alam dan jasa-jasa lingkungan yang terdapat di kawasan pesisir dilakukan dengan cara penilaian secara menyeluruh tentang kawasan pesisir beserta sumberdaya alam dan jasa-jasa lingkungan yang terdapat di dalamnya, menentukan tujuan dan sasaran pemanfaatan dan kemudian merencanakan serta mengelola segenap kegiatan pemanfaatannya, guna

mencapai pembangunan yang optimal dan berkelanjutan. Proses pengelolaan yang ideal dilaksanakan secara terus menerus, terpadu, dan dinamis dengan memperhatikan aspek sosial, ekonomi, kebudayaan, peran serta masyarakat dan diusahakan untuk menghindari konflik kepentingan dari pemanfaatan kawasan pesisir tersebut.

Pengelolaan wilayah pesisir secara terpadu melibatkan dua atau lebih ekosistem, sumberdaya dan kegiatan pemanfaatan pembangunan guna mencapai pembangunan wilayah pesisir secara berkelanjutan dan lestari. Beberapa sektor penting dalam pengelolaan sumberdaya laut antara lain adalah,

1. Sektor pariwisata khususnya wisata bahari
2. Sektor perikanan
3. Sektor pertambangan khususnya minyak dan gas lepas pantai
4. Sektor kehutanan, taman nasional, taman wisata alam laut dan kawasan konservasi laut lainnya
5. Sektor perhubungan laut
6. Sektor pembangunan regional untuk lokasi pemukiman
7. Sektor perdagangan, dan lain-lain.

Tetapi yang nampak di lapangan tidak hanya potensi pesisir dan laut untuk dikembangkan, beberapa kendala atau permasalahan muncul dalam proses pengelolannya. Permasalahan dalam pengelolaan sumberdaya wilayah pesisir dan lautan ada beberapa hal antara lain sebagai berikut :

1. Perencanaan dilakukan secara sektoral tanpa melibatkan sektor lain maupun masyarakat setempat, khususnya nelayan kecil / tradisional.

2. Belum adanya data dan informasi yang akurat dan *up-to-date* tentang sumberdaya wilayah laut.
3. Lemahnya kemampuan aparatur dan kelembagaan dalam mengelola sumberdaya alam secara lestari
4. Terjadinya *degradasi* dari sumberdaya laut (Dahuri, et.al., 1996).

Adanya potensi dan permasalahan dalam pengelolaan pesisir dan laut perlu dipertimbangkan secara cermat karakteristiknya sehingga dapat dilakukan pengelolaan secara terpadu. Beberapa karakteristik pengelolaan pesisir dan laut secara terpadu antara lain adalah :

1. Adanya batas geografis yang jelas dari kawasan yang dikelola, baik tegak lurus maupun yang sejajar garis pantai.
2. Meminimalkan konflik kepentingan dalam pemanfaatan sumberdaya
3. Perencanaan dan pengelolaan harus multi disiplin dengan melibatkan beberapa keilmuan seperti ekologi, ekonomi, teknik, sosiologi dan sebagainya. kepentingan dan pemanfaatan sumberdaya.
4. Bersifat dinamis dan terus menerus.
5. Perencanaan dan pengelolaan pembangunan hendaknya berdasar karakteristik dan dinamika kawasan pesisir.
6. Adanya tatanan kelembagaan yang khusus menangani pengelolaan masalah pesisir.

Selain itu, seluruh perencanaan dan pengelolaan harus bersifat sinergis antar sektor, meminimalkan dampak negatif yang ditimbulkan dan mempertahankan

kelestarian sumberdaya.

Kegiatan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) kelautan mempunyai rentang sangat lebar untuk dapat mengembangkan dan membina semua kegiatan kelautan, mulai dari keselamatan pelayaran, pemanfaatan sumberdaya dan teknologi maju dalam perikanan, memanfaatkan potensi wisata dan olahraga air, menyelamatkan biota laut baik flora maupun fauna.

Kegiatan IPTEK kelautan yang belum optimal antara lain adalah pengamatan kondisi cuaca, arus, gelombang dan navigasi laut yang masih sangat langka di Indonesia. Demikian pula pemasyarakatan keselamatan pelayaran, pemanfaatan sumberdaya dan teknologi maju dalam perikanan, penyelamatan biota laut dan pengelolaan pantai yang sehat.

Implementasi dari kegiatan IPTEK kelautan memerlukan perencanaan strategis, seperti :

- Mengumpulkan, menganalisis dan menyebarluaskan informasi hasil penilaian dan prakiraan mengenai perubahan udara, cuaca, angkasa, arus, gelombang laut dan sumberdayanya, fenomena *geodetic* dan sistem yang terkait didalamnya.
- Melakukan pendekatan pengelolaan lingkungan dan pengembangan sumberdaya pesisir dan laut agar dapat

dinikmati oleh masyarakat secara ekonomi maupun sosial.

- Mengembangkan jaring informasi yang terpadu dan baku
- Mengembangkan pelatihan dan pendidikan dalam semua bidang dan sektor kelautan (Sinaga, 1999).

Beberapa kegiatan IPTEK yang selama ini terlupakan dan perlu segera dilakukan oleh pihak terkait dalam sektor kelautan diantaranya adalah :

1. Pemetaan topografi dasar laut telah dilakukan oleh BAKOSURTANAL dalam kegiatan pemetaan digital sumberdaya kelautan yang akan berperan dalam menunjang keselamatan pelayaran baik niaga maupun militer. Pemetaan tersebut menggunakan teknologi *multibeam echo-sounder* untuk pemetaan perairan dalam sedangkan *hawk eye laser batimetri* diterapkan untuk pemetaan perairan dangkal dan penentuan garis pantai.
2. Topografi dan suhu muka laut yang dapat dipantau lewat satelit *NOAA* dan *SEASAT* yang dapat pula digunakan untuk kegiatan perikanan, karena teknologi tersebut dapat memprediksi posisi / lokasi kelompok ikan.
3. Geologi kelautan dapat dipetakan dengan *airborne gravity*, yang hasilnya akan mampu mengungkapkan kekayaan sumberdaya dasar laut.
4. Dinamika laut dapat memberikan informasi tentang musim dan arus laut yang akan bermanfaat bagi wisata

bahari dan olah raga air. Data dinamika laut dapat juga dimanfaatkan dalam kegiatan jasa konstruksi yang besar di daerah pesisir yang sangat membutuhkan data pasang surut air laut (Sinaga, 1999).

Peta dasar untuk wilayah pesisir dan laut yang tidak dikerjakan adalah Peta Lingkungan Pantai Indonesia. Peta Lingkungan Pantai Indonesia (LPI) pada skala 1 : 50.000 dan 1 : 250.000 dibuat dalam proyek *MREP (Marine Resource Evaluation and Planning Project)*. Unsur rupabumi darat diperoleh dari *generalisasi* peta rupabumi yang tersedia. Untuk kepentingan pemutakhiran unsur darat digunakan data masukan dari foto udara dan citra satelit. Citra yang dibutuhkan adalah yang bebas awan. Untuk keperluan tersebut beberapa daerah dilengkapi dengan *Radarsat*. Sedang unsur rupabumi laut diperoleh dari survei *batimetri* dan peta laut yang tersedia. Unsur-unsur rupabumi yang digambar pada peta LPI adalah gabungan unsur rupabumi darat dan rupabumi laut pada wilayah pesisir dan laut. Hasil perpaduan yang disajikan dalam peta LPI tersebut antara lain terdiri atas unsur, komunikasi, *hidrologi*, batas administrasi, pulau, pemukiman, bangunan, toponimi, titik tinggi, garis kontur, titik kontrol, kedalaman, sarana bantu navigasi laut dan sebagainya.

Total peta yang dihasilkan untuk daerah *MREP* adalah 40 (empat puluh) lembar peta LPI skala 1:250.000 dan 135 (seratus tiga puluh lima) nomor lembar peta pada skala 1:50.000. Pada awalnya peta LPI tersebut diproduksi dalam bentuk

Tabel 1 Ketersediaan Peta Lingkungan Pantai Indonesia

No.	Propinsi	Jumlah Nomor Lembar Peta		
		1:50.000	1:250.000	Total
1.	Sumatera Selatan	15	7	22
2.	Jawa Timur	17	6	23
3.	Bali	6	1	7
4.	NTB	4	1	5
5.	NTT	18	4	22
6.	Kalimantan Timur	13	3	16
7.	Sulawesi Selatan	12	4	16
8.	Sulawesi Utara	27	7	34
9.	Maluku	14	4	18
10.	Irian Jaya	9	3	12
	Total	135	40	175

Sumber: Bakosurtanal, 1998

hard copy, baru kemudian dilakukan digitasi untuk penyediaan basis datanya. Tabel 1 menunjukkan Peta Lingkungan Pantai (LPI) di Indonesia.

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI WILAYAH PESISIR DAN LAUT

Sistem Informasi yang baik adalah sistem informasi yang dapat diperoleh dengan cepat, tepat dan murah. Dalam menyusun sistem informasi wilayah pesisir dan laut langkah pertama yang harus dilakukan adalah mengidentifikasi dan menentukan informasi yang dibutuhkan bagi perencanaan dan pengelolaan sumberdaya wilayah pesisir dan laut.

Informasi yang dibutuhkan dalam perencanaan dan pelaksanaan pembangunan sumberdaya wilayah pesisir dan laut secara berkelanjutan adalah informasi

yang akan digunakan untuk: 1. Menyusun tata ruang kelautan, 2. Penentuan tingkat pemanfaatan sumberdaya alam yang dapat pulih, 3. Penentuan tingkat kerusakan lingkungan (dalam bentuk pencemaran, erosi/abrasi, perubahan bentang alam, dan lain-lain) yang dapat ditolerir oleh lingkungan setempat.

Dalam konteks proyek MREP, informasi wilayah pesisir dan lautan yang akan dikumpulkan adalah dalam rangka penyusunan perencanaan pembangunan sumberdaya wilayah pesisir dan lautan secara berkelanjutan. Pembangunan berkelanjutan memiliki dimensi ekologis, sosial ekonomi dan budaya, sosial politik, serta hukum dan kelembagaan.

Dari dimensi ekologis, pembangunan wilayah pesisir dan lautan dapat berlangsung secara berkelanjutan, jika memenuhi 3 (tiga) persyaratan utama yaitu:

1. Setiap kegiatan pembangunan hendaknya ditempatkan di lokasi yang secara biofisik (ekologis) sesuai dengan persyaratan biofisik dari

kegiatan pembangunan tersebut. Dengan kata lain perlu adanya tata ruang pembangunan wilayah pesisir dan laut.

2. Laju pembuangan limbah ke dalam wilayah pesisir dan laut hendaknya tidak melebihi kapasitas asimilasi wilayah tersebut. Artinya perlu pengendalian pencemaran.
3. Tingkat pemanfaatan sumberdaya alam wilayah pesisir dan lautan, khususnya yang dapat pulih, hendaknya tidak melampaui kemampuan pulihnya dalam kurun waktu tertentu. Artinya perlu pemanfaatan sumberdaya alam secara optimal. Dalam hal pemanfaatan sumberdaya alam yang tidak dapat pulih, seperti minyak dan gas serta mineral, perlu dilakukan secara cermat dan dampak negatif lingkungan yang mungkin timbul ditekan seminimal mungkin. Untuk itu diperlukan informasi tentang dampak lintas kegiatan (sektoral) dan integrasi antar ekosistem.

Dari dimensi sosial ekonomi dan budaya, mensyaratkan bahwa laju pembangunan hendaknya disesuaikan dengan kemampuan ekosistem pesisir dan laut, sehingga total permintaan sumberdaya alam dan jasa-jasa lingkungan yang terdapat di wilayah pesisir dan laut tersebut dapat disediakan. Untuk itu diperlukan informasi tentang jumlah dan tingkat pertumbuhan serta perminatan pasar internasional atas sumberdaya dan jasa-jasa lingkungan pesisir dan laut dari waktu ke waktu. Selain itu juga diperlukan

informasi tentang teknologi yang dapat meningkatkan daya dukung wilayah pesisir dan laut bagi kehidupan manusia dan segenap kiprah pembangunannya.

Dimensi sosial-politik, mensyaratkan bahwa perlu diciptakan suasana yang kondusif dalam masyarakat yang berpartisipasi aktif dalam pembangunan sumberdaya pesisir dan laut. Untuk itu diperlukan informasi tentang pola dan sistem perencanaan serta dalam proses pengambilan keputusan.

Dimensi hukum dan kelembagaan mensyaratkan perlunya sistem dan kinerja hukum dan kelembagaan yang dapat mendukung pelaksanaan pembangunan sumberdaya wilayah pesisir dan laut secara berkelanjutan. Informasi yang diperlukan adalah aspek dan dinamika hukum serta kelembagaan yang berkembang di masyarakat.

POTENSI SUMBERDAYA PESISIR DAN LAUT

Potensi pembangunan yang terdapat di wilayah pesisir dan laut dapat dibedakan menjadi tiga yakni sumberdaya yang dapat pulih, sumberdaya tak dapat pulih dan jasa-jasa lingkungan (*environmental services*). Sumberdaya dapat pulih terdiri dari hutan mangrove, terumbu karang, rumput laut, padang lamun, sumberdaya perikanan laut dan barang-barang biaktif.

Hutan *mangrove* merupakan ekosistem utama pendukung kehidupan yang penting di wilayah pesisir dan laut. Pada tahun 1982 luas hutan bakau mencapai

5.209 juta hektar, sedang pada tahun 1992 luasnya tinggal 496 juta hektar. Padahal keaneka ragamannya cukup tinggi dengan total sebanyak 89 species. Fungsi ekologi hutan *mangrove* bermacam-macam antara lain, penyedia nutrisi bagi biota perairan, tempat pemijahan bagi berbagai macam biota, penahan abrasi, penyerap limbah, dan pencegah intrasi air laut. Selain itu hutan mangrove memiliki fungsi ekonomi seperti penyedia kayu, daun-daunan untuk obat-obatan dan kawasan pariwisata.

Sedangkan terumbu karang Indonesia mencapai 5 (lima) juta hektar yang tersebar di seluruh nusantara, dengan potensi lestari sumberdaya ikan pada daerah tersebut mencapai 80.802 ton-/kilometer persegi/tahun. Sedang lamun (*seagrass*) biasa hidup pada ekosistem terumbu karang. *Alga* (rumput laut) adalah salah satu *species* lamun. Tanaman tersebut merupakan komoditas ekspor dan bahan baku industri kosmetik.

Potensi sumberdaya laut yang paling dikenal adalah perikanan. Jenis ikan dan potensinya dapat dilihat dalam Tabel 2.

Tabel 2 Jenis dan Potensi Perikanan

No	Jenis Ikan	Potensi (Ton/tahun)
1	Pelagis Besar	451.830
2	Pelagis Kecil	2.423.000
3	Demersal	3.163.000
4	Ikan Karang	80.082
5	Cumi-cumi	328.960

Sumber : Mujiyanto, 1999

Sumberdaya yang tidak dapat pulih meliputi seluruh mineral dan geologi. Mineral tersebut dibagi atas mineral kelas A (minyak, gas dan batubara), mineral kelas B, (emas, timah, nikel, bauksit, bijih besi dan

cromite) dan mineral kelas C (mineral industri seperti granit, kapur, tanah liat, kaolin dan pasir). Sedang jasa-jasa lingkungan antara lain ekowisata, media transportasi dan komunikasi, sumber energi, sarana pendidikan dan penelitian, kawasan perlindungan dan sistem penunjang kehidupan serta fungsi ekologis (Mujiyanto, 1999).

Hasil studi pada program MREP di Propinsi Sumatera Selatan menunjukkan adanya beberapa Kekuatan dan kelemahan dalam pengelolaan sumberdaya pesisir dan laut di Selat Bangka, mencakup Sumberdaya Alam (SDA) yang dapat pulih maupun SDA yang tidak dapat pulih. Hasilnya disajikan dalam Tabel 3. Dari tabel tersebut terlihat bahwa pengelolaan sumberdaya pesisir dan laut khususnya di Selat Bangka belum dilaksanakan secara optimal dan masih memungkinkan untuk dikembangkan.

MANFAAT PENELITIAN

Dengan melaksanakan survei, pemetaan dan pengelolaan wilayah pesisir dan laut dapat diperoleh beberapa manfaat yang dapat dipergunakan untuk dasar perencanaan dan pengambilan keputusan dalam setiap tahap pembangunan wilayah pesisir dan laut. Manfaat tersebut antara lain sebagai berikut :

- Peta Lingkungan Pantai (LPI) selain bermanfaat sebagai peta dasar untuk pemetaan tematik juga digunakan untuk memberikan deskripsi geografis pada setiap wilayah.
- Foto udara maupun citra satelit memberikan gambaran nyata

Tabel 3 Kekuatan dan Kelemahan Potensi Sumberdaya Pesisir dan Laut Propinsi Sumatera Selatan

No	Sumberdaya Alam	Kekuatan	Kelemahan
1.	Sumberdaya dapat pulih		
1.1	Biota laut	Tersedianya SDA perikanan pelagis dan demersal dalam jumlah relatif besar	Perlengkapan penangkapan masih tradisional. Skala penangkapan masih relatif kecil Lokasi penangkapan masih di perairan dangkal Kurangnya IPTEK mengenai SDA dan teknologi pemanfaatannya
1.2	Hutan bakau	- Beraneka ragam species	Zonasi dalam RURTW belum jelas Lemahnya pengetahuan masyarakat Perlunya PERDA untuk mendukung konservasi
1.3	Terumbu karang	Keanekaragaman yang tinggi Kondisi cukup bagus	Pertumbuhan lambat dan mudah rusak Transportasi laut kurang berkembang Harga produk relatif mahal
1.4	Satwa liar	Beraneka ragam seperti penyu sisik, penyu hijau, burung air, buaya muara	Degradasi habitat Lokasi sulit dijangkau Sarana penunjang kurang Transportasi kurang bagus
2	Sumberdaya Tak Dapat Pulih		
2.1	Pertambangan Golongan A	Tersedia cadangan minyak dan gas bumi	Hanya di kawasan tertentu Belum banyak penelitian untuk mengkaji di tempat lain
2.2	Pertambangan Golongan B	Tersedia cadangan perak, timah dan bijibesi	Sisa pertambangan menyebabkan polusi yang tinggi dan pencemaran pesisir dan laut Adanya erosi
2.3	Pertambangan Golongan C	Pasir kuarsa, batu kali, batu kapur, kaolin dan andasit	Kawasan penyebarannya terbatas

Sumber : Bangda, 1998

- permukaan bumi dapat membantu pelaksanaan pemetaan secara cepat sehingga menghemat waktu dan biaya.
- Dukungan teknologi survei dan pemetaan dalam pengembangan sistem.
- Dengan adanya pendidikan dan latihan diharapkan dapat meningkatkan kemampuan staf dalam penyediaan informasi spasial wilayah pesisir dan laut (Martha, 1999).
- Foto udara maupun citra satelit memberikan gambaran nyata permukaan bumi dapat membantu pelaksanaan pemetaan secara cepat sehingga menghemat waktu dan biaya.

- Dukungan teknologi survei dan pemetaan dalam pengembangan sistem.
- Dengan adanya pendidikan dan latihan diharapkan dapat meningkatkan kemampuan staf dalam penyediaan informasi spasial wilayah pesisir dan laut (Martha, 1999).

KESIMPULAN

Perlunya perencanaan secara matang, terpadu dan melibatkan masyarakat pesisir dalam pembangunan wilayah pesisir dan laut. Hal ini agar eksploitasi wilayah

pesisir dan laut dapat disesuaikan dengan daya dukung lingkungan, supaya tercapai pembangunan yang lestari dan berkelanjutan.

Survei, pemetaan dan penyusunan sistem informasi wilayah pesisir dan laut perlu terus dilakukan agar diperoleh data yang lengkap, baru dan terintegrasi, sehingga perencanaan dan pengambilan keputusan untuk pembangunan wilayah pesisir dan laut dapat dilaksanakan secara terpadu dan meminimalkan konflik kepentingan antar sektor pembangunan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1999. *Undang-Undang Nomor 22 Tahun 1999, tentang Pemerintahan Daerah*, Jakarta : Grafiti Press.
- Dahuri, Rohmin, Jacob Rais, Sapta P. Ginting dan M.J.Sitepu, 1996 *Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu*, Jakarta : P.T. Pradnya Paramita,.
- Bakosurtanal, 1998 *Project Completion Report MREP (Loan ADB 1203-INO)*, Cibinong: Bakosurtanal-Bangda,.
- Bangda, 1998 *Lokakarya Strategic Planning Pengelolaan Wilayah Pesisir Terpadu*, Jakarta : 20 -22 Agustus 1998.
- Martha, Sukendra et.all, (eds), 1999 *Informasi Sumberdaya Laut dan Pesisir Selat Bangka Propinsi Sumatera Selatan*, Jakarta : Bakosurtanal.
- Mujiyanto, 1999 Selamat Datang Menteri Eksplorasi Kelautan, *Harian Republika*, 27 Oktober 1999.
- Sinaga, Indra, 1999 Maritim, Ladang Baru Surta, *Prosiding Forum Ilmiah Tahunan, Ikatan Surveior Indonesia (ISI)*, Jakarta : 19 - 20 Oktober 1999.

PENGARUH PENGGUNAAN LAHAN HUTAN RAKYAT TERHADAP KESEJAHTERAAN PETANI DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

(Forest People Land use Influence to Farmer Welfare in Yogyakarta)

Oleh :

Su Ritohardoyo

*Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada Yogyakarta
Bulaksumur, Telp (0274) 902336, Telex : 25135 Yogyakarta*

ABSTRACT

Forest people land use practices with economic and ecological orientation have been developed in the vicinity of forest areas. Nevertheless, policy makers view this development as detrimental to the forest itself. Forestry programs directed to accommodate public participation are uniformly designed and implemented, ignoring the physical and social variation of rural areas. Thus there is a need for research on spatial variation of the social forestry program especially related to its success and impacts on welfare. The research is carried out in Yogyakarta Special Province employed a survei method and spatial approach. Stratified cluster sampling is used on the basis of variations in physiographic characteristics. Secondary data are also collected in forms of literatures and previous researches in the field. Primary data are obtained through a structured interview using a set of questionnaires. Data are analyzed using simple tabulation method as well as statistical techniques. The research shows that in general people forest land use has been successfully implemented in the province. It is important to note that a more successful implementation of people forest land use is found in the private rather than government initiated forest. In the less accessible areas people forest land use activities are much more successful than in the accessible ones. Social forestry land use in the volcanic slope physiography is much better than that in either undulating or karst areas. Among important factors affecting the success of people forest land use are land ownership, education level, technology, land accessibility and percentage of plant growth. It is also confirmed that accessibility is the most important factor affecting the success of an people forest land use. The research also reveals that people forest land use has been very important in improving the farmers welfare. A composite indicator shows that the welfare of farmers is much improved after the adoption of people forest land use, with the highest achievement is obtained by farmers in the volcanic slopes.

Key words : Spatial variation, accessibility

PENDAHULUAN

Salah satu wujud peranserta masyarakat perdesaan dalam pembangunan adalah menjaga kelestarian sumberdaya lahan hutan. Peranserta tersebut memiliki potensi besar, memberikan sumbangan secara umum kepada perekonomian bangsa dan lebih khusus lagi kepada perekonomian rakyat. Di dalam usaha pelestarian lahan hutan tidak mungkin berhasil sepenuhnya, tanpa peranserta aktif dari masyarakat perdesaan. Berbagai pihak mengakui pentingnya peranserta tersebut, tetapi sering tidak menyadari pentingnya pemenuhan kebutuhan masyarakat dari hasil lahan hutan sebagai salah satu faktor penentu terjadinya peranserta aktif. Pandangan seperti itu didasari oleh kritik Gillmore dan Fisher (1998) yang menyatakan bahwa salah satu usaha pelestarian lahan hutan terutama konservasi hutan tidak mungkin berhasil tanpa dukungan aktif masyarakat perdesaan, namun tidak diakui adanya dukungan aktif tersebut terjadi jika kebutuhan masyarakat dari hasil hutan terpenuhi.

Dewasa ini upaya pengembangan hutan dikaitkan dengan upaya pemerintah dalam pengentasan kemiskinan, yang bertujuan untuk meningkatkan peranserta dan kesejahteraan masyarakat desa di sekitar hutan. Tujuan tersebut merupakan salah satu wujud pergeseran paradigma kehutanan yang terjadi sejak limabelas tahun terakhir, yakni dari paradigma kehutanan berbasis negara ke paradigma kehutanan berbasis masyarakat. Campbell

(1997) menunjukkan bahwa konsep hutan kemasyarakatan (*community forest*) timbul berawal dari suatu usulan kepada pemerintah agar pengurusan sumberdaya lahan hutan melibatkan masyarakat lokal. Wiersum (1994) sejak lama mengemukakan bahwa suatu hal penting dalam mekanisme operasionalisasi konsep hutan kemasyarakatan adalah memberikan lebih banyak peranserta aktif masyarakat lokal dalam mengembangkan pengelolaan lahan hutan berkelanjutan. Makna yang terkandung di dalamnya, adalah masyarakat perdesaan di sekitar hutan diikutsertakan bukan saja dalam aktivitas pekerjaan-pekerjaan program kehutanan, tetapi juga pada peranserta dalam pemanfaatan hasil hutan. Hal ini mengingat kondisi sosial ekonomi masyarakat di sekitar hutan pada umumnya lemah, dan sering menjadi kendala keberhasilan produksi hutan.

Pergeseran paradigma di atas terjadi juga di Indonesia. Salah satu upaya pemerintah dalam pengentasan kemiskinan, terkait dengan pembangunan hutan bertujuan untuk meningkatkan peranserta dan kesejahteraan masyarakat desa di sekitar hutan, terwujud dalam program untuk mendorong pengembangan hutan rakyat¹⁾. Upaya tersebut sangat sesuai mengingat persebaran kemiskinan di perdesaan Indonesia bervariasi, sebagian besar berada di daerah kritis secara fisik dan terisolir. Prastowo (1994) mengemukakan bahwa salah sasaran lokasi pengembangan hutan rakyat di lahan milik dan lahan marga. Namun demikian Simon (1995) lebih tegas dan lebih luas menjelaskan bahwa sasaran

1) Dalam batang tubuh Undang-Undang Pokok Kehutanan No. 5 tahun 1967 tidak menyebutkan secara nyata definisi hutan rakyat, tetapi yang disebutkan adalah hutan milik. Pada penjelasan pasal 2 ayat 2 Undang-Undang Pokok Kehutanan No. 5 tahun 1967 disebutkan bahwa hutan milik adalah hutan yang tumbuh di atas tanah yang dibebani hak milik, lazimnya disebut hutan rakyat dan dapat dimiliki oleh orang, baik sendiri maupun bersama-sama orang lain atau Badan Hukum yang bersangkutan (Anonimus, 1998).

pengembangan hutan rakyat bukan hanya di lahan milik, dan lahan marga, tetapi juga di lahan hutan produksi (hutan negara) yang dikonversi dari lahan tidak berhutan. Sasaran ekonomis peningkatan produksi kayu hutan rakyat dan komoditas ikutannya, sehingga kesejahteraan masyarakat miskin terutama di perdesaan sekitar hutan dapat ditingkatkan.

Pada dasarnya perhatian terhadap kesejahteraan masyarakat perdesaan sekitar hutan sudah ada sejak masa Sebelum Kemerdekaan. Hal ini tertuang didalam Ordonansi Hutan untuk Jawa dan Madura Tahun 1927, pasal 9²⁾, tentang tujuan pengurusan hutan (Direktorat Hutan Tanaman Industri, 1991). Demikian juga pada masa Setelah Kemerdekaan, keharusan bahwa program-program pengelolaan hutan untuk lebih memperhatikan kepentingan masyarakat perdesaan sekitar hutan juga dipertegas, antara lain perluasan kesempatan kerja, peningkatan partisipasi masyarakat di sektor kehutanan, atau hutan sebagai sumber pendapatan bagi masyarakat perdesaan sekitar hutan. Permasalahan timbul dalam pelaksanaan program tersebut sejauh mana masyarakat diuntungkan masih harus dikaji lebih jauh.

Suatu kenyataan bahwa penggunaan lahan hutan rakyat telah banyak dilaksanakan di pulau Jawa, lebih dikenal dengan istilah hutan rakyat yang berasal dari kegiatan program penggunaan lahan untuk 'karangkitri' (antara tahun 1950 – 1960), serta penggunaan lahan untuk hutan

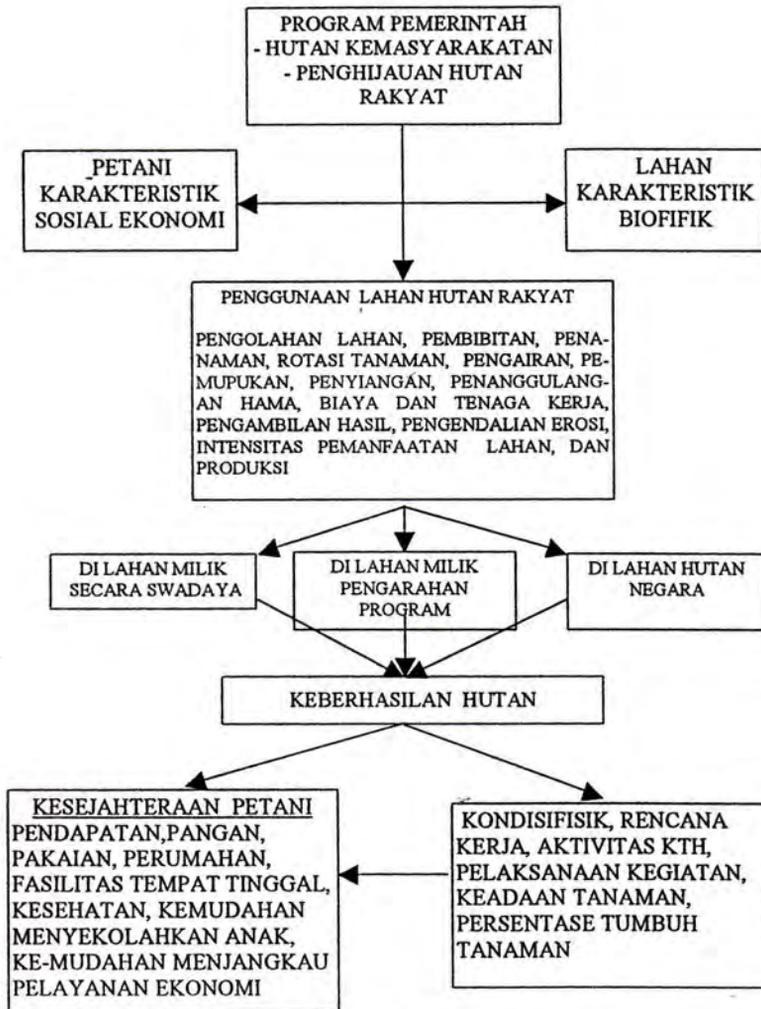
rakyat yang dikembangkan masyarakat secara swadaya (Dirjen. RLL., 1995). Hutan ini tidak saja dikembangkan di lahan kritis, tetapi juga di sebagian lahan subur. Sasaran program pada saat itu untuk menghijauan lahan pekarangan, talun, dan lahan kritis (gundul), dengan menekankan pada tujuan konservasi tanah, air, dan perbaikan lingkungan. Dewasa ini program tersebut berkembang lebih mengarah pada peningkatan sosial ekonomi terutama kesejahteraan masyarakat perdesaan dan pemenuhan kebutuhan bahan baku industri lokal.

Lahan hutan negara di Daerah Istimewa Yogyakarta diusahakan dengan pendekatan program "hutan untuk rakyat". Pelaksanaannya menggunakan cara mengikutsertakan masyarakat di sekitar kawasan hutan dalam kegiatan pengelolaan, menerapkan sistem wanatani di lahan hutan negara (Djumantoro, 1996). Namun demikian dari keikutsertaan masyarakat setempat dalam program tersebut menimbulkan pertanyaan, yakni status petani setempat apakah sebagai mitra kerja atau sebagai tenaga kerja buruh dalam penggunaan lahan hutan. Selain itu, sejauh mana keuntungan yang diperoleh peserta program, masih harus dikaji lebih lanjut. Beberapa fenomena perkembangan penggunaan lahan milik perorangan untuk hutan rakyat yang cukup berhasil juga banyak ditemukan di beberapa daerah ini. Namun demikian seperti permasalahan umum yang terjadi adalah (1) masih adanya sebagian penentu kebijakan kehutanan yang

2) Di dalam Ordonansi Hutan untuk Jawa dan Madura tahun 1927 pasal 9 disebutkan, bahwa pengurusan hutan-hutan mempunyai tujuan dengan seberapa boleh memperhatikan kepentingan-kepentingan penduduk setempat, dari hutan-hutan diperoleh keuntungan langsung dan tidak langsung yang selayak-layaknya, dan seterusnya.

berasumsi bahwa praktek tersebut bersifat tradisional dan merusak hutan; (2) program-program kehutanan yang mengikutsertakan masyarakat dilaksanakan secara seragam, walaupun kondisi fisik maupun non fisik perdesaan secara keruangan beragam, sehingga sering berakibat pada kegagalan program.

Hal ini mendorong perlunya kajian praktek penggunaan lahan untuk hutan rakyat untuk mengkaji seberapa besar keberlakuan asumsi tersebut, dan bagaimana variasi keberhasilannya antar wilayah menurut perbedaan fisiografis, dalam rangka menunjang pengembangan hutan rakyat untuk meningkatkan



Gambar 1. Skema Kerangka Pemikiran

kesejahteraan petani di perdesaan sekitar hutan. Secara teoritis keberadaan penggunaan lahan untuk hutan rakyat di suatu wilayah bergantung pada tiga faktor utama, yakni petani, lahan, maupun ada tidaknya intervensi program pemerintah (Gambar 1.).

Pertama, faktor petani dengan karakteristik sosial ekonomi mereka sangat menentukan ada tidaknya aktivitas penggunaan lahan hutan rakyat. Karakteristik ini mencakup aspek demografis (usia, jumlah anggota keluarga, lokasi tempat tinggal), dan aspek sosio-ekonomis (pendidikan, pekerjaan samingan, luas penguasaan lahan, pendapatan, dan adat kebiasaan). Kedua, faktor lahan yang menentukan keberadaan penggunaan lahan hutan rakyat, antara lain kondisi iklim, kondisi air, kemiringan dan ketinggian lahan, serta karakteristik tanah. Ketiga, ada tidaknya program pemerintah di bidang kehutanan berperan besar pada keberadaan penggunaan lahan hutan rakyat. Program tersebut adalah program hutan kemasyarakatan, dimana masyarakat diikutsertakan dalam pengelolaan hutan produksi pada lahan hutan milik negara, dan program penghijauan yang sekarang berkembang menjadi program hutan rakyat di lahan milik petani. Keberadaan bantuan pemerintah dan ketersediaan biaya sangat menentukan penggunaan lahan.

Ketiga faktor tersebut berakibat pada terbentuknya tiga bentuk penggunaan lahan atas dasar lokasi dan

sistem pengelolaannya; yakni (1) hutan rakyat di lahan milik yang dikelola secara swadaya, (2) hutan rakyat di lahan milik yang dikelola atas dasar arahan program penghijauan, dan (3) hutan rakyat di lahan milik negara yang dikelola secara bersama-sama antara dinas kehutanan dengan masyarakat petani pesanggem. Aktivitas penggunaan lahan hutan rakyat pada umumnya menggunakan sistem wanatani, tentunya bervariasi pada teknik-teknik pengolahan lahan, pembibitan, penanaman, pengaturan rotasi tanaman, pengairan, pemu-pukan, penyiangan, penanggulangan hama penyakit tanaman, penggunaan biaya dan tenaga kerja, pengambilan hasil panen, pengendalian erosi lahan, kontinyuitas penanaman, dan besarnya produksi yang diperoleh. Aktivitas penggunaan lahan pada setiap lokasi tentunya berbeda bergantung pada karakteristik lahan maupun petani penggarap.

Berbagai ragam cara penggunaan lahan hutan rakyat sistem wanatani, beserta faktor-faktor yang berpengaruh, akan menentukan ragam keberhasilan baik pada aspek biofisik lahan maupun aspek sosial ekonomi petani. Keberhasilan pada aspek program di setiap lokasi penggunaan lahan hutan rakyat dapat ditelusuri dari kondisi fisik lahan, rencana kerja, aktivitas kelompok tani hutan, pelaksanaan kegiatan, keadaan tanaman, dan persentasi tumbuh tanaman. Keberhasilan pada petani dikaji dari peningkatan pendapatan secara khusus dan tingkat kesejahteraan rumahtangga petani³⁾. Atas dasar landasan

3) Salah satu ukuran tingkat kesejahteraan rakyat mengacu pada BPS (1994) mencakup peningkatan pendapatan, peningkatan kualitas pangan, kualitas pakaian, perumahan, fasilitas tempat tinggal, tingkat kesehatan, kemudahan menyekolahkan anak-anak mereka, dan kemudahan menjangkau pelayanan ekonomi.

teritis ini penelitian dilaksanakan dengan tujuan mengkaji: (1) variasi aktivitas pemanfaatan lahan hutan rakyat, dan (2) variasi pengaruh keberhasilan aktivitas penggunaan lahan hutan rakyat terhadap kesejahteraan petani di tingkat desa secara keruangan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di daerah perdesaan D.I. Yogyakarta. Bahan yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan langsung dari sampel responden menggunakan daftar pertanyaan. Data ini meliputi karakteristik sosial ekonomi responden, kegiatan petani dalam kelompok program hutan rakyat, aspek penggunaan lahan, dan produksi baik jenis maupun kuantitas, dan indikator komposit kesejahteraan. Data sekunder yang bersifat topikal mencakup penggunaan lahan hutan secara umum dan faktor-faktor yang berkaitan dengan penggunaan lahan hutan.

Data dikumpulkan dari beberapa instansi terkait dengan topik penelitian, antara lain Kanwil Kehutanan, Dinas PKT, Dinas Kehutanan, dan Kantor Statistik Kabupaten.

Unit analisis penelitian adalah rumah tangga petani hutan rakyat sebagai responden. Kriteria rumah tangga petani, yakni petani yang memiliki pekerjaan terikat dengan penggunaan lahan untuk hutan terutama lahan milik. Pengambilan sampel responden menggunakan teknik sampel gugus bertahap berdasar satuan wilayah fisiografis. Langkah pertama menentukan desa-desa yang memiliki lahan hutan rakyat. Desa-desa tersebut sebagian besar tersebar di empat wilayah fisiografis pegunungan Menoreh, Pegunungan Baturagung, pegunungan Seribu, dan lereng gunung-api Merapi. Pada setiap wilayah fisio-grafis itu diambil satu sampel desa secara purposive, dihitung jumlah populasi sasaran yakni rumahtangga (RT) petani hutan. **Besarnya** jumlah sampel secara keseluruhan

Tabel 1. Distribusi Sampel Desa dan Sampel Rumahtangga PetaniHutan Rakyat

No	Fisografis Karakteristik	Pegunungan Menoreh	Gunungapi Merapi	Pegunungan Seribu	Pegunungan Baturagung
1	Topografi	Bergelombang, perbukitan lipatan	Lereng vulkan	Perbukitan gamping	Bergelombang, perbukitan lipatan
2	Kabupaten, Kecamatan	Kulonprogo, Kokap	Sleman, Cangkringan	Gunungkidul, Tepus	Bantul, Dlingo
3	Desa	Kalirejo	Glagaharjo	Hargosari	Dlingo
4	Jumlah dusun, Sampel dusun	9 dusun Plampang	10 dusun Kalitengah Lor	9 dusun Hargosari	10 dusun Pokoh
5	Jumlah RT/desa	1069	719	1120	898
6	RT Petani/desa	992	618	904	759
7	RT petani hutan	851	556	775	658
8	Sampel RT petani hutan/dusun	60	40	56	44

Sumber : BPS Kabupaten Kulonprogo, 1998; BPS Kabupaten Sleman, 1998; BPS Kabupaten Gunungkidul, 1998 ; BPS Kabupaten Bantul, 1998

sebanyak 200 rumah tangga petani hutan rakyat. Besar sampel di setiap desa ditentukan secara acak proporsional. Dengan demikian diperoleh sebaran sampel responden seperti ditunjukkan pada Tabel 1. dan Lampiran Gambar 2. Penentuan sampel responden di setiap desa dengan cara membedakan antara dua kelompok responden petani yang mengikuti program hutan rakyat, dan responden petani hutan rakyat swadaya. Besarnya sampel responden petani di setiap dusun setiap terbagi dalam dua kelompok dengan jumlah yang sama.

Analisis data dilaksanakan dengan cara deskriptif dari tabulasi, terutama dalam menganalisis data sekunder secara meso, untuk menjelaskan kondisi penggunaan lahan hutan rakyat antar wilayah fisiografis di DI Yogyakarta. Analisis tingkat mikro dari data hasil pengukuran pada tingkat rumah-tangga, dilaksanakan dengan cara mengolah data kualitatif menjadi kuantitatif menggunakan indeks komposit. Hasil pengukuran variabel aktivitas penggunaan lahan, keberhasilan penggunaan lahan hutan rakyat, serta tingkat kesejahteraan, berupa indikator-indikator yang memiliki nilai ordinal. Dengan menyusun indeks komposit pada setiap variabel, nilai tersebut dapat diubah ke nilai rasio. Analisis tingkat mikro menggunakan

teknik statistik uji beda va-rians, uji 't', dan regresi ganda.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Persebaran Lahan Hutan di DI Yogyakarta

Ditinjau dari segi yuridis di DI Yogyakarta terdapat dua jenis hutan, yakni hutan negara dan hutan rakyat. Demikian juga dalam aspek pengelolaan kedua jenis hutan tersebut secara umum juga berbeda, yakni sistem pengelolaan hutan dengan tujuan utama memperoleh produksi kayu untuk hutan negara, dan sistem pengelolaan hutan dengan tujuan utama untuk memperoleh produksi non kayu disamping kayu, dan untuk tujuan konservasi sumberdaya alam untuk hutan rakyat.

Lahan hutan negara

Luas lahan kawasan hutan negara di DI Yogyakarta secara keseluruhan sebesar 17.630 hektar atau 5,36 persen dari seluruh luas daerah (318.580 Ha). Lahan hutan ini tersebar secara tidak merata baik menurut daerah administratif (kabupaten) maupun wilayah fisiografis. Sebagian

Tabel 2. Distribusi Lahan Hutan di DI. Yogyakarta

No		Kabupaten				Jumlah (ha)
		K. Progo	Bantul	G. Kidul	Sleman	
1	Hutan negara (ha)	1.025	1.244	14.026	1.335	17.630
2	Hutan negara (%)	5,81	7,06	79,56	7,57	100
3	Hutan Kemasyarakatan					
	MPTS (ha)	0	0	5.128,2	0	5.128,2
	(ha)	0	0	4.176,2	0	4.176,2
4	Wilayah Fisiografis	Peg. Memotroh	Peg. Baturagung	Peg. Baturagung	Vulkan Merapi	

Keterangan : MPTS = *Monoculture Tree Species* Kelcestarian Hutan kayu putih
 RPKH = Rencana Penggunaan Hutan Kayu
 Sumber : Djumantoro, 1996, Danas, 1995
 D.I. Yogyakarta, 1994, 1995

terbesar luas hutan (79,56%) berada di Kabupaten Gunung-kidul, pada wilayah fisiografis pegunungan Baturagung, sebagian terkecil (5,81%) terdapat di Kabupaten Kulon-progo, pada wilayah fisiografis pegunungan Menoreh. Luas hutan negara di Kabupaten Sleman sebesar 7,57 persen berada pada wilayah fisiografis gunung-api Merapi, sedangkan di Kabupaten Bantul seluas 7,06 persen yakni di wilayah fisiografis pegunungan Baturagung (Tabel 2.).

Penggunaan lahan hutan negara dilaksanakan melalui program: (1) Rencana Pengaturan Kelestarian Hutan (RPKH) kayu putih seluas 4176,2 hektar sejak tahun 1994, dan (2) *Multiple Purpose Tree Species* (MPTS) seluas 5128,2 hektar sejak tahun 1995 hingga saat ini, seluruhnya dilaksanakan di kabupaten Gunungkidul. Hal ini menunjukkan bahwa dalam penggunaan lahan untuk hutan negara di DI Yogyakarta telah terjadi pergeseran kebijaksanaan dari pengelolaan lebih berorientasi kepada produksi kayu ke pengelolaan berorientasi kepada masyarakat sekitar hutan, disamping mempertahankan produksi kayu dan kelestarian sumberdaya. Pengelolaan hutan kemasyarakatan ini sebagai salah satu wujud hutan rakyat di DI Yogyakarta, yakni semua kegiatan hutan dan kehutanan yang dilaksanakan oleh rakyat di lahan hutan negara.

Lahan hutan rakyat

Hutan rakyat pada lahan milik di DI Yogyakarta telah lama diusahakan masyarakat. Dari aspek temporal menunjukkan bahwa swadaya masyarakat di dalam menggunakan lahan milik untuk hutan rakyat sudah terjadi sejak masa lampau, hanya saja intensitas dan luasnya

bervariasi. Dari aspek keruangan keberadaan lahan hutan rakyat di DI Yogyakarta bervariasi namun lebih banyak terdapat di daerah fisiografis pegunungan dan lereng gunungapi. Persebaran penggunaan lahan untuk hutan rakyat secara umum tidak lepas dari aspek peranan penduduk setempat secara swadaya maupun lembaga pemerintah bersama masyarakat setempat.

Lahan hutan rakyat di DI Yogyakarta baik di tingkat propinsi maupun kabupaten hingga tahun 1998 lebih luas (104634 ha) daripada lahan hutan negara (17630 ha). Lahan ini sebagian besar menempati lahan tegal maupun kebun campuran. Ditinjau dari persebarannya, sebagian besar (47,92%) berada di kabupaten Gunungkidul, sisanya tersebar di kabupaten Kulonprogo (27,19%), di kabupaten Bantul (15,23%), dan di kabupaten Sleman (9,66%). Di antara daerah kecamatan di DI Yogyakarta hanya 45 daerah kecamatan memiliki lahan hutan rakyat, yang tersempit (100 ha) terdapat di Kecamatan Godean, dan paling luas (5296 ha) di Kecamatan Tepus (Tabel 3. dan Lampiran Gambar 3.). Luas lahan hutan rakyat semakin berkembang sebagai akibat swadaya masyarakat maupun program penghijauan. Perkembangan luas lahan hutan rakyat di DI Yogyakarta hingga saat ini tidak terlepas dari peran masyarakat setempat dan pemerintah walaupun datangnya belakangan. Program 'karangkitri' dan penghijauan pada dasarnya merupakan usaha pemerintah dalam memacu perkembangan hutan rakyat. Dalam konteks program penghijauan keberhasilan dengan ukuran *horizontal* atau pertambahan luas hutan rakyat yang ada

Tabel 3. Persebaran Luas Hutan Rakyat Setiap Kabupaten Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 1998

No.	Kab. Kulonprogo			Kab. Bantul			Kab. Gunungkidul			Kab. Sleman		
	Kecamatan	Luas	%	Kecamatan	Luas	%	Kecamatan	Luas	%	Kecamatan	Luas	%
1	Temon	660	2,32	Srandakan	0	0,00	Patuk	2925	5,83	Gamping	0	0,00
2	Wates	289	1,02	Sanden	161	1,02	Nglipar	2596	5,18	Godean	100	0,99
3	Panjatan	982	3,45	Kretek	120	0,75	Playen	2589	5,16	Moyudan	300	2,97
4	Galur	1158	4,07	Pundong	728	4,57	Paliyan	1553	3,10	Minggir	0	0,00
5	Lendah	2285	8,03	Bambanglipuro	0	0,00	Wonosari	3916	7,81	Seyegan	0	0,00
6	Sentolo	3427	12,04	Pandak	575	3,61	Semanu	3590	7,16	Mlati	0	0,00
7	Pengasih	3083	10,83	Pajangan	2350	14,76	Ponjong	3859	7,69	Depok	0	0,00
8	Kokap	4855	17,06	Bantul	0	0,00	Karangmojo	4507	8,99	Berbah	0	0,00
9	Girimulyo	3191	11,21	Jetis	122	0,77	Gedangsari	2571	5,13	Prambanan	2171	21,47
10	Nanggulan	2197	7,72	Imogiri	3631	22,80	Saptosari	1972	3,93	Kalasan	0	0,00
11	Samigaluh	3846	13,52	Dlingo	3561	22,36	Semin	3488	6,96	Ngemplak	0	0,00
12	Kalibawang	2482	8,73	Pleret	938	5,89	Ngawen	1861	3,71	Ngaglik	0	0,00
13				Piyungan	1456	9,14	Panggung	5081	10,13	Sleman	0	0,00
14				Banguntapan	0	0,00	Tepus	5296	10,56	Turi	2410	23,84
15				Sewon	0	0,00	Rongkop	4340	8,66	Tempel	0	0,00
16				Kasihani	1375	8,63				Pakem	1647	16,29
17				Sedayu	907	5,70				Cangkringan	3483	34,44
	Jumlah (ha)	28455		Jumlah (ha)	15924		Jumlah (ha)	50144		Jumlah (ha)	10111	
	Persen	27,19	100,00		15,23	100,00		47,92	100,00		9,66	100,00

Sumber: Kanwil Kehutanan DI. Yogyakarta, 1998.

Tabel 4. Karakteristik Petani Pengguna Lahan Hutan Rakyat

No.	Karakteristik	Kalirejo	Glagaharjo	Hargosari	Dlingo
1.	Jumlah angg. keluarga < 3 jiwa	21,7	10,0	12,5	13,6
	3 - 6 jiwa	75,0	85,0	76,7	84,1
	>6 jiwa	3,3	5,0	10,8	2,3
	Jumlah %	100,0	100,0	100,0	100,0
	Jumlah n	60	40	56	44
2.	Pendidikan				
	Ti dak sekolah	8,3	47,5	28,6	6,8
	SD	53,3	40,0	57,1	59,1
	SLTP	26,7	12,5	10,7	25,0
	SLTA	11,7	0,0	3,6	9,1
	Jumlah %	100,0	100,0	100,0	100,0
	Jumlah n	60	40	56	44
3.	Pekerjaan sampingan				
	Buruh tani	11,6	37,5	33,9	29,5
	Buruh jasa	6,7	15,0	21,4	27,3
	Pedagang	6,7	12,5	12,5	11,4
	Tukang	15,0	12,5	17,9	15,9
	Industri rumahtangga	60,0	22,5	14,3	15,9
Jumlah %	100,0	100,0	100,0	100,0	
	Jumlah n	60	40	56	44
4.	Luas pemilikan lahan < 2500 m ²	86,6	7,5	66,0	70,5
	2500 - 5000 m ²	6,7	57,5	5,4	0,0
	> 5000 m ²	6,7	35,0	28,6	29,5
	Jumlah %	100,0	100,0	100,0	100,0
	Jumlah n	60	40	56	44
	Rata-rata (m ²)/RT	2071	4666	2605	2644
	Rata-rata (m ²)/RT-PP	2188	4650	2339	2734
Rata-rata (m ²)/RT-NP	1953	4682	2871	2555	
5.	Luas lahan hutan rakyat < 2500 m ²	55,0	2,5	41,1	45,5
	2500 - 5000 m ²	38,3	2,5	44,6	45,5
	> 5000 m ²	6,7	95,0	14,3	9,0
	Jumlah %	100,0	100,0	100,0	100,0
	Jumlah n	60	40	56	44
	Rata-rata (m ²)/RT	2648	5626	3213	2955
Rata-rata (m ²)/RT-PP	3917	5900	4298	4050	
	Rata-rata (m ²)/RT-NP	1378	5353	2127	1859

Keterangan: RT = Rumahtangga petani;
 RT-PP = Rumahtangga petani peserta program hutan rakyat
 RT-NP = Rumahtangga petani non peserta program hutan rakyat

Sumber: Data Primer

telah banyak terjadi. Namun keberhasilan dari ukuran *vertical* dalam arti meningkatkan status hutan rakyat dari skala konservasi ke skala produksi sekaligus konservasi, keberhasilannya masih perlu dikaji lebih lanjut. Hal ini mengingat kenyataan bahwa hutan rakyat merupakan pendukung ekonomi masyarakat setempat, sehingga pertanyaan penting berapa besar keberhasilan secara ekonomis dari aktivitas penggunaan lahan hutan rakyat ini perlu diungkap.

Karakteristik Sosial ekonomi Petani Lahan Hutan Rakyat

Karakteristik sosial ekonomi petani antar wilayah bervariasi, dan berkaitan erat dengan variasi keberhasilan mereka dalam menggunakan lahan hutan rakyat. Hasil penelitian menunjukkan adanya variasi kondisi sosial ekonomi rumah tangga petani lahan hutan rakyat antar wilayah desa (Tabel 4.). Sebagian besar ($\geq 75\%$) petani lahan hutan rakyat adalah keluarga kecil, dengan anggota keluarga antara 3 hingga 6 jiwa. Hal ini berkaitan dengan migrasi sebagian anggota keluarga ke luar daerah. Dari aspek pendidikan menunjukkan bahwa sebagian besar petani ($> 50\%$) berpendidikan SD. Pengguna lahan hutan rakyat adalah petani, namun dalam kegiatannya sebagian besar bekerja sampingan sebagai buruh. Hal ini terkait erat dengan sempitnya pemilikan lahan, rata-rata kurang dari 0,5 hektar. Jika dibandingkan antara rata-rata luas pemilikan lahan ternyata lebih sempit dari pada rata-rata luas garapan lahan hutan rakyat di

keempat desa penelitian. Demikian juga proporsi kelompok petani menurut luas pemilikan lahan sempit ($< 2500 \text{ m}^2$) menunjukkan lebih kecil dari pada proporsi kelompok petani menurut luas garapan. Hal ini memiliki dua makna yang berbeda, pertama program hutan rakyat meningkatkan luas lahan garapan petani hutan rakyat dari lahan desa ataupun lahan hutan negara, dengan maksud meningkatkan produksi pertanian petani. Kedua, kesadaran petani dalam peningkatan luas lahan garapan telah timbul dalam rangka memenuhi kekurangan lahan garapan dari milik sendiri. Hal ini dilakukan dengan cara menyewa, atau menyakap lahan milik orang lain untuk diusahakan sebagai lahan hutan rakyat, terutama pada petani penanam kayu sengon, di lereng gunungapi Merapi dan pegunungan Menoreh.

Aktivitas Petani dalam Penggunaan Lahan Hutan Rakyat

Kegiatan petani dalam penggunaan lahan hutan rakyat pada umumnya mencakup delapan jenis, yakni 1) pengolahan tanah, 2) pemilihan bibit, 3) penyiangan, 4) pemupukan, 5) pemberantasan hama, 6) pengambilan hasil, 7) pengolahan hasil, dan 8) pemasaran hasil. Dalam pelaksanaannya jumlah jenis kegiatan antar individu maupun kelompok petani bervariasi baik secara temporal maupun secara keruangan. Kegiatan petani swadaya maupun peserta program secara temporal berbeda antara sebelum dan sesudah memanfaatkan lahan untuk hutan rakyat. Secara keruangan tidak semua jenis kegiatan tersebut antar daerah dilaksanakan secara sama oleh setiap individu petani.

Kegiatan petani sejak penggunaan lahan untuk hutan rakyat dilaksanakan,

Tabel 5. Kegiatan Usaha Tani, Jan Kerja, dan Hari Kerja Petani dalam Penggunaan Lahan Hutan Rakyat

Komponen Kegiatan	Kuleryo		Gagaharyo		Harogaharyo		Dinngyo	
	Sebahamo hr	Seolah hr						
Kegiatan Penggunaan Lahan								
1. Pengolahan tanah, penyangan, p'ngolahan hasil, pemasaran hasil (4)	53,3	0,0	50,0	0,0	0,0	0,0	13,6	0,0
2. Pengolahan tanah, perbaikan bibit, penyangan, pengolahan hasil, pemasaran hasil (5)	33,3	6,7	20,0	0,0	7,1	0,0	54,3	0,0
3. Pengolahan tanah, penyangan, pemukiman, pengolahan hasil, pengolahan hasil, pemasaran hasil (6)	6,7	13,3	20,0	20,0	60,7	14,3	23,8	18,2
4. Pengolahan tanah, penyangan, pemukiman, perbaikan benih, pengolahan hasil, pengolahan hasil, pemasaran hasil (7)	6,7	80,3	10,0	30,0	17,9	64,3	9,1	65,2
5. Pengolahan tanah, perbaikan bibit, penyangan, pemukiman, pemantaran benih, pengolahan hasil, pengolahan hasil, pemasaran hasil (8)	0,0	20,0	0,0	50,0	14,3	21,4	0,0	13,6
Jumlah (%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Jumlah (a)	60	60	40	40	56	56	44	44
Jumlah Jan Kerja								
1. < 35 per minggu	6,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,1	0,0
2. 35 - 45 per minggu	33,3	36,7	40,0	0,0	57,1	0,0	45,5	18,2
3. > 45 per minggu	60,0	63,3	60,0	100,0	42,9	100,0	45,4	81,8
Jumlah (%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Jumlah (a)	60	60	40	40	56	56	44	44
Jumlah Hari Kerja per minggu								
Jumlah Hari Kerja	44,5	46,3	46,0	50,0	44,3	50,0	42,5	48,2
Jumlah Hari Kerja								
1. < 150 hari per tahun	13,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5	0,0
2. 150 - 200 hari per tahun	20,0	20,0	40,0	0,0	71,4	0,0	50,0	9,1
3. 200 - 250 hari per tahun	50,0	33,3	50,0	35,0	29,6	64,3	42,1	50,0
4. > 250 hari per tahun	16,7	46,7	10,0	65,0	0,0	35,7	36,4	40,9
Jumlah (%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Jumlah (a)	60	60	40	40	56	56	44	44
Rata-rata hari kerja per tahun	203,4	238,4	210,0	257,5	191,6	242,0	225,6	240,9

Setelah hr = sejak atau setelah menggunakan lahan rakyat. Setelah hr = sejak atau setelah menggunakan lahan rakyat. Sumber: Data primer, 1999.

Tabel 6. Jumlah Tenaga Kerja, Pendapatan Petani, dan Persentase Tumbuh Tanaman dalam Penggunaan Lahan Hutan Rakyat

Komponen	Kalirejo		Glagaharjo		Hargosari		Dlingo	
	Seblm prog	Sejak prog						
Jumlah Tenaga Kerja								
1. <3 orang	66,7	20,0	67,5	0,0	85,7	10,7	79,5	9,1
2. 3-5 orang	25,5	60,0	25,0	62,5	14,3	73,2	20,5	84,1
3. >5 orang	8,3	20,0	7,5	37,5	0,0	16,1	0,0	6,8
Jumlah (%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Jumlah (n)	60	60	40	40	56	56	44	44
Rata-rata jumlah tenaga kerja (orang)	2,8	5,2	2,8	4,8	2,3	4,1	2,4	3,9
Pendapatan Rumah tangga Petani								
1. <Rp. 1 000 000	61,7	28,3	35,0	0,0	67,9	25,0	70,5	43,2
2. Rp. 1 000 000 - Rp. 1 500 000	30,0	46,7	37,5	35,0	21,4	48,2	15,9	34,1
3. >Rp. 1 500 000	8,3	25,0	27,5	65,0	10,7	26,8	13,6	22,7
Jumlah (%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Jumlah (n)	60	60	40	40	56	56	44	44
Rata-rata pendapatan usaha tani	950,8	1280,0	1215,0	1630,0	955,4	1279,5	934,1	1175,0
Persentase Tumbuh Tanaman								
1. <25 persen		28,3		0,0		26,8		27,3
2. 25 - <50 persen		58,3		20,0		55,4		65,9
3. 50 - <75 persen		13,4		57,5		17,9		6,8
4. >75 persen		0,0		22,5		0,0		
Jumlah (%)		100,0		100,0		100,0		100,0
Jumlah (n)		60		56		56		56
Rata-rata persentase tumbuh tanaman		37,9		64,5		38,3		35,1

Keterangan: Sebelum hr = sebelum menggunakan lahan hutan rakyat;

Setelah hr = sejak atau setelah menggunakan hutan rakyat.

Sumber: Data primer, 1999.

menunjukkan adanya peningkatan diversifikasi kesempatan kerja. Besarnya peningkatan kegiatan bervariasi antar wilayah, secara nyata peningkatan terbesar baik dari aspek jumlah jenis kegiatan usaha, jam kerja, maupun hari kerja terjadi di daerah lereng gunungapi Merapi. Di seluruh daerah jumlah jenis kegiatan dalam usaha tani terjadi peningkatan dari 4 menjadi 6-8 jenis kegiatan. Rata-rata jumlah jam kerja meningkat rata-rata terendah sebesar 46 dan tertinggi 50 jam per minggu. Rata-rata jumlah hari kerja juga meningkat terendah sebesar 238 tertinggi 258 hari per tahun (Tabel 5.). Peningkatan jumlah tenaga kerja dari rata-rata dua orang menjadi lima orang (Tabel 6.).

Kenyataan ini memperlihatkan bahwa keberadaan lahan hutan rakyat yang diusahakan petani di lahan milik mereka, mampu meningkatkan penyerapan tenaga kerja. Walaupun dalam kasus-kasus desa penelitian ini penyerapan tenaga kerja relatif kecil dan masih terbatas pada tenaga kerja keluarga, tetapi dalam skala yang lebih luas memiliki makna yang cukup besar, memungkinkan mampu mengendalikan peningkatan migrasi tenaga kerja yang pada umumnya banyak terjadi di perdesaan daerah pegunungan dan perbukitan kritis. Dengan demikian dapat dikemukakan bahwa kegiatan penggunaan lahan untuk hutan rakyat mampu meningkatkan kesempatan kerja atau mengurangi tingkat pengangguran bagi penduduk di daerah perdesaan.

Keberhasilan Penggunaan Lahan Hutan Rakyat

Penggunaan lahan untuk hutan rakyat dapat dinyatakan berhasil apabila mampu meningkatkan pendapatan dan persentase tumbuh tanaman. Hasil analisis menunjukkan, pertama besarnya tingkat pendapatan menunjukkan adanya perbedaan antar kelompok petani hutan rakyat peserta program dengan petani hutan rakyat secara swadaya. Rata-rata pendapatan petani peserta program lebih rendah (Rp 1279000,-/RT/tahun) dari pada pendapatan petani swadaya (Rp 1374000,-/RT/tahun). Perbedaan tersebut cukup signifikan pada derajat kepercayaan 95,2 persen ($t_{hitung} = -1,99$; pada probabilitas = 0,048). Kedua, ditinjau dari rata-rata peningkatan pendapatan antar ke dua kelompok petani dari sebelum dan setelah menggunakan lahan untuk hutan rakyat, ternyata terdapat perbedaan walaupun kurang signifikan. Rata-rata peningkatan pendapatan per tahun petani peserta program lebih rendah (Rp 312000,-) dari pada rata-rata peningkatan pendapatan petani swadaya (Rp 339000,-), pada derajat kepercayaan 90,3 persen ($t_{hitung} = -1,67$; pada probabilitas = 0,097). Ketiga, rata-rata persentase tumbuh tanaman pada kelompok petani swadaya (51,9%) jauh lebih besar dari-pada rata-rata persentase tumbuh tanam-an pada kelompok petani peserta program (33,5%).

Kenyataan tersebut mendukung pernyataan bahwa tingkat keberhasilan penggunaan lahan hutan rakyat petani swadaya lebih tinggi dari pada tingkat keberhasilan penggunaan lahan petani peserta program penghijauan hutan rakyat. Hal ini cukup wajar mengingat sebagian petani hutan rakyat melaksanakan kegiatan

penggunaan lahan untuk hutan rakyat secara swadaya sejak awal. Hal ini berarti bahwa dengan kesadaran sepenuhnya untuk melaksanakan penggunaan lahan tersebut, walaupun tanpa bantuan sarana prasarana usahatani dari pemerintah justru mendorong mereka lebih bertanggung jawab dan lebih tinggi rasa memiliki, sehingga berusaha keras agar tidak rugi.

Perbedaan tingkat pendapatan petani secara nyata antar desa ditunjukkan dari rata-rata pendapatan yang bervariasi (Tabel 6.). Hasil analisis rata-rata pendapatan petani antar desa penelitian menunjukkan adanya perbedaan yang sangat signifikan pada derajat kepercayaan lebih dari 99,99 persen ($F_{\text{ratio}} = 18,03$; pada prob. = 0,00). Namun demikian perbedaan rata-rata tingkat pendapatan petani tersebut secara keruangan hanya terjadi antara petani Desa Glagaharjo (Rp1630000,-/RT/tahun) yang lebih besar dari pada pendapatan petani di Desa Dlingo (Rp 1175000,-/RT/tahun), Hargosari (Rp 1279464,-/RT/tahun), maupun di Desa Kalirejo (Rp 1280000,-/RT/tahun).

Hasil analisis rata-rata peningkatan pendapatan per tahun antar desa juga menunjukkan adanya perbedaan yang sangat meyakinkan pada derajat kepercayaan lebih dari 99,99 persen ($F_{\text{ratio}} = 20,79$; pada prob. = 0,00). Secara keruangan rata-rata peningkatan pendapatan petani Dlingo lebih rendah (Rp 240909,-/RT/tahun) dari pada rata-rata peningkatan pendapatan para petani di Desa Hargosari (Rp 324107,-/RT/tahun), Kalirejo (Rp 329166,-/RT/tahun), maupun di Desa Glagaharjo (Rp 415000,-/RT/tahun). Rata-rata persentase tumbuh tanaman di Desa Glagaharjo (64,5%) lebih

tinggi dari pada persentase tumbuh tanaman di Dlingo (35,1%), Kalirejo (37,9%), dan Hargosari (38,3%).

Kedua fakta tersebut sangat mendukung keberlakuan pernyataan bahwa tingkat keberhasilan penggunaan lahan hutan rakyat di wilayah fisiografis lereng gunungapi Merapi lebih tinggi dari pada di wilayah fisiografis pegunungan Baturagung, Seribu, maupun Menoreh. Hal ini ditunjukkan dari besarnya rata-rata pendapatan dan besarnya peningkatan pendapatan petani di Glagaharjo yang paling tinggi di antara keempat desa penelitian tersebut.

Beberapa faktor pengaruh terhadap tingkat keberhasilan penggunaan lahan hutan rakyat, antara lain faktor sosial ekonomi petani khususnya (1) pendidikan, (2) luas pemilikan lahan, (3) luas lahan hutan rakyat yang digarap, (4) tingkat teknologi yang digunakan; dan faktor biofisik adalah (5) lokasi lahan hutan rakyat, dan (6) persentase tumbuh tanaman. Besarnya koefisien korelasi ganda (R) = 0,99 dengan nilai $F = 1667,14$ pada tingkat signifikansi F lebih besar dari 99,99 persen. Besarnya *determinan* atau $R^2 = 0,9811$ artinya variasi keberhasilan penggunaan lahan untuk hutan rakyat sangat dipengaruhi oleh keenam faktor tersebut secara bersama-sama. Besarnya pengaruh 98,11 persen, yang berarti hanya 1,89 persen dipengaruhi oleh faktor lain.

Di antara keenam faktor tersebut ternyata yang berpengaruh kuat tingkat pendidikan, pemilikan lahan, jarak lahan, teknologi yang digunakan, dan persentase tumbuh tanaman. Hal ini ditunjukkan dari besarnya nilai Beta untuk tingkat pendidikan = 0,025 dengan $T = 2,329$ pada Signifikansi $T = 0,02$; nilai Beta untuk

jarak lahan = 0,96 dengan $T = 56,79$ pada *Signifikansi* $T = 0,00$; nilai Beta untuk pemilikan lahan = 0,046 dengan $T = 3,75$ pada *Signifikansi* $T = 0,00$; nilai Beta untuk teknologi = 0,28 dengan $T = 22,85$ pada *Signifikansi* $T = 0,00$; dan nilai Beta untuk persenta-se tumbuh tanaman = 0,036 dengan $T = 2,539$ pada *Signifikansi* $T = 0,011$. Angka angka tersebut memiliki makna sebagai berikut.

Pertama, di antara keenam faktor pengaruh yang diuji, faktor *aksesibilitas* lahan hutan rakyat yang paling besar pengaruhnya (nilai *Beta* terbesar) terhadap tinggi rendahnya pendapatan petani. Sifat pengaruh faktor tersebut bahwa semakin tinggi *aksesibilitas* lahan, maka semakin besar tingkat keberhasilan penggunaan lahan untuk hutan rakyat (nilai *Beta* positif). Hal ini dapat dijelaskan bagi petani penggarap lahan hutan rakyat yang dekat dengan tempat tinggal mereka, lebih mudah menjangkau lahan tersebut, sehingga dalam aspek kesempatan untuk mengelola lahan dan tanaman lebih tinggi dari pada petani penggarap lahan hutan jauh dari tempat tinggalnya. Dengan demikian tingkat keberhasilannya juga lebih besar.

Kedua faktor teknologi yang digunakan, semakin lengkap teknologi yang digunakan (pengolahan tanah, pemilihan bibit, penyiangan, pemupukan, pemberantasan hama, pengambilan hasil, pengolahan hasil, dan pemasaran hasil), maka semakin tinggi tingkat keberhasilan penggunaan lahan hutan rakyat. Dalam konteks wanatani kelengkapan teknologi dalam penggunaan lahan masih sangat menentukan terhadap tingginya produksi lahan. Walaupun lahan yang digunakan berupa lahan kering, tetapi kelengkapan

unsur cara memanfaatkan lahan seperti halnya di lahan basah (sawah) masih berperan dalam menentukan keberhasilan.

Ketiga, faktor-faktor lain juga menunjukkan adanya pengaruh yang kuat dimana dapat dikemukakan bahwa:

- semakin tinggi pendidikan petani semakin besar tingkat kenerhasilan penggunaan lahan untuk hutan rakyat;
- semakin luas lahan yang dimiliki petani semakin besar tingkat keberhasilan penggunaan lahan untuk hutan rakyat;
- semakin besar jumlah persentase tumbuh tanaman, maka semakin tinggi pendapatan petani.

Hasil analisis tersebut memberikan bukti nyata bahwa faktor sosial ekonomi petani hutan rakyat lebih ber-pengaruh terhadap tingkat keberhasilan, dari pada faktor fisik lahan. Kenyataan ini wajar mengingat dari aspek perbedaan tingkat pendidikan dalam kaitannya dengan keikutsertaan dalam program penghijauan ataupun berusaha secara swadaya dalam kegiatan penggunaan lahan sangat ditentukan oleh sikap responsif. Variasi sikap responden berkaitan erat dengan cara berfikir rasional, sehingga semakin tinggi tingkat pendidikan memungkinkan semakin mudah menerima inovasi baru dalam hal ini yang berkaitan dengan penggunaan teknologi dalam penggunaan lahan. Luas pemilikan lahan berkaitan dengan besarnya pendapatan yang dimiliki sebagai modal awal (yang ditanggung sendiri) untuk sarana prasarana produksi, terutama bagi petani swadaya.

Tingkat Kesejahteraan Petani Lahan Hutan Rakyat

Kegiatan petani dalam memanfaatkan lahan hutan rakyat sejak awal sangat diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan petani di perdesaan. Besarnya keberhasilan penggunaan lahan hutan rakyat ternyata berpengaruh kuat terhadap peningkatan kesejahteraan. Hasil penelitian menunjukkan adanya korelasi positif yang sangat kuat antara besarnya pendapatan penggunaan lahan untuk hutan rakyat, peningkatan pendapatan, maupun persentase tumbuh tanaman dengan peningkatan kesejahteraan petani. Besarnya koefisien korelasi ganda (R) = 0,6591 dengan nilai $F = 50,185$ pada tingkat signifikansi F lebih besar dari 99,99 persen. Besarnya determinan atau $R^2 = 0,4344$ artinya bahwa tinggi rendahnya peningkatan kesejahteraan petani setelah penggunaan lahan untuk hutan rakyat dilaksanakan, dipengaruhi oleh faktor besarnya pendapatan penggunaan lahan untuk hutan rakyat, besarnya peningkatan pendapatan, maupun persentase tumbuh tanaman secara bersama-sama. Namun pengaruh tersebut tidak cukup kuat mengingat besarnya kurang dari 50 persen (43,44%), yang berarti masih terdapat 56,56 persen dari faktor lain di luar penelitian ini yang berpengaruh terhadap peningkatan kesejahteraan petani.

Di antara ketiga faktor tersebut ternyata seluruhnya berpengaruh terhadap peningkatan kesejahteraan, hanya saja kekuatan pengaruhnya berbeda-beda. Hal ini ditunjukkan dari besarnya nilai Beta untuk peningkatan pendapatan = 0,6535 dengan $T = 11,515$ pada Signifikansi $T = 0,00$; nilai Beta untuk pendapatan = 0,1906

dengan $T = 2,929$ pada Signifikansi $T = 0,0038$; dan nilai Beta untuk persentase tumbuh tanaman = 0,1345 dengan $T = 1,981$ pada Signifikansi $T = 0,049$. Angka angka tersebut memiliki arti bahwa pertama, di antara ketiga faktor pengaruh yang diuji, faktor peningkatan pendapatan paling besar pengaruhnya (nilai Beta terbesar) terhadap tinggirendahnya peningkatan kesejahteraan petani. Kedua sifat pengaruh faktor tersebut bahwa semakin besar peningkatan pendapatan, maka semakin besar peningkatan kesejahteraan petani setelah menggunakan lahan untuk hutan rakyat (nilai Beta positif). Hal ini berkaitan dengan pentingnya peningkatan pendapatan dalam mengantisipasi harga barang kebutuhan dan biaya hidup yang semakin tinggi, sehingga untuk meningkatkan kesejahteraan sangat diperlukan peningkatan pendapatan. Ketiga, faktor pendapatan penggunaan lahan untuk hutan rakyat dilaksanakan berpengaruh kuat terhadap peningkatan kesejahteraan petani, dimana semakin besar tingkat pendapatannya maka semakin besar peningkatan kesejahteraan petani (nilai Beta positif). Keempat, faktor persentase tumbuh tanaman memiliki korelasi positif dengan peningkatan pendapatan (nilai Beta positif), yang berarti bahwa semakin besar persentase tumbuh tanaman kesejahteraan petani semakin besar.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa secara umum tingkat keberhasilan penggunaan lahan untuk hutan rakyat baik dari aspek besarnya pendapatan dari lahan hutan rakyat, dan peningkatan pendapatan akibat penggunaan lahan, dan besarnya persentase tumbuh tanaman berpengaruh terhadap peningkatan kesejahteraan petani. Dengan demikian data dinyatakan bahwa tingkat keberhasilan penggunaan lahan hutan rakyat, berpengaruh terhadap

tingkat kesejahteraan petani, walaupun pengaruh tersebut belum sepenuhnya. Hal ini mengandung makna bahwa ketergantungan sebagian besar petani di daerah penelitian pada lahan masih sangat besar. Hampir setiap pemenuhan kebutuhan hidup petani baik bahan pangan, pakaian, perumahan dan kebutuhan lain yang tercakup dalam konsep kesejahteraan, secara langsung maupun tidak langsung berasal dari hasil kegiatannya dalam pemanfaatan lahan.

KESIMPULAN

Beberapa kesimpulan dari hasil penelitian dan pembahasan di atas dapat dikemukakan sebagai berikut :

Lahan hutan rakyat di DI Yogyakarta yang sebagian besar menempati lahan tegal maupun kebun campuran, lebih luas daripada lahan hutan negara. Hal ini berarti potensi manfaat yang dapat dinikmati secara langsung oleh masyarakat perdesaan lebih besar dari pada manfaat secara langsung dari hutan negara bagi masyarakat setempat. Kegiatan penggunaan lahan untuk hutan rakyat secara langsung mampu meningkatkan kesempatan kerja di sektor pertanian, atau mengurangi tingkat pengangguran bagi penduduk di daerah perdesaan.

Besarnya rata-rata peningkatan pendapatan petani peserta program pertahun lebih rendah dari pada rata-rata peningkatan pendapatan petani swadaya

Dengan demikian dapat dikemukakan bahwa keberhasilan aktivitas kelompok petani swadaya lebih besar dari pada keberhasilan aktivitas petani peserta program. Secara keruangan tingkat keberhasilan penggunaan lahan hutan rakyat di wilayah fisiografis lereng gunungapi Merapi lebih tinggi dari pada di wilayah fisiografis fisiografis pegunungan pegunungan Batur-agung, pegunungan Seribu, maupun di pegunungan Menoreh.

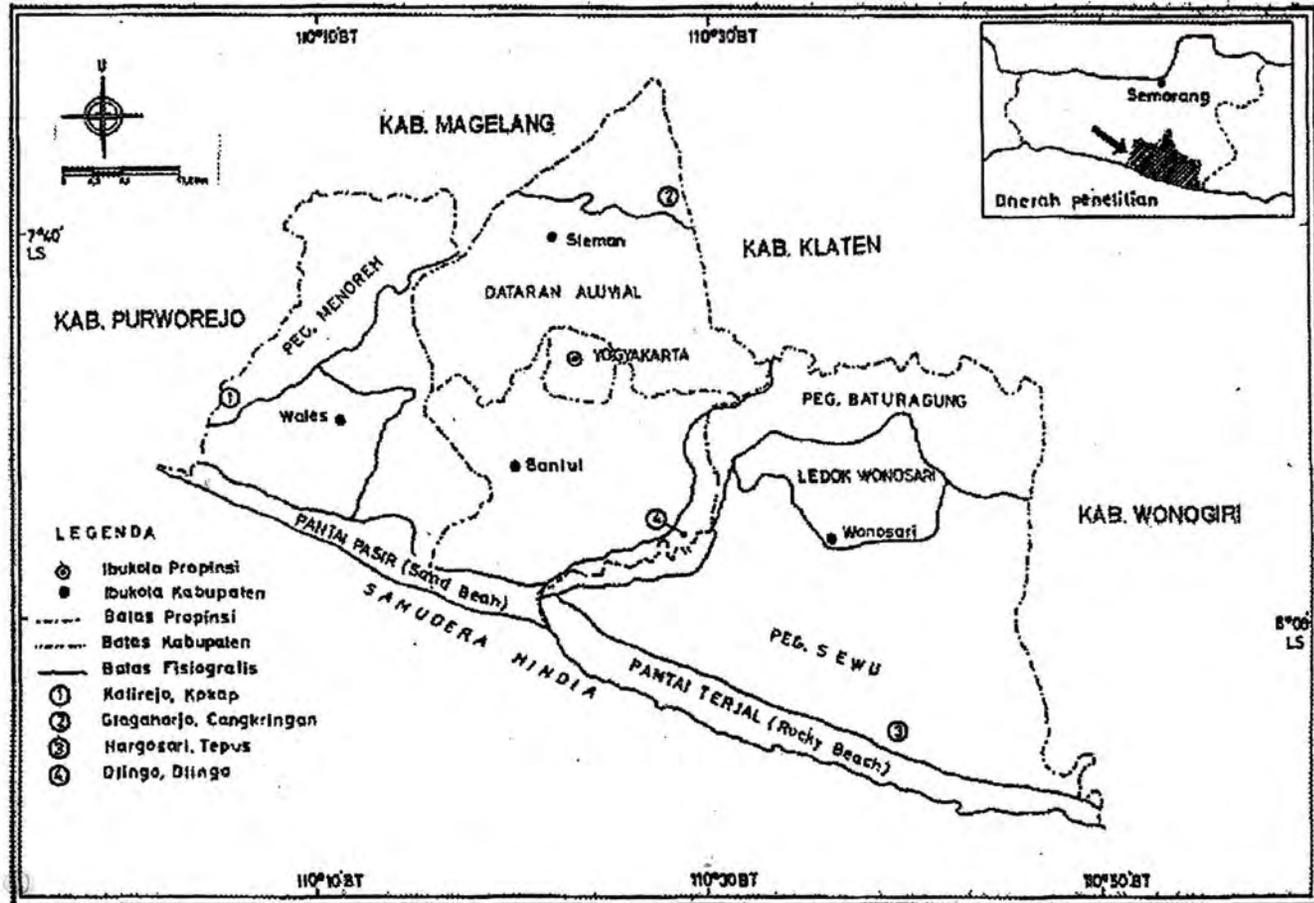
Tingkat keberhasilan penggunaan lahan untuk hutan rakyat sangat dipengaruhi oleh empat faktor utama, baik pendapatan sebelum menggunakan lahan, tingkat pendidikan, jarak lahan dan persentase tumbuh tanaman. Faktor yang paling berpengaruh adalah pendapatan petani sebelum menggunakan lahan untuk hutan rakyat, berarti faktor sosial ekonomi petani hutan rakyat lebih berpengaruh terhadap tingkat keberhasilan, dari pada faktor fisik lahan.

Secara umum tingkat keberhasilan penggunaan lahan untuk hutan rakyat baik dari aspek besarnya pendapatan dari lahan hutan rakyat, dan peningkatan pendapatan akibat penggunaan lahan, berpengaruh terhadap peningkatan kesejahteraan petani. Di antara ketiga faktor tersebut, faktor peningkatan pendapatan paling besar pengaruhnya terhadap tinggirendahnya peningkatan kesejahteraan petani lahan hutan rakyat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus, 1998, *Undang-undang Pokok Kehutanan No 5 Tahun 1967*, Bagian Penerbitan Fakultas Kehutanan UGM, Yogyakarta.
- Bappeda DI. Yogyakarta, 1998, *Data Pokok Pembangunan Daerah Propinsi, Daerah Istimewa Yogyakarta*, Bappeda DI. Yogyakarta, Yogyakarta.
- BPS, 1984, *Indikator Kesejahteraan Rakyat*, Kantor BPS Pusat, Jakarta.

- BPS Kabupaten Bantul, 1998, *Kecamatan Dlingo Dalam Angka*, BPS Kabupaten Bantul, Bantul.
- BPS Kabupaten Gunungkidul, 1998, *Kecamatan Tepus Dalam Angka*, BPS Kabupaten Gunungkidul, Wonosari.
- BPS Kabupaten Kulonprogo, 1998, *Kecamatan Kokap Dalam Angka*, BPS Kabupaten Kulonprogo, Wates.
- BPS Kabupaten Sleman, 1998, *Kecamatan Cangkringan Dalam Angka*, BPS Kabupaten Sleman, Sleman.
- Campbell, Jeffri J., 1997, Reconciling the Power of Control with the Need to Use New Perspective for World Forestry, paper on *Working Panel 1 Sustainable, Equitable and Management of Forest Resources, Asia Region Public Hearing*, World Commission on Forest and Sustainable Development, Bangkok.
- Dinas Kehutanan DI.Yogyakarta, 1994, SK. Kadin Kehutanan Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, Nomor: 522.2/878, tentang Penetapan Lokasi Rencana Pengaturan Kelestarian Hutan Kayu Putih, Dinas Kehutanan DI.Yogyakarta, Yogyakarta.
- _____, 1995, SK. Kadin Kehutanan Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, Nomor: 593/506, tentang Penetapan dan Pengesahan Lokasi Rencana Unit Pengelolaan Hutan Kemasyarakatan, Dinas Kehutanan DI.Yogyakarta, Yogyakarta.
- Direktorat Hutan Tanaman Industri, 1991, *Himpunan Peraturan Perundangan pembangunan Hutan Tanaman Industri*, Direktorat Hutan Tanaman Industri, Jakarta.
- Dirjen. RLL., 1995, Peranan Pembangunan Hutan Rakyat Dalam Upaya Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat dan Mutu Lingkungan, dalam *Seminar Nasional Hutan Rakyat: Menuju Model Pemberdayaan Masyarakat dan Pembangunan Berwawasan Lingkungan*, HKTI – Konrad Adenauer –Stiftung – Departemen Kehutanan, Jakarta.
- Djumantoro, S., 1996, *Hutan Kemasyarakatan di Daerah Istimewa Yogyakarta*, Dinas Kehutanan Propinsi D I Yogyakarta, Yogyakarta.
- Gillmore, D.A. dan R.J. Fisher, 1998, Sejarah Komuniti Forestri di Nepal, dalam *Buletin Komuniti Forestri*, Seri I Th. I, Maret 1998, Jakarta.
- Kanwil Kehutanan DI.Yogyakarta, 1998, *Hasil Monitoring Produksi Kayu Rakyat Daerah Istimewa Yogyakarta*, Kanwil Kehutanan DI.Yogyakarta, Yogyakarta.
- Simon, Hasanu, 1995, Strategi Pengembangan Hutan Rakyat, dalam *Seminar/Diskusi Panel Pengembangan Hutan Rakyat*, Direktorat Jenderal Reboisasi dan Rehabilitasi Lahan, Bandung.
- Wiersum, K.F., 1994. Outline of the Agroforestry Concept. *Viewpoints on Agro-forestry II*. Agricultural University, Wageningen.



Gb 2 Peta Persebaran Sampet Desa Hutan Rakyat



Gambar 3 Peta Persebaran Luas Lahan Hutan Rakyat di Daerah Istimewa Yogyakarta

**PENDAYAGUNAAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFI UNTUK
PEMETAAN HASIL PEMILIHAN UMUM TAHUN 1999
DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**
*(Geographic Information System in Order to Present The Result of
General Election, 1999)*

Oleh :

Endang Saraswati

*Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada Yogyakarta
Bulaksumur, Telp (0274) 902336, Telex : 25135 Yogyakarta*

ABSTRACT

Up to present data and information relating to result of general election, 1999 still in tabular for especially in form of figures. Data presentation in form of tables has disadvantage such as not attractive as well as not so effective for communication. Data presentation which is able to adapt the demand is presented in form in map. The aims of this research are (1) to depict data of general election result, in 1999 in form of digital map, (2) to identify factors which influence the result of vote, using map analysis technique of resulted map. The methodology of the research is to use secondary data, mean while the methods for its mapping to apply point symbol, line, and area which appropriated with data characteristics and expected visual perception of the data. The data then is elaborated with aid of Geographic Information System (GIS), to produce Map of vote result in General election 1999. To identify what factors that influence voice between map of vote result and map of population amount, according to education, occupation, and religion. The result of the research show that Partai Demokrasi Indonesia Perjuangan got highest voices, that is 33,73 % followed by Partai Amanat Nasional 15,87 %, Partai Golongan Karya 13,78 %, Partai Kebangkitan Bangsa 13,43 %, Partai Persatuan Pembangunan 4,95 % and the rest 18,20 % for 43 others parties. The voice gathering to occupation and their religion. The voice which are gathered by Partai Demokrasi Indonesia Perjuangan come from middle to lower group of society which are nasionalist interest, either live in urban area or in rural area. Participant of Partai Amanat Nasional come from modern moslem group and member of Muhammadiyah, result in the voice of Partai Amanat Nasional is high in urban area. The voice which is gathered by Golongan Karya for urban area come from group of birocrate consists of Official/Military/Pension, meanwhile from rural area come from farmers who enjoy products result of New Era Regime, especially in agriculture sector. Partai Kebangkitan Bangsa gathered the voice in rural area with Nahdlatul Ulama infrastructure and tradional organization which is solid strong under leading of Kyai.

Key words : Present data and information in map form

PENDAHULUAN

Pemilihan Umum adalah salah satu kegiatan dari partisipasi politik. Partisipasi politik adalah kegiatan seseorang atau sekelompok orang untuk ikut serta secara aktif dalam kehidupan politik, yaitu dengan memilih pimpinan negara secara langsung atau tidak langsung mempengaruhi kebijaksanaan pemerintah (*public policy*). Kegiatan ini mencakup tindakan seperti memberikan suara dalam Pemilihan Umum, menjadi anggota atau kelompok kepentingan, mengadakan hubungan dengan pejabat pemerintah atau anggota parlemen dan sebagainya (Mariam Budihardjo, 1980).

Pada dasarnya, Pemilu bertujuan menghadirkan suatu prinsip dalam sistem politik yang hendak kita bangun bersama di Indonesia sebagai pengejawantahan berkedaulatan rakyat. Itu berarti bahwa prinsip kedaulatan rakyat adalah menjadikan keadilan dan kebenaran harus bersumber dari rakyat.

Melalui Pemilu diharapkan lahir sistem politik baru yang benar-benar demokratis yang dapat mengejawantahkan kedaulatan rakyat dalam seluruh proses dan struktur kehidupan politik. Bagi Orde Baru, Pemilu menjadi penting karena memberikan legitimasi atas kekuasaan yang ada. Orde Baru selalu membutuhkan dukungan dan legitimasi atas kekuasaannya. Pemilu selama Orde Baru, bukanlah soal berdemokrasi, akan tetapi lebih memperlihatkan pada upaya untuk mempertahankan status quo.

Ledakan partisipasi politik yang tumbuh setelah reformasi menunjukkan suatu gejala masyarakat dari berbagai lapisan dan lingkungan secara terbuka melakukan kegiatan politik baik langsung

maupun tidak langsung. Ledakan partisipasi politik masyarakat ditandai antara lain oleh maraknya pembentukan partai-partai politik sehingga terjadi semacam inflasi partai, yang menghasilkan 48 partai politik peserta Pemilu 1999.

Dari 48 partai politik yang akan dipilih, sebelumnya sudah melakukan sosialisasi dalam waktu yang sangat terbatas. Kita menyadari bukanlah Pemilu 1999 ini juga merupakan Pemilu yang dipercepat. Semoga, kegiatan ini bisa kita catat sebagai sejarah yang baik, yang pada gilirannya akan menggiring bangsa ini memasuki dunia baru. Tentu, yang kita harapkan dari penyelenggaraan pemilihan umum ini bisa berlangsung jujur dan adil, demokratis, tanpa rekayasa. Merupakan lembaran baru bagi sebuah bangsa yang sudah lebih 50 tahun merdeka. Sebuah perubahan besar dari selama 30 tahun kita dibimbing oleh suatu Orde yang pada mulanya sebagai kritik atas orde sebelumnya, tetapi pada akhirnya membawa bencana politik. Perubahan ini bertujuan untuk menciptakan negara dan bangsa ini menjadi lebih baik.

Pemilu 1999 sebagai pintu gerbang menuju Indonesia Baru, pada dasarnya bertingkahtaku dalam berpolitik tidak sebagaimana waktu lampau yang menjadi ciri status quo, yaitu tidak senang berdemokrasi dan menganggap rakyat sebagai obyek dari kekuasaan. Oleh karena itu pemerintahan hasil Pemilu 1999 ini harus mampu menunjukkan sikap reformis dan demokratis.

Hingga saat ini data dan informasi mengenai hasil Pemilu 1999 masih disajikan dalam bentuk tabel yang berupa angka-angka. Penyajian data dan informasi dalam bentuk tabel ini mempunyai

beberapa kelemahan yaitu kurang mencerminkan distribusi keruangan, kurang menarik dan kurang komunikatif. Bentuk penyajian data dan informasi yang mampu memenuhi tuntutan tersebut adalah dengan menggunakan peta tematik, yang akan menunjukkan perolehan suara masing-masing partai politik sekaligus sebarannya secara keruangan, lebih menarik, dan lebih komunikatif. Selain itu dari peta-peta yang dihasilkan akan dianalisis untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi perolehan suara untuk masing-masing partai politik.

Sebelum berkembangnya teknologi komputer, data dan informasi umumnya tersimpan dalam bentuk tabel, grafik, peta, foto udara, atau diskripsi. Analisis, manipulasi, dan presentasi data dilakukan secara manual sehingga banyak membutuhkan waktu dan tenaga. Dengan menggunakan komputer, penyimpanan dan pengolahan data dapat dilakukan lebih cepat walaupun tidak berarti cara manual dapat ditinggalkan sama sekali. Oleh karena komputer hanya dapat bekerja, menyimpan dan memproses data digital, maka dalam komputerisasi data dan informasi perlu dilakukan penyesuaian. Pada perkembangan selanjutnya, pengolahan data dan informasi menggunakan komputer dikenal dengan istilah Sistem Informasi Geografi.

Pemrosesan data dapat dilakukan secara cepat dengan memanfaatkan Sistem Informasi Geografi, yaitu suatu sistem informasi yang mempunyai referensi geografi untuk spesifikasi, perolehan, penyimpanan, mendapatkan kembali, dan memanipulasi data (Aronoff, 1989). Berbagai proses, mulai input data dengan cara digitasi peta, pengharkatan, hingga

tumpangsusun peta, sehingga menghasilkan suatu out-put secara cepat dan tampilan yang baik.

Di dalam Sistem Informasi Geografi terdapat 3 komponen yaitu masukan (input), proses, dan keluaran (out-put). Masukan dalam Sistem Informasi Geografi dalam penelitian ini adalah informasi atau data hasil perolehan suara masing-masing Partai Politik peserta Pemilu tahun 1999.

Masukan tersebut selanjutnya disimpan di dalam basis data (data base) pada memori komputer, jika diperlukan, data yang disimpan tersebut bisa dipanggil, dikoreksi, dilakukan klasifikasi, simulasi dengan data lain atau diproses sehingga diperoleh keluaran berwujud tabel dan peta digital.

Penelitian ini mencoba menyajikan data hasil Pemilu 1999 ke dalam bentuk Peta digital, dimana pada saat ini menurut pengamatan penulis belum ada penelitian yang menampilkan ke dalam wujud peta digital. Di dalam penelitian ini partai politik yang akan dipetakan hanyalah 5 besar partai politik yang memperoleh suara terbanyak di dalam Pemilu 1999. Partai-partai tersebut adalah Partai Demokrasi Indonesia Perjuangan, Partai Amanat Nasional, Partai Golongan Karya, Partai Kebangkitan Bangsa, dan Partai Persatuan Pembangunan. Dengan adanya peta hasil Pemilu ini diharapkan sosialisasi 5 besar partai politik pengikut Pemilu 1999 tersebut akan lebih mudah diterima masyarakat.

TUJUAN

Atas dasar permasalahan penelitian yang diungkap, maka tujuan penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Menyajikan data hasil Pemilu Umum 1999 kedalam bentuk peta digital.
2. Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi hasil Pemilu melalui analisis peta yang dihasilkan.

TINJAUAN PUSTAKA

Riyadi Gunawan (1999) mengemukakan bahwa Pemilu atau pemungutan suara bukanlah lembaga yang memutuskan masalah-masalah pokok yang menyangkut hak dan kebebasan warganegara, seperti persamaan di depan hukum dan pemerintahan, akan tetapi melalui hasil Pemilu yang demokratis, jujur, luber, dan aman, harapan masyarakat yang demokratis akan terwujud.

Dalam sistem yang demokratis, para kontestan peserta Pemilu yang terdiri dari partai politik berlomba mencari dukungan rakyat sebanyak mungkin. Melalui suara mayoritas, partai yang menang akan memegang kendali kekuasaan dalam bentuk didudukinya pelbagai jabatan publik atau politik (Bayu Haryana, 1999).

Amir Tohar (1984) dalam penelitian mengemukakan bahwa terdapat hubungan atau pengaruh antara perolehan suara dalam Pemilu dengan tingkat pendidikan yang dimiliki oleh penduduk. Melalui analisis peta yang dihasilkan dapat diketahui informasi tentang pertambahan dan penyebaran suara yang diperoleh dari masing-masing golongan partai politik.

Pada hakekatnya metode penyajian data yang menunjukkan distribusi keruangan atau lokasi dari sifat-sifat, maka hendaknya informasi ini ditunjukkan dalam bentuk peta (R. Bintarto dan Surastopo Hadisumarno, 1987).

Dickinson (1975) mengemukakan pentingnya suatu data dipetakan, yaitu :

- Untuk menimbulkan daya tarik yang lebih besar pada obyek yang ditampilkan.
- Dapat memperjelas, menyederhanakan, dan menerangkan suatu aspek yang lebih penting.
- Dapat menonjolkan pokok bahasan atau pokok pembicaraan.
- Dapat berperan sebagai sumber data statistik bagai pamakaian lainnya.

Mas Sukoco (1984) berpendapat bahwa apabila suatu peta didesain dengan baik, peta-peta tersebut dapat merupakan salah satu cara yang efektif dan efisien dalam mengungkapkan persoalan-persoalan yang menyangkut ruang bumi. Basuki Sudiharjo (1977) berpendapat bahwa sesuatu peta menampilkan agihan obyek di lapangan. Oleh karena itu setiap obyek studi dengan agihannya di permukaan bumi secara teori akan dapat diteliti melalui peta yang menggambarkan obyek tersebut. Philip C Muehrcke (1978) mengemukakan bahwa bagi yang memiliki imajinasi, peta merupakan sumber berbagai jawaban terhadap pertanyaan tersebut dengan memanfaatkan segala informasi yang terkandung di dalam peta.

Salah satu maksud analisis peta adalah suatu usaha untuk megurangi informasi yang kompleks pada suatu peta sehingga menjadi bentuk informasi yang mudah dijelaskan kepada orang lain. Oleh karena itu peta merupakan suatu penyajian berbentuk miniatur (Keates, 1973).

Pengertian tentang Sistem Informasi Geografi banyak dikemukakan oleh para pakar, yang masing-masing memiliki makna dan orientasi yang sama. De Mers (1997) menyatakan Sistem Informasi Geografi adalah seperangkat alat yang memungkinkan kita untuk mengolah data spasial menjadi informasi yang berkaitan dan digunakan untuk membuat kebijakan tentang muka bumi.

Burrough, 1986 dalam Projo Danoedoro (1996) mendefinisikan Sistem Informasi Geografi sebagai "himpunan alat" (*tools*) yang digunakan untuk pengumpulan, penyimpanan, pengaktifan sesuai kehendak, pentransformasian, sereta penyajian data spasial dari suatu fenomena nyata di permukaan bumi untuk maksud-maksud tertentu. Aronof (1989) memberikan pengertian Sistem Informasi Geografi sebagai suatu sistem berbasis komputer yang memiliki 4 kemampuan untuk menangani data spasial; pemasukan, pengolahan data (penyimpanan dan pengaktifan kembali), manipulasi dan analisis, serta keluaran (*output*)

Parent (1988, dalam Antenucci et al., 1991) menekankan aspek kemampuan Sistem Informasi Geografi untuk menghasilkan informasi baru, dengan membatasi sebagai suatu sistem yang memuat data dengan rujukan spasial, yang dapat dianalisis dengan dikonversi menjadi informasi untuk keperluan tertentu. Ditegaskan juga bahwa kemampuan penting suatu Sistem Informasi Geografi adalah analisis data untuk menghasilkan informasi baru.

Ciri-ciri Sistem Informasi Geografi, menurut De Mers (1997) adalah sebagai berikut:

1. Memiliki subsistem input data, yang menampung dan mengolah data spasial dari berbagai sumber. Subsistem ini juga berisi proses transformasi data spasial yang berbeda jenisnya (misalnya dari peta garis kontur, dan diperbaharui)
2. Mempunyai subsistem penyimpanan dan pemanggilan data, yang memungkinkan data spasial untuk dipanggil, diedit, dan diperbaharui.
3. Memiliki subsistem simulasi dan analisis data yang menyajikan peran data, pengelompokan dan pemisahan, estimasi parameter dan hambatan dan fungsi pemodelan.
4. Mempunyai subsistem pelaporan yang menyajikan seluruh atau sebagian dari basis data (*database*) dalam bentuk tabel, grafis, dan peta.

Prpto Suharsono dan Hartono (2000) mengemukakan bahwa Sistem Informasi Geografi saat ini banyak digunakan diberbagai bidang maupun instansi. Dalam pemetaan kesesuaian lahan, misalnya, bahwa Sistem Informasi Geografi sangat membantu proses penggabungan berbagai peta (tanah, bentuk lahan, lereng, dan sebagainya) untuk membentuk satuan pemetaan lahan, dan juga mengintegrasikan tabel-tabel skor setiap satuan pemetaan lahan untuk satu *Land Utilization Types (LUT)* tertentu, yang diturunkan dari karakteristik lahan, dengan petanya. Dalam studi erosi, Estimasi besarnya kehilangan tanah dapat

dengan mudah diperoleh dengan mengkalkulasi (dalam bentuk tumpang-susun atau *overlay*) peta-peta erosisitas, erodibilitas, kemiringan dan panjang lereng, serta faktor penutup dan pengolahan lahan. Pembuatan jaringan-jaring jalan, perencanaan penggunaan lahan, perencanaan jaringan transmisi dengan tegangan tinggi, serta pemilihan lokasipun sangat banyak dibantu oleh Sistem Informasi Geografi.

Suharyadi (1992) menyatakan bahwa Sistem Informasi Geografi (SIG) pada dasarnya dapat dirinci menjadi 3 subsistem yang saling terkait, yaitu masukan dan penyimpanan data, pemrosesan, dan keluaran. Masukan data dalam Sistem Informasi Geografi biasanya terdiri dari 2 komponen yaitu data grafis atau keruangan dan data atribut atau tabuler. Kumpulan 2 komponen tersebut dinamakan basis data. Sumber basis data untuk Sistem Informasi Geografi secara konvensional dibagi menjadi 3 kategori, yaitu (a) data atribut atau informasi numerik yang berasal dari data statistik, sensus, catatan lapangan, dan data tabuler lainnya; (b) data grafis atau data keruangan berasal dari peta analog, foto udara dan citra penginderaan jauh lainnya dalam bentuk cetak kertas; dan (c) data penginderaan jauh dalam bentuk digital yang diperoleh dari satelit (LANDSAT, SPOT, NOAA). Pemrosesan data masukan dalam Sistem Informasi Geografi dilakukan dengan bantuan komputer, sehingga pemrosesan data dapat dilakukan secara detail, mudah untuk diperbaharui. Keluaran dari Sistem Informasi Geografi ini dapat berupa peta hasil cetak warna, peta digital, dan data tabular.

Pustaka tersebut di atas menunjukkan bahwa penggunaan Sistem Informasi Geografi dalam proses pengolahan data keruangan menjadi sangat penting dalam hal efisiensi pengolahan data.

METODE PENELITIAN

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi Peta Topografi skala 1 : 50.000, Peta administrasi Daerah Istimewa Yogyakarta skala 1 : 100.000. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat-alat untuk penggambaran peta dan sepe-rangkat komputer IBM PC/PC/AT dengan 2 buah monitor, perangkat lunak ARC/INFO, meja Digitizer dan printer HP Deskjet.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini merupakan data sekunder, yang meliputi data jumlah perolehan suara masing-masing Partai Politik, data jumlah penduduk menurut pendidikan, jumlah penduduk menurut mata pencaharian, dan jumlah penduduk menurut agama yang dianut. Untuk membantu melengkapi data-data yang sudah dicatat, ditambah dengan wawancara dengan pihak yang berwenang menangani hasil pemilu.

Tahap Pemrosesan data

Tahap ini merupakan tahap akhir dari rangkaian proses penelitian. Kegiatan dalam tahap ini adalah pengolahan data. Pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan secara digital dengan menggunakan Sistem Informasi Geografi. Oleh karena itu peta administrasi yang masih dalam bentuk analog harus diubah dahulu menjadi bentuk digital. Proses pengubahan data grafis analog menjadi data grafis digital dalam bentuk vektor ini

disebut proses digitasi. Pengubahan ini dilakukan dengan menggunakan bantuan perangkat lunak ARC/INFO yang berbasis Vektor dengan menggunakan alat yang disebut meja digitizer.

Sebagai kegiatan akhir dari tahap pemrosesan data ini adalah analisis data yang dapat dirinci sebagai berikut : (1) Evaluasi hasil penelitian, meliputi data perolehan suara untuk masing-masing Partai Politik peserta Pemilu, terutama 5 Partai Politik yang mendapat suara terbanyak, (2) Penyajian data dalam bentuk peta dan tabel, meliputi disain peta dan penggambaran peta, sebagai peta akhir adalah Peta Hasil Pemilu Dari Masing-Masing Partai Politik. Peta tersebut adalah merupakan peta pokok. Sedangkan untuk peta bantu yang akan digunakan sebagai alat analisis untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap perolehan suara adalah Peta Jumlah Penduduk menurut Pendidikan, Peta Jumlah Penduduk menurut Mata Pencaharian dan Peta Jumlah Penduduk menurut Agama yang dianut.

Cara Analisis

Dapat dikatakan bahwa penelitian ini menitikberatkan pada subyek Kartografi yang hasil akhirnya berupa peta. Metode pemetaan dengan mempresentasikan data ke dalam bentuk simbol titik, garis dan area, yang di-sesuaikan dengan sifat dan skala datanya. Peta yang dihasilkan adalah peta pokok dan peta bantu, peta pokok yaitu peta hasil perolehan suara Pemilu terutama untuk lima yaitu Partai Demokrasi Indonesia Perjuangan, Partai Amanat Nasional, Partai Golongan Karya, Partai Kebangkitan Bangsa dan Partai Persatuan Pembangunan. Sedang peta bantu adalah Peta Jumlah

Penduduk menurut Pendidikan, Peta Jumlah Penduduk menurut Mata Pencaharian dan Peta Jumlah Penduduk menurut Agama yang dianut. Analisis peta dilakukan secara kualitatif dengan metode komparatif yaitu membandingkan antara peta pokok dan peta bantu. Dari analisis peta tersebut dapat diketahui jumlah perolehan suara masing-masing partai politik dalam Pemilu tahun 1999, dan faktor-faktor yang mempengaruhi perolehan suara masing-masing Partai politik tersebut.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Sesuai dengan tujuan penelitian yaitu menyajikan data hasil Pemilu ke dalam bentuk peta, maka hasil akhir dari penelitian ini berujud peta. Dari peta-peta yang dihasilkan tadi kemudian dianalisis secara komparatif, yaitu dengan cara membandingkan antara peta yang satu dengan peta lainnya yang ada kaitannya.

Didalam penelitian ini Partai Politik yang dipetakan diambil lima besar Partai Politik yang memperoleh suara terbanyak. Lima besar Partai Politik tersebut adalah Partai Demokrasi Indonesia Perjuangan (PDI Perjuangan), Partai Kebangkitan Bangsa (PKB), Partai Golongan Karya (Partai Golkar), Partai Persatuan Pembangunan (PPP) dan Partai Amanat Nasional (PAN), sedangkan untuk partai lainnya dijadikan satu.

Gambaran mengenai hasil perolehan suara masing-masing partai politik dalam Pemilu 1999 dan faktor-faktor yang mempengaruhi dapat dilihat dan dijelaskan melalui peta-peta hasil akhir dari penelitian ini.

Peta Hasil Perolehan Suara Pemilu tahun 1999 di daerah Istimewa Yogyakarta (Gambar 1).

Secara keseluruhan perolehan suara masing-masing Partai politik secara berurutan dari suara terbanyak adalah Partai Demokrasi Indonesia Perjuangan (PDI Perjuangan) sebanyak 577.694 (33,74%), Partai Amanat Nasional (PAN) sebanyak 271.787 (15,87%), Partai Golongan Karya sebanyak 236.075 (13,78%), Partai Kebangkitan Bangsa (PKB) sebanyak 229.965 (13,43%) dan Partai Persatuan Pembangunan (PPP) sebanyak 84.837 (4,95%) dan sisanya adalah partai lainnya sebanyak 311.749 (18,20%).

Partai Demokrasi Indonesia Perjuangan merupakan Partai yang memperoleh suara terbanyak hampir di seluruh kecamatan di wilayah Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, baik di daerah perkotaan maupun di daerah pedesaan.

Partai Demokrasi Indonesia Perjuangan memang dikenal berbasis massa luas yang terutama datang dari golongan abangan dan berhaluan nasionalis. Masyarakat yang mayoritas masih hidup dalam ukuran miskin memang hampir selalu termarginalkan dari proses-proses politik dan pengambilan kebijakan. Tetapi mereka sangat peka dan pandai merasakan apa yang tidak benar, yang tidak adil, yang palsu, yang munafik dan yang pura-pura. Hal tersebut harus diakui bahwa tingkat kekritisian dan kesadaran politik masyarakat kian meninggi, kebebasan rakyat untuk memilih partai yang dianggap dapat menyuarakan dan membela aspirasinya harus dihargai dan pilihan masyarakat tersebut adalah Partai Demokrasi Indone-

sia Perjuangan. Dalam hal ini, Partai Demokrasi Indonesia Perjuangan lebih beruntung dibanding partai-partai Islam yang memperebutkan basis massa yang sama (muslim).

Disamping itu tradisi politik di Indonesia adalah sangat tergantung dengan figur pemimpin. Popularitas Megawati yang merupakan putri Bung Karno dan diperteguh dengan moralitas yang tidak tercela, salah satunya adalah bersih korupsi, kolusi dan nepotisme, menyebabkan Partai Demokrasi Indonesia Perjuangan merupakan Partai Politik yang mempunyai atau memperoleh suara terbesar dalam Pemilu tahun 1999.

Peta Jumlah Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan (Gambar 2).

Dari peta ini dapat diketahui jumlah penduduk berdasarkan tingkat pendidikannya di setiap kecamatan di seluruh wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta.

Kotamadya Yogyakarta yang juga sebagai titik pusat pemerintahan di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta ternyata merupakan wilayah dengan penduduk yang tingkat pendidikannya relatif tinggi dimana dari peta ini bisa dilihat lulusan Sekolah Lanjutan Tingkat Atas (SLTA) keatas hampir merata di daerah ini, kecuali Kecamatan Kota Gede, Kecamatan Ngampilan, dan Kecamatan Gedong Tengen sedangkan Kecamatan di luar Kodya yang tingkat pendidikannya juga relatif tinggi adalah Kecamatan Depok dan Godean. Kecamatan yang letaknya jauh dari kodya tingkat pendidikannya relatif rendah.

Apabila peta ini dikomparasikan dengan peta hasil perolehan suara maka

akan terlihat pengaruhnya, terutama untuk Partai Amanat Nasional yang telah diketahui bersama bahwa Partai Amanat Nasional dikenal sebagai partai orang intelektual atau partai yang banyak profesornya. Basis massa Partai Amanat Nasional adalah basis massa kalkulatif, yaitu masyarakat yang sudah rasional. Mereka melakukan pikiran-pikiran politik berdasarkan rasionalitas. Massa seperti ini ada dipertanian, ditengah masyarakat yang relatif berpendidikan. Untuk masyarakat di pedesaan yang masyarakatnya pendidikannya relatif rendah Partai Amanat Nasional belum familiar karena merupakan Partai Politik yang baru, sehingga perolehan suaranya juga sedikit.

Peta Jumlah Penduduk Menurut Mata Pencaharian (Gambar 3). Dari peta ini bisa diperoleh informasi tentang jumlah penduduk berdasarkan mata pencaharian di setiap kecamatan di seluruh wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta. Jika diamati polanya menunjukkan bahwa PNS/ ABRI/ Pensiunan banyak terdapat di Kotamadya Yogyakarta dan kecamatan-kecamatan yang berbatasan dengan Kodya seperti Kecamatan Depok, Berbah dan Gamping. Hal ini dimaklumi karena Kotamadya Yogyakarta merupakan pusat pemerintahan di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

Apabila peta ini dikomparasikan atau dibandingkan dengan peta perolehan suara hasil Pemilu, ternyata ada kaitannya atau ada pengaruhnya, terutama untuk Partai Golongan Karya atau partai yang zaman Orde Baru merupakan para pegawai dan ABRI. Walaupun partai ini dianggap merupakan produk rezim Orde Baru, namun dalam Pemilu 1999 masih

tetap eksis dan tidak terpengaruh dengan adanya partai baru. Didalam perolehan suara lebih banyak dibanding Partai Kebangkitan Bangsa dan Partai Persatuan Pembangunan terutama di Kotamadya Yogyakarta yang mata pencaharian masyarakatnya sebagian besar adalah PNS/ ABRI/Pensiunan, dan di wilayah pedesaan yang masyarakatnya sebagian besar mata pencahariannya adalah petani. Hal ini disebabkan karena Partai Golongan Karya merupakan organisasi kekuatan sosial politik dimana didalamnya para anggota dan kaderkadernya tumbuh dan berkembang dari bawah berdasarkan asas prestasi, dedikasi dan loyalitas. Keberadaan Partai Golongan Karya telah dibuktikan disepanjang perjalanan selama lebih dari tiga dasawarsa, sebagai kekuatan sosial politik terbesar, terkuat dan terpercaya. Mengakarnya Golongan Karya juga ditunjukkan dalam pembentukan struktur kepengurusan partai sampai ke tingkat desa atau kelurahan. Pengaruh dari aparat birokrasi yang Pegawai Negeri masih banyak berpihak kepada Golongan Karya walaupun tidak lagi sebagai KORPRI. Dikalangan masyarakat pedesaan Partai Golongan Karya masih mendapat suara banyak karena mereka beranggapan bahwa krisis ekonomi yang ada sekarang bersifat secara global atau regional yang tidak dapat dihindarkan. Dengan kekuasaan pejabat yang menjabat yang kebanyakan adalah fungsionaris Golongan Karya, rakyat melihat bahwa mereka tidak ditinggalkan Gol-kar. Pada saat krisis ini banyak program-program yang dilakukan pemerintah (yang juga tokoh-tokoh Golkar) seperti proyek padat karya, jaringan pengaman sosial dan untuk korban putus hubungan kerja (PHK), sehingga keterikatan rakyat dengan Golongan Karya tetap ada. Demikian pula apa yang disebut masa

loyalis Orde Baru di pedesaan yang masih menikmati hasil-hasil Orde Baru, terutama disektor pertanian masih merupakan pendukung utama Golkar.

Peta Jumlah Penduduk Menurut Agama yang dianut (Gambar 4).

Jika diamati polanya, maka mayoritas masyarakat di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta adalah beragama Islam. Tetapi kalau dilihat lebih rinci maka akan terlihat bahwa masyarakat yang bertempat tinggal di Kotamadya Yogyakarta lebih bervariasi, walaupun sebagian besar masih beragama Islam.

Apabila ini dikaitkan dengan perolehan suara Pemilu 1999 ternyata ada pengaruhnya, terutama untuk partai-partai Islam yang sama-sama berbasis massa muslim. Untuk daerah perkotaan seperti Kodya Yogyakarta dan kecamatan-kecamatan di sekitarnya antara lain Kecamatan Depok, Kecamatan Berbah, Kecamatan Banguntapan, Kecamatan Kasihan, Kecamatan Sedayu, Kecamatan Mlati dan Kecamatan Godean, Partai Amanat Nasional (PAN) memperoleh suara yang lebih banyak dibanding Partai Kebangkitan Bangsa dan Partai Persatuan Pembangunan. Hal tersebut disebabkan karena basis utama partai ini datang dari kalangan muslim modernis perkotaan terutama dari anggota Muhammadiyah. Sifat terbuka partai ini memungkinkan juga mendapat dukungan dari luar kalangan muslim seperti pemeluk Kristen, Katholik, Hindu, Budha dan warga keturunan Cina.

Untuk wilayah pedesaan yaitu wilayah di luar Kodya, Partai Kebangkitan Bangsa (PKB) memperoleh suara lebih banyak. Jaringan pesantren dan Islam tradisional pedesaannya merupakan sumber utama

yang merupakan basis massa Nahdhatul Ulama lebih tinggi dibandingkan dengan perkotaan. Dibandingkan Partai Amanat Nasional dan Partai Kebangkitan Bangsa, Partai Persatuan Pembangunan memperoleh suara paling sedikit. Hal ini disebabkan oleh faktor basis dukungan massa yang menjadi sumber dukungan Partai Persatuan Pembangunan selama ini diambil oleh partai-partai Islam yang baru sebagai contoh Partai Kebangkitan Bangsa mengambil kembali massa Nahdhatul Ulama, Partai Amanat Nasional mengambil kembali massa Muhammadiyah.

KESIMPULAN

Secara berurutan perolehan suara hasil Pemilu Tahun 1999 adalah Partai Demokrasi Indonesia Perjuangan (PDI Perjuangan) sebanyak 577.694 (33,74%), Partai Amanat Nasional (PAN) sebanyak 271.787 (15,87%), Partai Golkar sebanyak 236.075 (13,78%), Partai Kebangkitan Bangsa (PKB) sebanyak 229.965 (13,43%) dan Partai Persatuan Pembangunan (PPP) sebanyak 84.837 (4,95%) dan sisanya adalah partai lainnya sebanyak 311.749 (18,20%).

Partai Demokrasi Indonesia Perjuangan merupakan partai yang memperoleh suara terbanyak hampir di seluruh kecamatan di wilayah Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, baik di perkotaan maupun di pedesaan. Hal ini disebabkan karena Partai Demokrasi Indonesia Perjuangan dikenal berbasis massa luas terutama datang dari golongan menengah kebawah dan berhaluan nasionalis, ditambah dengan popularitas figur pimpinannya yaitu Megawati puteri dari Bung Karno, Proklamator Kemerdekaan bangsa ini.

Tingkat pendidikan yang tinggi di beberapa wilayah di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta terutama di daerah perkotaan ternyata juga diikuti dengan tingginya perolehan suara dari Partai Amanat Nasional. Partai Amanat Nasional memang dikenal partainya orang intelektual. Para pendukung Partai Amanat Nasional memiliki kecerdasan intelektual yang terbaik dibandingkan dengan partai-partai yang lainnya. Hal ini membuktikan bahwa tingkat pendidikan merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap perolehan suara dalam Pemilu tahun 1999.

Mata pencaharian penduduk ternyata berpengaruh terhadap perolehan suara dalam Pemilu, terutama untuk Partai Golongan Karya. Partai Golongan Karya yang dianggap sebagai partai yang bertanggungjawab atas kebangkrutan bangsa, masih memperoleh suara yang lebih banyak bila dibandingkan dengan Partai Kebangkitan Bangsa dan Partai Persatuan Pembangunan. Suara ini diperoleh dari daerah perkotaan yang sebagian besar penduduknya adalah PNS/ABRI/Pensiunan, masih memberikan

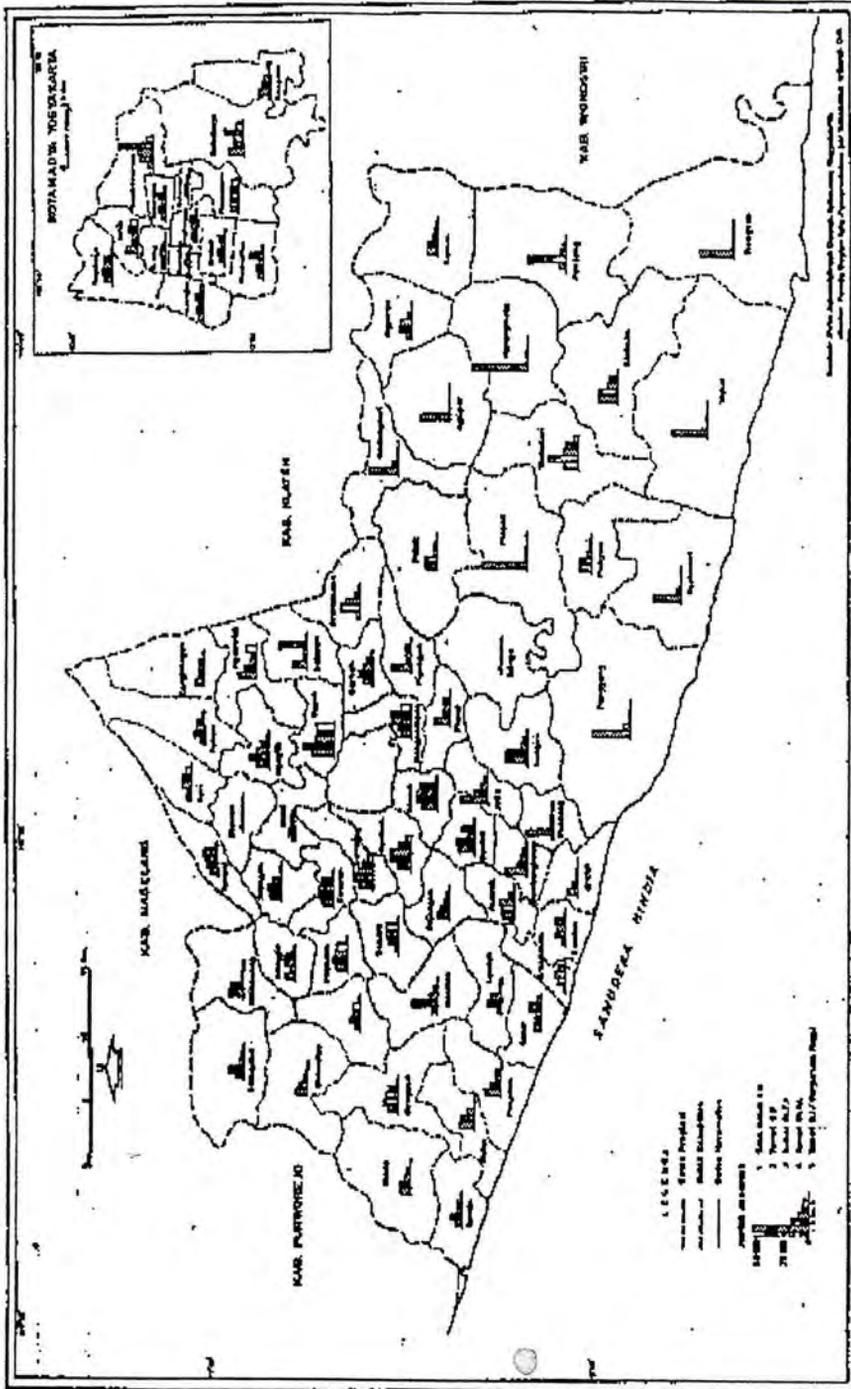
suaranya karena pengaruh dari aparatur birokrasi walaupun tidak lagi sebagai KORPRI. Perolehan suara juga berasal dari pedesaan yang sebagian besar penduduknya adalah petani yang masih menikmati hasil-hasil Orde Baru terutama disektor pertanian, masih merupakan pendukung utama Golongan Karya.

Agama yang dianut oleh penduduk secara tidak langsung juga berpengaruh terhadap perolehan suara, terutama untuk Partai Politik yang berbasis Islami. Hal ini ditunjukkan dengan Partai Amanat Nasional memperoleh suara di daerah perkotaan, Partai Amanat Nasional yang menggunakan infrastruktur Muhammadiyah memperoleh simpati dari kalangan muslim modernis perkotaan. Untuk daerah pedesaan di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta Partai Kebangkitan Bangsa lebih banyak mendapat suara. Partai Kebangkitan Bangsa dengan infrastruktur Nahdhatul Ulama Organisasi tradisionalnya yang sangat kuat dibawah kepemimpinan para kyai dari pondok pesantren, merupakan pendukung utama Partai Kebangkitan Bangsa.

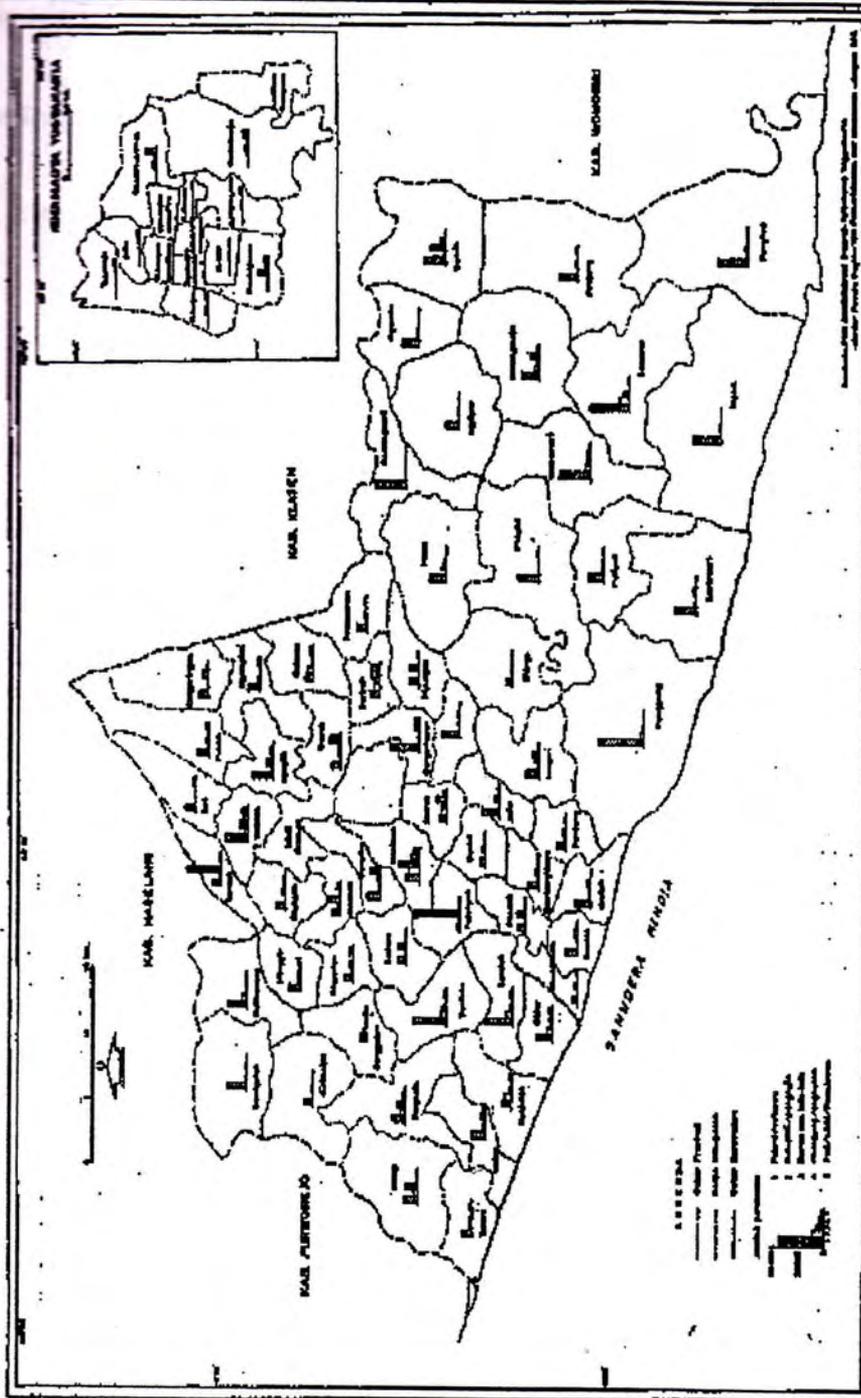
DAFTAR PUSTAKA

- Amir Thochar, 1984. Pemetaan Data Hasil Pemilihan Umum se Jawa Madura Tahun 1977 dan 1992. *Skripsi*: Sarjana. Fakultas Geografi UGM, Yogyakarta.
- Antenucci, John C., Kay Brown, Peter L., Croswell, Michael J. Kevany, Hugh Archer, 1991. *GIS a Guide to the technology*, New York, van Nostrand Reinhold.
- Aronoff S., 1989. *Geographic Information System, A Management Perspective*, WDL Publications, Ottawa, Canada.
- Basuki Sudihardjo, 1977. *Prinsip Dasar Pembuatan Peta Tematik*, PUSPICS, Fakultas Geografi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Bayu Hayana, 1999. *Demokrasi dan Kekuasaan Nasional, Kedaulatan Rakyat* Halaman 6.

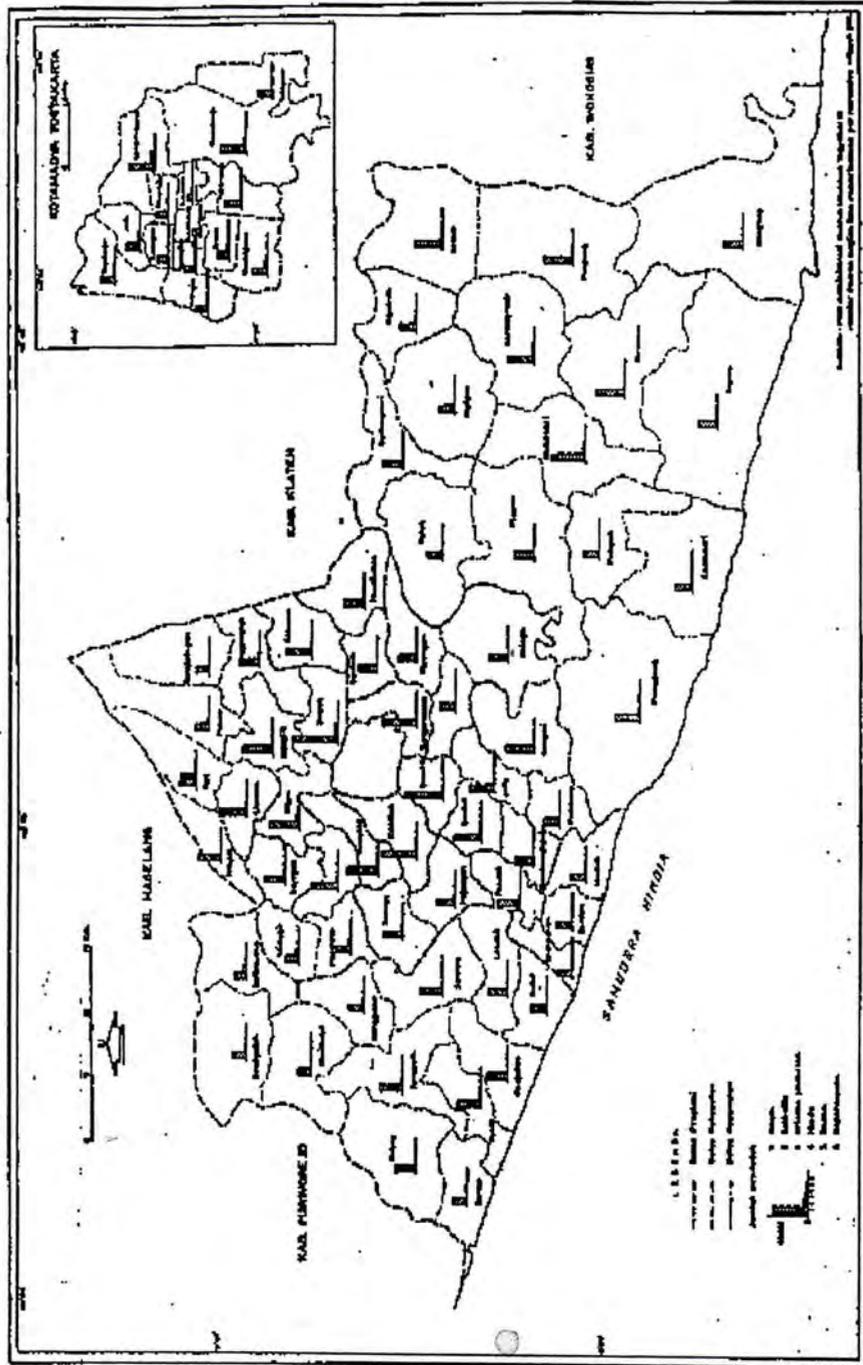
- Bintarto R. dan Surastopo Hadisumarno, 1987. *Metode Analisa Geografi*, LP3ES. Jakarta.
- DeMers, Michael N, 1997. *Principles of Geographical Information System for Land Resources Assessment*, Clarendon Press, Oxford.
- Dickinson G.C., 1975. *Statistical Mapping and Presentations of Statistic*, Edward Arnold Publisher Ltd. London.
- Keates J.S., 1973. *Cartographics Design and Production*, Longaran Group. London.
- Mas Sukoco, 1984. *Kartografi dan Peranannya Dalam Proses Perencanaan Regional*, Pidato Ilmiah Acara Wisuda Sarjana Muda. Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Mariam Budihardjo, 1982. *Dasar-dasar Ilmu Politik*, P.T. Gramedia. Jakarta.
- Philip C Muehrcke, 1978. *Map Use : Reading, Analysis and Interpretation*, Madison, Wisconsin, J.P. Publication.
- Prpto Suharsono dan Hartono DESS., 2000. *Sistem Informasi Geografis Untuk Optimalisasi Pemanfaatan Sumberdaya Alam*, Makalah Seminar Fakultas Geografi UGM. Yogyakarta.
- Projo Danocodoro, 1996. *Pengolahan Citra Digital*. Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Riyadi Gunawan dan Djuwanto, 1999. *Pemilu Menuju Indonesia Baru*, Kedaulatan Rakyat Halaman 6.
- Suharyadi, 1992. *Petunjuk Praktikum Sistem Informasi Geografis, Diktat Kuliah*, Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.



Gambar 2. Peta jumlah penduduk menurut tingkat pendidikan Daerah Istimewa Yogyakarta



Gambar 3. Pola jumlah penduduk menurut mata pencaharian Daerah Istimewa Yogyakarta



Gambar 4. Peta jumlah penduduk menurut agama Daerah Istimewa Yogyakarta

**MODEL ENDAPAN PASIR POINT BAR BENGAWAN SOLO PURBA SEBAGAI
RESERVOIR AIR TANAH DI DAERAH NGLORAM – CEPU,
KABUPATEN BLORA JAWA TENGAH**

*(Sedimentary Sand Point Bar Model of Bengawan Solo Ancient as Groundwater Reservoir
in Ngloram, Cepu, Blora regency of Central Java)*

Oleh :

Moch. Yohanes

*Pusat Pengembangan Tenaga Perminyakan dan Gas Bumi ,
Cepu, Jawa Tengah*

ABSTRACT

While the geological study of sedimentary sand point bar of river is scientifically attractive, economically sedimentary sand is a material for the building. The sedimentary sand point frequently contains metal and nonmetal prescription that has a highly economical value. It also functions as a reservoir of good rock water, because it has good porosity and permeability. The sedimentary sand point bar of Bengawan Solo that has been for 600.000 years ago in Ngloram-Cepu, has the thickness approximately around 5 ± 25 m, grown horisontally around 5 – 7 km, and located > 50 km² which covers Ngloram-Wado-Kedungtuban. The sandy rock functioned as a good groundwater reservoir rock. The sand point bar in Bengawan Solo is precipitated on the stairs of bengawan Solo that is situated on the clay rock having tongue formation. The water of reservoir point bar is expected to fulfill the needs of 100.000 inhabitants in Cepu and the cities around.

Key words : Sedimentary sand point bar, groundwater reservoir rock

PENDAHULUAN

Daerah penelitian terletak sekitar 7 km sebelah barat kota Kecamatan Cepu, Kabupaten Blora, Jawa Tengah, meliputi desa Ngloram, Jipang, Mrenung, Wado, Ketuwan, dapat dicapai dengan mudah dari Cepu menggunakan mobil. (gambar – 1).

Daerah Cepu dan sekitarnya pada musim kemarau sangat rawan bahan baku air minum dan sampai saat ini menggunakan air Bengawan Solo sebagai bahan baku yang dikelola oleh PDAM Cepu. Dengan makalah ini, diharapkan dapat memberikan sumbangan kepada Pemda / PDAM untuk

mencari alternatif lain sebagai bahan baku air minum yaitu dari air tanah yang berkualitas bagus dan dengan cadangan yang diperkirakan cukup besar, yaitu dari *reservoir* pasir endapan *point bar* Bengawan Solo purba.

Geologi Regional

Secara fisiografi daerah penelitian termasuk di dalam zona Rembang (R.W. Van Bemmelen, 1949), itu bila ditinjau dari sejarah perkembangan tektoniknya secara regional, daerah Cepu dan sekitarnya mengalami tektonik regangan pada Jaman

Paleogen dan kemudian mengalami *tektonik kompresi* pada *Jaman Neogen*, sehingga daerah tersebut terangkat menjadi daratan pada akhir *Neogen*.

Ditinjau dari *stratigrafi* secara regional, daerah Cepu dan sekitarnya termasuk di dalam Mandala Sedimentasi Rembang, Cekungan Jawa Timur utara. Ketebalan total batuan sedimen dapat mencapai lebih dari 3500 meter, yang tertua berumur *Eosin*, dan yang termuda adalah endapan sungai Bengawan Solo, formasi batuan dari yang tertua sampai yang termuda adalah Formasi Ngimbang, Kujung, Prupuh, Tuban, Tawun, Bulu, Wono-colo, Ledok, Mundu, Selorejo dan Formasi Lidah (gambar - 2).

Morfologi daerah penelitian secara keseluruhan merupakan dataran rendah sepanjang alur Bengawan Solo, berada pada ketinggian antara 25 meter sampai 40 meter di atas permukaan air laut.

Di bagian barat daerah penelitian dibatasi oleh morfologi perbukitan *antiklin* Kedinding dengan puncaknya pada ketinggian garis kontur 180 meter, sedangkan di bagian utara daerah penelitian dibatasi oleh morfologi perbukitan bergelombang yaitu perbukitan *Sinklin* Mentul pada ketinggian garis kontur 50 meter.

Di sebelah timur daerah penelitian juga merupakan perbukitan bergelombang dengan ketinggian rata-rata berkisar antara 35 - 40 meter yang disusun oleh batuan lempung dari Formasi Lidah (gambar - 3).

Geologi Daerah Penelitian

Formasi yang tertua adalah Formasi Wonocolo (umur *Miosen* Akhir) tersingkap di sebelah barat dan sebelah utara daerah penelitian yaitu pada puncak antiklin

Kedinding dan puncak antiklin Ledok (+7 km sebelah utara daerah penelitian), Formasi Wonocolo disusun oleh litologi napal pasiran di atasnya berkembang sebagai Formasi Mundu yang berumur N 17-20 dengan litologi batu napal masip (tidak berlapis). Formasi Mundu ini ditutupi oleh Formasi Selorejo yang disusun oleh batupasir *foraminifera* (umur N 21) atau *Pliopleistosen*, kemudian di atasnya berkembang sebagai Formasi Lidah yang disusun oleh batulempung dengan berwarna abu-abu kebiruan setebal 300 meter, (gambar 4).

Akibat adanya tektonik pengangkatan pada *Jaman Neogen* Akhir daerah penelitian terangkat menjadi daratan dan di atasnya diendapkan aluvial Bengawan Solo, atau yang dikenal dengan endapan *point bar* Bengawan Solo Purba.

Potensi Endapan Pasir Point Bar Bengawan Solo Purba

Sistem Meander Sungai Bengawan Solo

Adanya *meander* (kelokan) yang intensif sungai Bengawan Solo di daerah penelitian adalah merupakan bukti bahwa Bengawan Solo tersebut telah mencapai stadia sungai tingkat dewasa, dimana erosi horisontal lebih besar dibandingkan dengan erosi ver-tikal pada lembah sungai tersebut, sehingga menghasilkan penampang sungai yang berbentuk huruf "U".

Suatu hal yang sangat menarik secara geologi adalah di daerah *meander* suatu sungai umumnya terjadi dua macam proses sedimentologi yang disebabkan adanya kekuatan aliran arus air sungai, yaitu proses erosi secara lateral dan proses pengendapan (gambar-5), secara rinci penampang vertikal *point bar* dapat dilihat pada gambar - 6.

Facies Point bar di daerah Ngloram - Cepu

Singkapan *point bar* Bengawan Solo purba dapat dijumpai di beberapa tempat di daerah penelitian antara lain di desa Mojodelik dan desa Sambeng yang terletak 3 km sebelah timur laut kota Cepu (gambar-7), di desa Mulyorejo (5 km sebelah barat kota Cepu), gambar - 8, di desa Ngasahan (8 km sebelah barat kota Cepu), di desa Betekan (10 km sebelah barat kota Cepu) dan di kali Kedungtuban (20 km sebelah barat kota Cepu).

Di desa Mojodelik tersebut di atas tersingkap pasir *point bar* Bengawan Solo purba komplit satu set yang terdiri dari *point bar* bagian bawah sampai *point bar* bagian atas, bagian bawah kontak langsung dengan batu-gamping Malo Formasi Lidah. Sedangkan di lokasi-lokasi desa Sambeng, Mrenung dan Ngasahan dan di kali Kedungtuban dijumpai singkapan pasir *point bar* bagian tengah saja.

Pasir *point bar* Bengawan Solo yang resen dapat dilihat pada musim kemarau, dimana level ketinggian air sangat minimum dan pada kondisi tersebut pasir ditambang penduduk secara tradisional dimanfaatkan untuk bahan bangunan, hampir di semua lokasi *point bar* resen yang ada dimanfaatkan oleh penduduk, sebagai contohnya yaitu di desa Getas, Sumberpitu, Dengok, Bandar dan Banjarejo.

Penyebaran Point bar Bengawan Solo Purba di daerah Ngloram

Dari tiga buah penampang geologi yang memotong daerah penelitian yang dibuat berdasarkan data singkapan pasir Bengawan Solo Purba dan data pasir *point bar* Bengawan Solo yang resen serta data

pemboran sumur-sumur penduduk setempat, diperkirakan penyebaran secara horisontal telah mencapai jarak antara 5 – 7 km dari singkapan-singkapan *point bar* Bengawan Solo yang sekarang (gambar - 9).

Sedangkan ketebalan dari pada lapisan pasir *point bar* Bengawan Solo purba berkisar antara 5 – 25 meter, dengan rata-rata kedalaman sumur 30 meter dari permukaan tanah (data pemboran sumur oleh penduduk setempat). Di bagian permukaan dataran aluvial Bengawan Solo purba ini ditutupi oleh endapan batulempung atau yang dikenal dengan "*upper point bar deposits*" setebal 5 meter, gambar - 9.

Pasir Endapan Point bar Bengawan Solo Purba sebagai Reser-voir Air Tanah

Endapan "*lower point bar*" Bengawan Solo purba secara rinci bagian bawahnya dikenal dengan "*channel lag*" (sekitar 0,5 meter) terdiri dari *pebble fragmen* batuan beku dan pasir yang sangat kasar, kemudian di atasnya berkembang sebagai batupasir kasar – sampai pasir halus, yang berstruktur sedimen berlapis silang siur yang berbentuk mangkok dan planar, sedangkan di bagian atasnya berstruktur sedimen laminasi.

Pasir *point bar* tersebut mempunyai porositas yang sangat istimewa ($> 35\%$), demikian juga *permeabilitasnya* sangat baik sekali, sehingga pasir *point bar* Bengawan Solo purba tersebut berfungsi sebagai *reservoir* air tanah yang sangat potensial. Ketebalan berkisar antara 5 meter sampai 25 meter dengan luas penyebaran lebih dari 50 km², sedangkan yang diperkirakan bisa berfungsi sebagai tempat alternatif pertama pasokan air ("*recharge water*") adalah

daerah-daerah dimana dijumpai singkapan *point bar* Bengawan Solo purba, sedangkan alternatif yang kedua sebagai "*recharge water*" adalah pasir yang diendapkan di bawah dasar Bengawan Solo yang sekarang, endapan pasir tersebut setebal 5 meter, menerus dan bersambung dengan bodi pasir endapan *point bar* Bengawan Solo purba, dengan demikian bisa terjadi suatu proses aliran air tanah bawah permukaan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Sebagai kesimpulan pembahasan bab-bab tersebut di atas adalah sebagai berikut :

1. Bengawan Solo di daerah Ngloram – Cepu dijumpai banyak *meander* sungai sebagai bukti bahwa Bengawan Solo di daerah tersebut berstadia dewasa.
2. Pada *meander* sungai tersebut dijumpai endapan pasir *point bar* yang bisa berkembang secara horisontal ("*lateral accretion*") yang cukup luas dan bisa tumbuh secara vertikal ("*vertical accretion*") yang cukup tebal.
3. Luas daerah pengendapan pasir *point bar* di daerah penelitian mencapai lebih dari 50 km², dengan ketebalan pasir sekitar 5 – 25 meter, dengan porositas dan permeabilitas yang sangat bagus sekali, dengan demikian

daerah penelitian mempunyai potensi bahan baku air minum yang cukup besar.

4. Alternatif pasokan air pada *point bar* ada 2 macam yaitu, pertama dari resapan air hujan yang meresap pada daerah dimana dijumpai singkapan pasir *point bar* Bengawan Solo purba dan yang kedua adalah dari lapisan pasir yang ada di dasar Bengawan Solo yang sekarang, dimana lapisan pasir tersebut menerus dan menyambung dengan lapisan pasir endapan *point bar* Bengawan Solo purba.

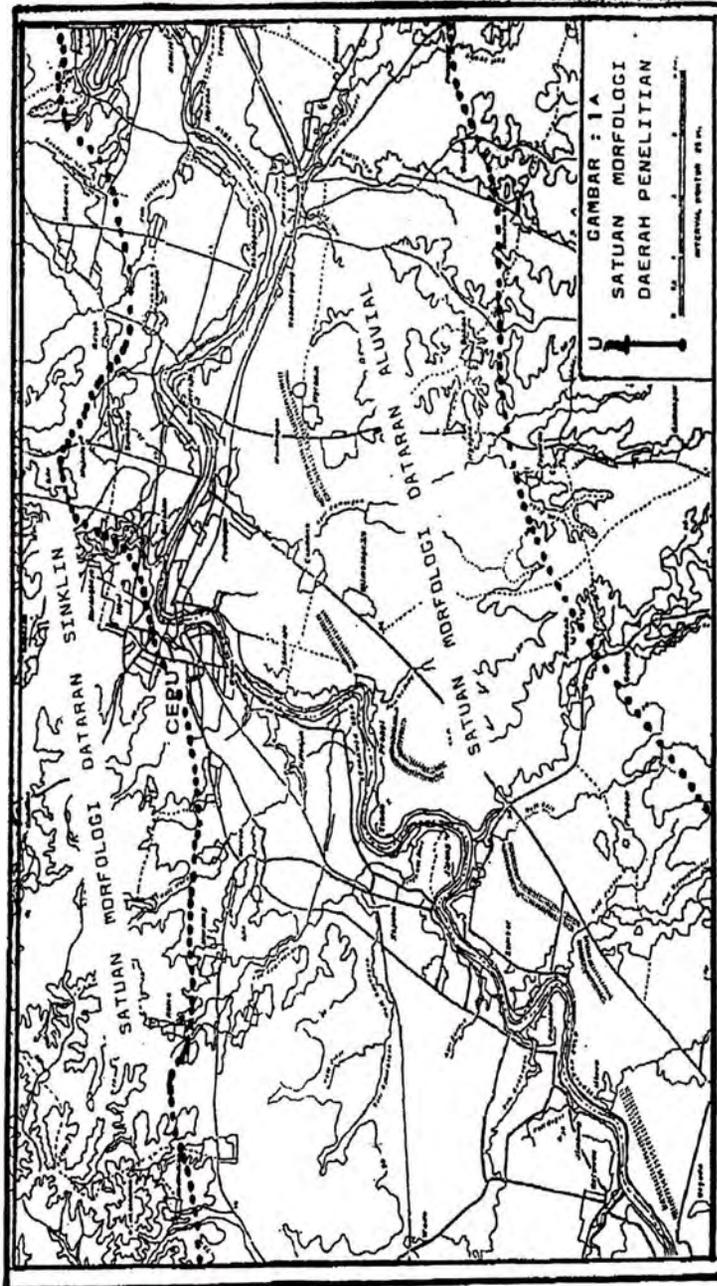
Sebagai saran dan tindak lanjut adalah sebagai berikut :

1. Disarankan PDAM, Pemda bekerja sama dengan PPT Migas Cepu, untuk melakukan survei *geolistrik* di daerah tersebut, dengan tujuan untuk mendapatkan data secara rinci mengenai kedalaman dan ketebalan akifer di daerah Ngloram.
2. Berdasarkan hasil survei *geolistrik* tersebut kemudian dilakukan tes pengeboran dangkal untuk air tanah dan uji produksi di daerah tersebut, dilanjutkan dengan pembuatan menara air dan jaringan pipa air ke konsumen/ masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

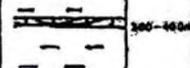
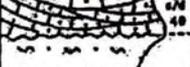
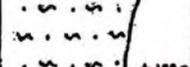
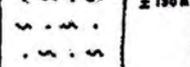
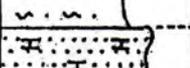
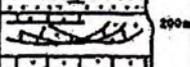
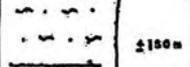
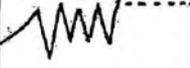
- Yohannes PK, Sabardi M, Nahrowi TY, 1997, Studi Geologi Tata lingkungan daerah Cepu dan sekitarnya sebagai saran untuk pengendalian banjir luapan Bengawan Solo dan pencarian bahan air minum, *Prosiding*, IAGI ke-26, 9 – 10 Desember 1997 di Jakarta.

- Andrew DM**, 1992, *Alluvial deposits, facies models*, University of Toronto.
- Lobeck A.K.**, 1939, *Geomorphology An Introduction to the Study of Landscapes*, Columbia University.
- Koesocmadinata Prof. Dr.**, 1979, *Prinsip-prinsip sedimentasi*, Dep. Tek. Geologi, ITB Bandung.
- Leeder, M.R.**, 1982, *Sedimentology Process and Product*, Dept. of Earth Sciences, Univ. of Leeds, PP. 142 – 154.
- Yohannes PK**, 1998, Endapan "Point bar" Bengawan Solo di daerah Cepu merupakan Model Klastik *Reservoir*, sebagai sarana praktek Laboratorium Alam Diklat Migas., *Diskusi Ilmiah Widyaaiswara ke VI*, 8-9 Juli 1998, PPT Migas Cepu.



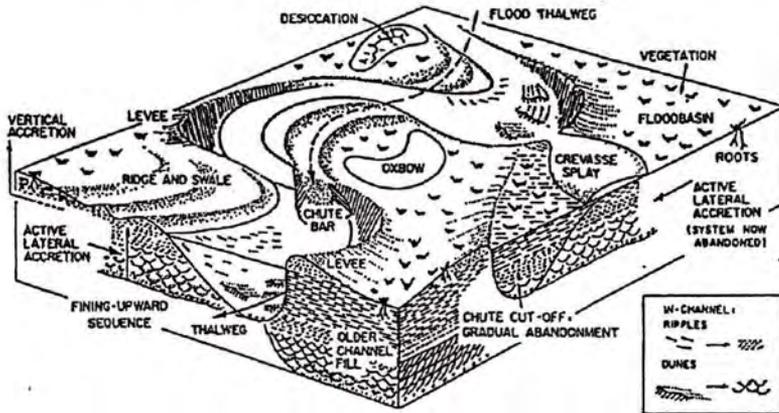
Gambar 2. Stratigrafi Zone Rembang (Harsono – 1983)



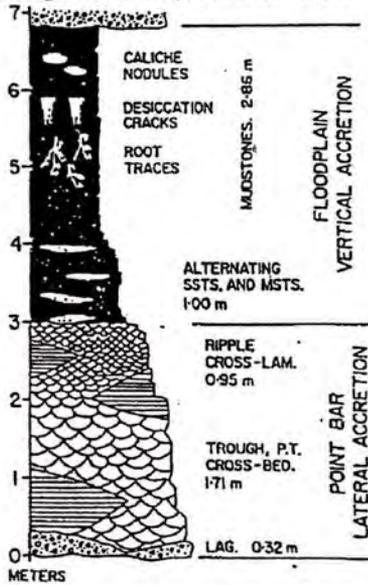
UMUR	ZONASI BLOW	FORMASI	ANGGOTA	LITOLOGI	DISKRIPSI	
PLEISTOSEN	N.23	UNDAK B. SOLO			3-25 m - Aluvial "POINT BAR" B. Solo Purba.	
		LIDAH	TURI		- Lemp. biru, slapan pasir, foran kecil, moluska.	
			MALO		300-400 m - Pt. gamp. pasiran foran kecil, moluska, perlopisan silang ster.	
	N.22	T.ROMO			- Lempung biru, masip, foran kecil.	
PLIOSEN	N.21	SELOREJO			25 675 40 - Pasir foraminifera selang selang dgn. bi. gamp. foraminifera, perlop. silang ster, bioturbasi.	
		MUNDU		± 150 m	- Napal masip, abu-abu kebiruan, foran kecil, mineral kuarsa.	
						
MIOSEN	AKHIR	LEDOK		200 m	- Pasir gamping, selang selang dgn. bi. gamp. pasiran, min. kuarsa, glaukonit, foran kecil, perlop. silang ster bioturbasi melimpah.	
						
						
						
						
TENGAH	WONOCOLO		± 150 m	- Napal pasiran, abu-abu kebiruan, min. kuarsa, lamprosil, foran kecil, slapan batu gamping pasiran, min. kuarsa.		
						

Gambar 4. Stratigrafi Daerah Penelitian

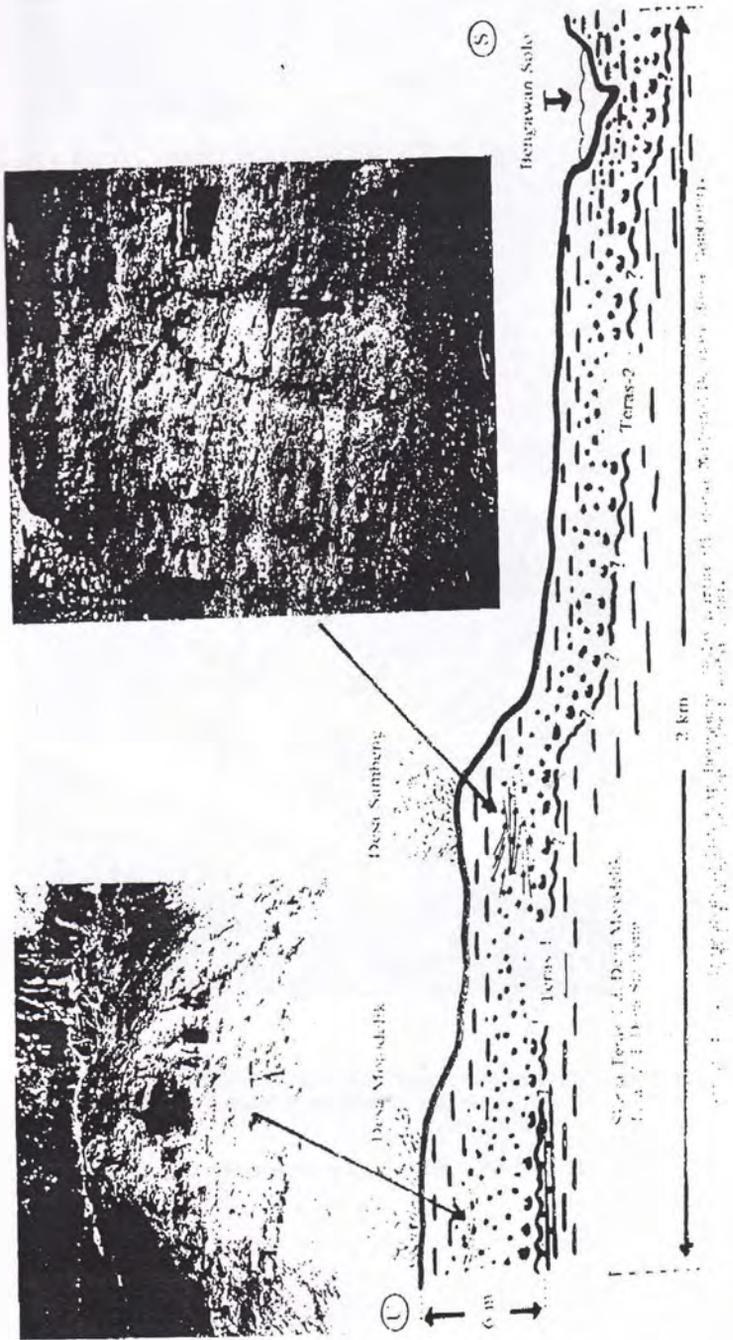
Summary of meandering river deposits. From Walker and Cant (1984)

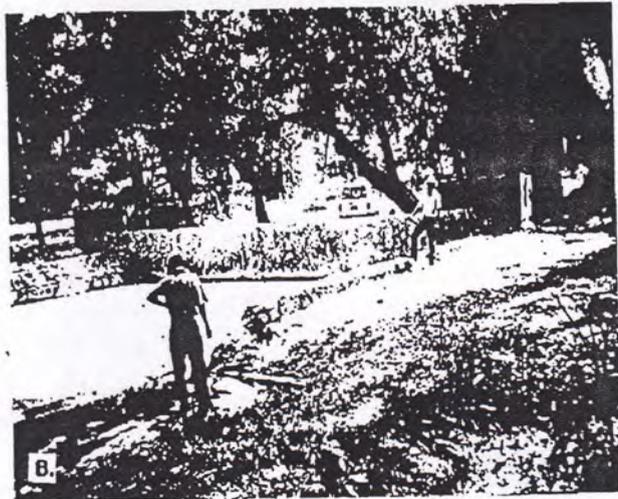
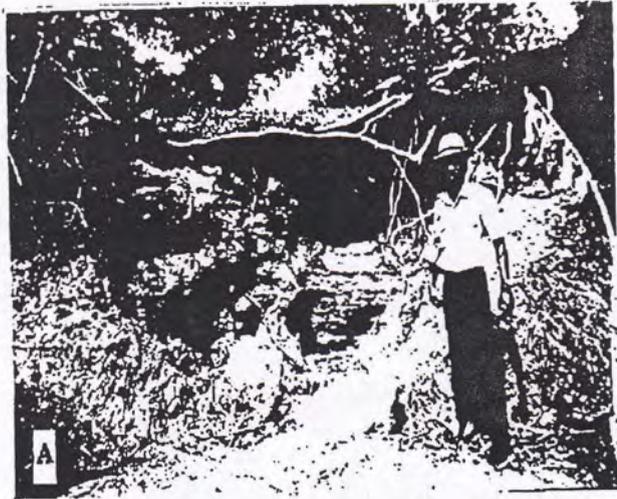


Gambar : 5. Diagram Blok Endapan Meander Sungai.



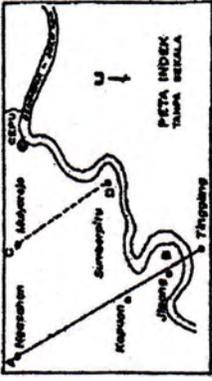
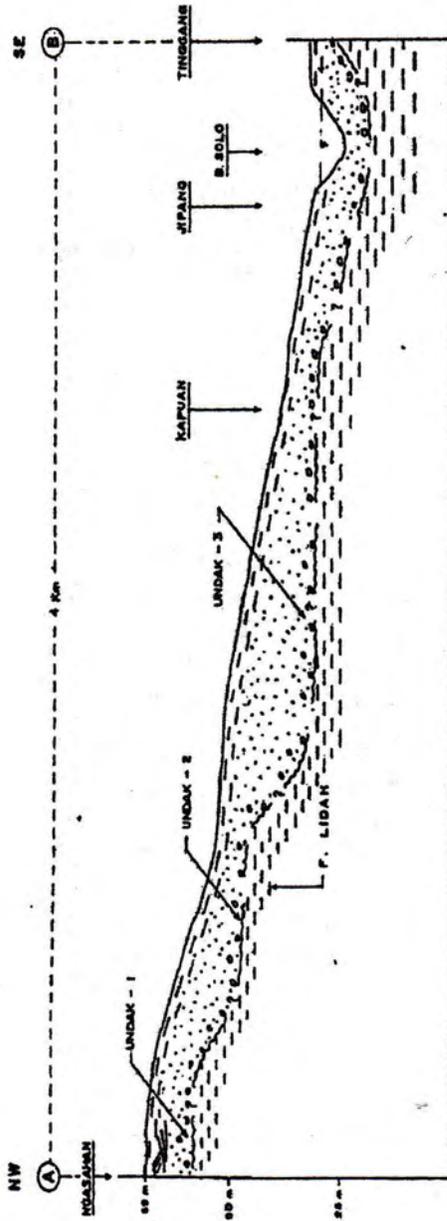
Gambar : 6. Model Urutan Vertikal Endapan Point Bar





GAMBAR 8 SINGKAPAN "POINT BAR" B.SOLO PURBA
A. PERLAPISAN SILANG-SIUR PADA " POINT BAR"
B. MATA AIR

DI DESA MULYOREJO, 5 KM SEBELAH BARAT KOTA CEPU



SKETSA
 PENAMPANG GEOLOGI
 Ds. NGASAHAN - Ds. TINGGANG
 (A - B)
 TANPA SKALA

Denbar : 9. Penampang Geologi Daerah Ngloxam-Kapuan , 7 Km sebelah barat Kota Cepu.

KETERKAITAN USAHA DALAM KOMUNITAS INDUSTRI

*(Studi Kasus Industri Rotan di Desa Trangsan Kecamatan Gatak Kabupaten Sukoharjo)
(Industry Community Work Linkage, Rattan Industry Case in Trangsan Village, Gatak,
Sukoharjo Regency)*

Oleh :

Priyono, Dilahur

Choirul Amin, Isti'ana Maftuchah, Dina Syafrianingsih

Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta

Jl. A.Yani Pabelan Kartosuro Tromol Pos 1 Surakarta 57162, Telp (0271) 717417

Psw 151-153, Fax : (0271) 715448, E-mail: FORUMGEOGRAFI@yahoo.com

ABSTRACT

Indonesian industry is likely to snap because it relies on the monopolitic conglomerate's industry so that it cause the interrelationship between big and smaller units of industry to become weak. The weakness of the industrial relationship is caused by the units independently. This is different from the industry which is based on community concept emphasizing a main priority to close interrelationship between the units. This research was carried out in Trangsan, Gatak, Sukoharjo, Central Java, where there is a industrial community which has been a close interrelationship since long time ago. The goal of this research is to know the type and the nature of unit interrelationship in rattan industrial community in Trangsan, and know the strategy how it faced a nationally economical crisis. This research used a survei method. The number of the population was 110 entrepreneurs from Trangsan. The sample was obtained with stratied into three categories, based on number of labor force. Every category was taken 20 % as sample based on homogeneity sample, and the respondent was examined with random sampling. The collected data were presented in frequency and cross table. The analysis of qualitative data used logical rationale, deductive-inductive, analogy and comparison, while the analysis of quantitative data used the analysis of frequency and cross tabel. The use of these two analysis was the result of the research. These are the result of the research : 1) a interrelationship among small-scaled businesses; 2) there is a weak interrelationship between small-and medium scaled industries; 3) the business interrelationship of rattan industries is subcontract in which a part of the big-scaled industry's job is responsible for the small-scaled one; 4) the form of the business interrelationship is cooperative; 5) the main strategy of rattan industry community to face nationally economical orisis strengthens their business interrelationship.

Key words : The nature of unit interrelationship

PENDAHULUAN

Kelemahan pembangunan sektor industri selama lima Pelita yang lalu antara lain terletak pada kegagalan dalam menyediakan peluang kerja. Sektor industri mampu tumbuh pesat dengan rata-rata 14% per tahun sehingga sumbangannya terhadap PDB meningkat dari 17% (1970) menjadi 31% (1991), akan tetapi kemampuannya dalam menyediakan peluang kerja sangat terbatas. Pada periode yang sama, kemampuan sektor industri dalam menyediakan peluang kerja hanya meningkat dari sekitar 11% menjadi 17%. (WDR, 1993 dan BPS, 1993 dalam Revrisond, 1997).

Industri Indonesia rapuh akibat mengandalkan industri konglomerat yang monopolistik sehingga keterkaitan antara industri besar dengan unit-unit industri yang lebih kecil relatif lemah. Lemahnya keterkaitan industri disebabkan karena unit-unit usaha yang ada berdiri sendiri-sendiri. Hal ini bertolak belakang dengan usaha industri yang dijalankan berdasarkan konsep komunitas yang mengutamakan keterkaitan yang erat antar unit-unit usaha yang ada. Konsep komunitas industri sendiri belum banyak ditemui dalam literatur-literatur yang ada, meskipun usaha dalam bentuk komunitas sudah banyak dijalankan terutama oleh industri-industri kerajinan. Salah satu

contoh usaha yang dijalankan sesuai dengan konsep komunitas industri adalah usaha industri rotan yang terdapat di Desa Trangsan Kecamatan Gatak Kabupaten Sukoharjo.

Desa Trangsan Kecamatan Gatak Kabupaten Sukoharjo merupakan sentra industri rotan yang telah ada sejak dulu dan diwariskan dari generasi ke generasi secara turun-temurun. Perkembangan industri rotan Trangsan dari tahun ke tahun semakin meningkat. Hal ini dapat dilihat dari semakin luasnya daerah pemasaran yang semula hanya melayani pasaran lokal sekarang telah diekspor ke berbagai negara seperti Australia, Italia, Inggris, Jepang dan Jerman. Perkembangan industri rotan Trangsan juga ditunjukkan oleh semakin meningkatnya nilai ekspor ke luar negeri sejak tahun 1994 sampai dengan tahun 1998 sebagaimana terdapat dalam tabel 1 berikut

Tabel 1 menunjukkan bahwa pada periode tahun 1997-1998 dimana krisis ekonomi mulai melanda negeri ini, nilai ekspor industri rotan Trangsan justru meningkat pesat sampai hampir dua kali lipat. Hal ini menunjukkan industri rotan Trangsan memiliki ketahanan yang tinggi terhadap krisis ekonomi, terbukti telah

Tabel 1 Realisasi Ekspor Industri Rotan Trangsan

No.	Tahun	Nilai Ekspor (Dolar Amerika)
1.	1994/1995	2,627,4056
2.	1995/1996	3,016,635.90
3.	1996/1997	3,233,213.98
4.	1997/1998	5,592,553.23

Sumber : Depperindag Kab. Sukoharjo, 1998.

mampu bertahan bahkan berkembang pesat di masa krisis.

Industri rotan Trangsan mencerminkan suatu bentuk komunitas industri karena di dalamnya telah terjadi keterkaitan dan kebersamaan yang kuat antara unit-unit usaha yang terdiri dari golongan industri kecil, rumah tangga dan sedang/besar yang ada di desa tersebut.

Komunitas industri di Desa Trangsan memiliki bentuk dan sifat keterkaitan yang khas komunitas. Bentuk dan sifat keterkaitannya berbeda dengan yang terdapat pada unit-unit usaha yang lain yang tidak berkumpul dalam satu komunitas. Kekhasan inilah yang menjadi kelebihanannya sehingga mereka mampu bertahan bahkan berkembang dalam masa krisis. Oleh karena itu, bentuk dan sifat keterkaitan dalam komunitas industri rotan di Desa Trangsan menarik untuk diteliti.

Pertanyaan yang cukup menarik untuk diajukan adalah :

- a. bagaimana bentuk dan sifat keterkaitan antar unit usaha industri rotan di Trangsan;
- b. bagaimana cara komunitas industri bertahan menghadapi krisis ekonomi nasional.

Industri di Indonesia berdasarkan jumlah tenaga kerja diklasifikasikan sebagai berikut (BPS, 1995) :

1. industri rumah tangga, yaitu suatu bentuk usaha yang pengelolaan dan manajerialnya dikerjakan semua oleh seseorang dalam satu rumah tangga, tenaga kerja berkisar 1-4 orang;
2. industri kecil, adalah suatu usaha industri yang melibatkan tenaga kerja antara 5 sampai 19 orang;
3. industri sedang, adalah industri yang mempunyai 20 - 99 orang tenaga kerja; dan
4. industri besar, yaitu industri dengan jumlah tenaga kerja lebih dari 100 orang.

Secara keseluruhan karakteristik industri di Indonesia dapat digambarkan dalam tabel 2.

Menjadi suatu kenyataan bahwa industri kecil tidak dapat meningkatkan pendapatan perkapita dengan cepat, akan tetapi kemampuannya untuk menyerap tenaga kerja jauh lebih tinggi dari industri besar manapun. Tabel 2 menggambarkan Industri kecil dan menengah yang mampu menyerap 54% tenaga kerja dan menyumbang 25% dari nilai tambah, hal ini berarti bahwa produktifitas pertenaga pada industri besar lebih dari 3,5 kali dibanding Industri kecil dan menengah dan

Tabel 2 Karakteristik Industri Indonesia

Jenis Industri	Jumlah (%)	Tenaga kerja	Nilai tambah
Industri Kecil	95%	54%	25%
Industri Menengah	2,5%		
Industri Besar	2,5%	46%	75%
Total	100%	100%	100%

Sumber : M. Zainudin F., 1996.

lebih dari 47 kali dibanding industri rumah tangga, dari sini sangat mungkin terjadi ketimpangan yang menjauhi cita-cita ekonomi kerakyatan

Ekonomi kerakyatan/demokrasi ekonomi adalah suatu situasi perekonomian dimana berbagai kegiatan ekonomi yang diselenggarakan dengan melibatkan partisipasi semua anggota masyarakat, hasil-hasilnya dinikmati seluruh anggota masyarakat, sementara penyelenggaraan kegiatan-kegiatan ekonomi itu pun berada di bawah pengawasan anggota-anggota masyarakat (Revrison Baswir, 1997). Situasi perekonomian seperti inilah yang disebut dalam Pasal 33 ayat 1 UUD 1945 sebagai perekonomian usaha bersama berdasar atas azas kekeluargaan.

Sistem ekonomi kerakyatan dapat terwujud dengan membuka seluas-luasnya peluang rakyat untuk memiliki faktor-faktor produksi. Revrisond menyatakan bahwa yang sangat diperlukan untuk perekonomian rakyat saat ini adalah perombakan struktural dalam rangka ekonomi kerakyatan. Segala bentuk pemusatan harus segera dicegah baik yang dilakukan oleh pemerintah pusat dalam konteks pengolahan kekayaan negara, oleh usaha besar dalam konteks persaingan usaha, maupun oleh seorang pengusaha dalam konteks pemilikan saham perusahaan. Oleh karena itu, untuk memberdayakan perekonomian rakyat partisipasi masyarakat dalam proses produksi dan distribusi harus ditingkatkan dengan mengembangkan industri kecil sehingga masalah kelangkaan kerja produktif dapat ditanggulangi.

Pemberdayaan ekonomi rakyat dapat dilakukan dengan memperkuat struktur industri kecil dan rumah tangga yang telah

terbukti mampu menampung sebagian besar tenaga kerja yang ada. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan memperkuat keterkaitan dan kerjasama antar industri dan antar sektor.

Boeke (1953) berpendapat bahwa sektor industri di Indonesia masih cenderung ke arah industri yang bersifat mendua (*dualisme*). Sektor industri yang mendua terdiri dari dua bagian utama yang sangat minim keterkaitannya. Pertama, industri gaya modern yang padat teknologi canggih dan kedua, industri bersifat tradisional yang pada umumnya berciri industri pedesaan berskala kecil.

Tipisnya keterkaitan sektor industri telah menempatkan sektor industri, terutama sektor industri modern dalam posisi yang "terasing" dari akar-akar ekonomi rakyat (Sritua Arif dalam M. Zainudin, 1996).

Tingkat homogenitas dalam perkembangan ekonomi dapat diukur dengan analisis keterkaitan (*linkage*). Intensitas keterkaitan atau interaksi antar segmen yang membentuk suatu sistem ekonomi dapat mencerminkan apakah kondisi ekonomi berbentuk jaringan atau terpisah-pisah. Secara kasar terdapat 3 bentuk keterkaitan, yaitu :

1. keterkaitan antar sektor (*intersectoral linkages*) yaitu interaksi antara sektor pertanian, industri, dan jasa;
2. keterkaitan dalam sektor industri, yaitu antara industri skala kecil, sedang, dan besar;
3. keterkaitan keruangan (interaksi antar wilayah).

Keterkaitan mengacu pada pengertian berbagai macam interaksi dan saling

hubungan antar kegiatan ekonomi di suatu wilayah (Ranis, Stewart, dan Reyes, 1989). Pengertian keterkaitan itu tidak hanya menjelaskan saling hubungan antar sektor, sifat, dan kekuatan tetapi juga proses dan besarnya pengaruh sifat keterkaitan pada pertumbuhan sektor itu sendiri dan kegiatan ekonomi secara keseluruhan. Kekuatan, kualitas proses, dinamika interaksi, dan dampaknya pada pola pembangunan wilayah dan peluang kerja (pertanian dan non pertanian) termasuk dalam perhatian keterkaitan.

Keterkaitan dapat mencerminkan interaksi dan saling hubungan dalam usaha sejenis atau antar usaha. Secara teoretis dapat diajukan anggapan bahwa semakin tinggi keterkaitan semakin kuat integrasi ekonomi. Integrasi ekonomi dapat menunjang perkembangan aktivitas tiap sektor sehingga pembangunan dapat berjalan secara menyeluruh dan koheren (Effendi dan Weber, 1993).

Keterkaitan usaha dalam industri dapat dibedakan menurut pertukaran bahan material dan informasi serta kekuatan keterkaitannya (Bale, 1993). Keterkaitan material dibedakan menjadi empat, yaitu :

1. keterkaitan proses dimana barang-barang berpindah antara perusahaan-perusahaan pada tingkatan berbeda dalam proses produksi;
2. keterkaitan sub-kontrak dimana pekerjaan yang dijalankan oleh suatu perusahaan diserahkan ke perusahaan lainnya;
3. keterkaitan pelayanan termasuk penyediaan mesin-mesin, peralatan atau bagian tambahan dan pemeliharaan bangunan pabrik dan peralatan; dan

4. keterkaitan pasar termasuk pemindahan barang-barang ke pabrik lain atau pengembangan untuk tujuan-tujuan pemasaran dan distribusi.

Keterkaitan informasi termasuk didalamnya fasilitas perbankan, makelar atau perwakilan asuransi dan penyedia sarana informasi dan komunikasi. Kekuatan keterkaitan dibedakan atas kriteria sebagai berikut :

1. lemah dan kuatnya keterkaitan dari keduanya, sifat-sifat suatu material dan informasi; dan
2. relatif sederhana dan kompleksnya keterkaitan, juga dari suatu jenis material dan informasinya.

Secara teoretis keterkaitan baik antar sektor maupun dalam sektor itu sendiri dapat terjadi melalui beberapa cara. Pertama, melalui kaitan vertikal. Kaitan vertikal adalah kaitan yang tercipta karena kerja sama atau hubungan antara perusahaan kecil dengan skala sedang dan besar. Dalam konsep tersebut, industri kecil dapat berperan sebagai penunjang penting dari industri besar dan sedang terutama sebagai pemasok (*supplier*) berbagai komponen dan barang setengah jadi (*intermediste inputs*) yang diperlukan perusahaan besar dan sedang, sebaliknya permintaan tetap dari perusahaan berskala besar dapat mendorong perkembangan kualitas produk, tingkat teknologisasi, dan daya serap tenaga kerja industri kecil (Thee Kian Wie 1988).

Keterbelakangan industri kecil seperti disebutkan sebelumnya memberikan suatu masukan bahwa selama ini keterkaitan (*linkage*) antara golongan industri kecil dan rumah tangga dengan

golongan industri besar dan sedang masih sangat lemah. Jika dibandingkan kondisi industri besar dan sedang dengan industri kecil dan rumah tangga dapat diperoleh gambaran tentang pola hubungan antara kedua golongan industri tersebut. Kedua industri ternyata bergerak pada bidang yang sama. Bidang gerak yang sama mengakibatkan terlibatnya kedua golongan industri tersebut pada persaingan yang tajam baik di bidang *input* maupun *output*. Persaingan semacam ini tentu saja dapat membuat golongan industri besar dan sedang menindas golongan industri kecil dan rumah tangga. Salah satu contoh adalah persaingan yang tajam antara industri kecil dan besar di bidang *pasaran input* dan *output* mengakibatkan adanya kesulitan pemasaran *output* dan usaha memperoleh bahan baku. Hal ini berakibat pula pada kesulitan permodalan bagi industri kecil. Peningkatan kapasitas produksi riil terhadap kapasitas potensiil dalam beberapa cabang industri besar dan sedang nampaknya mengakibatkan tutupnya sebagian perusahaan kecil yang bergerak di bidang yang sama, sebaliknya pengurangan kapasitas riil pada perusahaan besar dan sedang akan berakibat menurunnya jumlah tenaga kerja yang jauh lebih besar di sektor industri kecil. Gejala yang lain ialah bertambahnya kecenderungan untuk menggunakan teknologi padat modal pada industri kecil guna menghadapi kondisi pasar yang kurang menguntungkan.

Menyikapi kesenjangan antara golongan industri kecil dan rumah tangga dengan golongan industri besar/menengah, usaha industri dalam bentuk komunitas sangat berperan dalam proses penyatuan kedua golongan industri tersebut. Industri dalam bentuk komunitas merupakan salah

satu contoh nyata dalam hal peningkatan partisipasi dan pemerataan proses produksi dan distribusi oleh masyarakat, sehingga industri yang dibangun berdasarkan konsep komunitas ini mampu mendukung terwujudnya konsep ekonomi kerakyatan di Indonesia. Hal ini dimungkinkan karena industri dalam bentuk komunitas membuka peluang bagi masyarakat untuk melakukan kegiatan produksi dan distribusi dengan mendirikan unit-unit usaha sendiri. Unit-unit usaha dalam komunitas industri tersebut memiliki keterkaitan dan keseimbangan hubungan sehingga memiliki resistensi terhadap krisis ekonomi. Keterkaitan (*linkage*) antar unit-unit usaha industri tersebut merupakan ciri khas dari suatu komunitas usaha dimana di dalamnya terjalin kebersamaan yang kuat. Keterkaitan usaha dalam komunitas industri berbentuk seimbang dan saling menguntungkan antar unit usaha industri yang ada dalam komunitas tersebut

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian *survey*. Alat yang digunakan dalam pengumpulan data dan informasi pokok berupa daftar pertanyaan yang bersifat semi terbuka. Tahapan penelitian ini terdiri dari :

Pemilihan Daerah Penelitian

Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara *purposif*. Desa Trangsari Kecamatan Gatak Kabupaten Sukoharjo dipilih dengan pertimbangan bahwa desa tersebut merupakan sentra industri rotan yang telah lama berkembang, selain itu industri rotan di Desa Trangsari mencirikan adanya suatu komunitas usaha yang merupakan pokok kajian penelitian ini.

Pemilihan Responden Penelitian

Pengambilan sampel yang dilakukan dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui bentuk dan sifat keterkaitan industri yang ada pada komunitas industri rotan di Desa Trangsang.

Penentuan populasi dan pemilihan sampel Responden yang akan disurvei adalah sebagai berikut :

Penentuan Populasi

Populasi yang diteliti adalah pengusaha rotan pada skala industri rumah tangga, kecil dan sedang yang berjumlah 110 orang (). Jumlah pengusaha pada masing-masing skala industri adalah sebagai berikut :

1. Pengusaha industri rumah tangga sebanyak 39 pengusaha;
2. Pengusaha industri kecil sebanyak 50 pengusaha; dan
3. Pengusaha industri sedang sebanyak 21 pengusaha.

Sampel diambil dengan metode *stratified proporsional random sampling*. Responden dibagi dalam tiga strata/tingkat industri berdasarkan jumlah tenaga kerja (BPS, 1995). Sampel pada tiap strata industri diambil secara proporsional sebanyak 20 % dengan pertimbangan homogenitasnya, sedangkan pemilihan sampel responden dilakukan secara acak (*random*). Jumlah sampel secara keseluruhan ditetapkan sebanyak 25 responden yang terbagi pada 3 tingkat usaha yaitu : Industri rumah

tangga sebanyak 8 responden, industri kecil sebanyak 10 responden dan industri sedang sebanyak 7 responden.

Pengumpulan Data

Data penelitian ini terdiri dari data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dari hasil wawancara terstruktur dan observasi di daerah penelitian. Data sekunder dikumpulkan dari data pengrajin rotan trangsang dari Depperindag Sukoharjo, monografi Desa Trangsang tahun 1998 dan peta daerah penelitian.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

Telaah dokumen, observasi, wawancara dengan informan kunci dan wawancara terstruktur

Teknik telaah dokumen ini berupa perekaman atau pencatatan data sekunder dari instansi terkait, terutama untuk mengumpulkan data mengenai karakteristik pengusaha rotan di Desa Trangsang.

Teknik observasi ini digunakan untuk melengkapi teknik telaah dokumen, terutama untuk mendapatkan gambaran yang utuh mengenai daerah penelitian dan sekitarnya. Teknik ini juga membantu dalam proses wawancara dengan responden.

Teknik Wawancara dengan Informan Kunci ini digunakan untuk mengumpulkan data-data kualitatif yang berguna untuk mempertajam analisis penelitian. Informan kunci terdiri dari tokoh masyarakat setempat, aparat pemerintahan, dan responden yang merupakan keturunan dari

penrakarsa kerajinan rotan di Desa Trangsari.

Teknik Wawancara terstruktur digunakan untuk mengumpulkan data primer mengenai karakteristik industri rotan dan bentuk-bentuk keterkaitan usaha dalam komunitas industri di daerah penelitian.

Pengolahan Data

Sesuai dengan teknik pengumpulan data yang digunakan diperoleh data kualitatif dan kuantitatif. Analisis data kualitatif mempergunakan pemikiran logis, dengan induksi dan deduksi, analogi, dan komparasi Hasil analisis tersebut digunakan untuk mempertajam hasil analisis data kuantitatif. Pengolahan data kuantitatif dilakukan dengan tabel frekuensi dan tabel silang. Pemanfaatan kedua analisis tersebut disesuaikan dengan data dan tujuan penelitian. Khusus yang berhubungan dengan peta dan penyebaran industri digunakan analisis peta dan teknik tumpang susun.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Daerah Penelitian

Desa Trangsari secara administratif termasuk dalam wilayah Kecamatan Gatak Kabupaten Sukoharjo, sedangkan secara astronomis berdasarkan peta topografi skala 1: 50.000 dengan nomor sheet 48/XLI - D tahun 1944, terletak antara 110° 45' BT dan 07°35' LS.

Desa Trangsari merupakan daerah yang relatif datar dengan ketinggian rata-rata 104 meter di atas permukaan air laut dan secara keseluruhan di wilayah ini tidak dijumpai tanah perbukitan. Industri dapat berkembang

dengan baik jika terletak pada lokasi yang memiliki tingkat aksesibilitas tinggi. Kondisi daerah Trangsari yang datar dan tidak berbukit mendukung tingginya tingkat aksesibilitas penduduk sehingga daerah ini merupakan daerah yang cocok untuk lokasi industri. Daerah Trangsari secara geologis termasuk daerah pelepasan batuan vulkanik kuartar muda. Pengaruh air tanah yang cukup dangkal dan daerah yang relatif rendah dan datar mengakibatkan batuan tersebut mengalami pelapukan sehingga berubah menjadi lempung yang berwarna kelabu hingga coklat hitam. Keadaan jenis tanah ini sangat baik untuk pertanian (Dinas Tata Kota Kabupaten Sukoharjo, 1990).

Jumlah penduduk Trangsari berdasarkan data monografi tahun 1998 adalah 5.865 jiwa, yang terdiri atas 2.875 penduduk laki-laki dan 2.990 penduduk perempuan yang terbagi atas 1.253 kepala keluarga. Penduduk usia kerja merupakan bagian terbesar di Desa Trangsari (89 %), ini menunjukkan bahwa jumlah angkatan kerja yang tersedia relatif tinggi. Hal ini sangat menunjang dalam penyediaan tenaga kerja untuk industri rotan yang telah berkembang lama di desa tersebut.

Tingkat pendidikan penduduk Desa Trangsari tergolong tinggi karena jumlah penduduk yang berpendidikan dasar lebih dari 60% dari seluruh jumlah penduduknya (penggolongan menurut Dirjen Pembangunan Desa, 1973).

Sebagian besar penduduk bekerja pada sektor pertanian, baik sebagai buruh tani (26,233%) maupun sebagai petani sendiri (16,558%). Hal ini dapat dimengerti karena keadaan jenis tanah Desa Trangsari tergolong baik untuk pertanian, apalagi ditunjang dengan

adanya irigasi yang baik sehingga sektor ini berkembang cukup maju.

Industri rotan Trangsan banyak menyerap tenaga kerja baik sebagai pengusaha/wiraswasta (11,628%) maupun buruh industri (6,977%), sehingga industri rotan di daerah penelitian mempunyai sumbangan yang besar terhadap penyerapan tenaga kerja.

Sejarah Perkembangan Industri Rotan Trangsan dan Karakteristik Pengusaha

Kerajinan rotan di Desa Trangsan sudah ada sejak zaman kerajaan Surakarta tepatnya pada masa Pakubuwono IX. Pedagang asing yang masuk ke daerah Surakarta pada masa itu ternyata mempunyai dampak terhadap perluasan lapangan pekerjaan di daerah sekitarnya.

Wongso Laksono, seorang penduduk Desa Trangsan, pada awalnya bekerja sebagai buruh pada usaha milik orang Tionghoa (Cina) yang menghasilkan barang-barang kerajinan tangan dari bambu dan rotan. Wongso Laksono selama beberapa tahun bekerja sebagai buruh pada usaha kerajinan tersebut dan setelah menguasai ketrampilan kerajinan dari rotan dan bambu itu beliau bertekad untuk melakukan usaha sendiri di desanya.

Penduduk desa lain kemudian meniru usaha yang dilakukan Wongso Laksono setelah melihat perkembangan usahanya yang cukup bagus. Hasil kerajinan para penduduk Trangsan dipasarkan ke kota-kota sekitarnya. Kerajinan tersebut semakin maju dengan berkembangnya berbagai macam model kerajinan yang berasal dari rotan. Hasil kerajinan rotan Trangsan sejak tahun 1980 mulai tersebar ke berbagai daerah bahkan sampai ke luar Jawa, sehingga kerajinan rotan Trangsan semakin berkembang menjadi komunitas industri yang maju. Perkembangan ini masih didukung oleh semakin luasnya pasaran terutama ekspor ke luar negeri. Terbukanya pasaran ekspor ini tidak lepas dari jasa pemerintah yang memperkenalkan produk industri rotan Trangsan di luar negeri.

Komposisi umur dan tingkat pendidikan bagi pengusaha dapat mencerminkan perkembangan usaha, produktivitas dan kualitas usaha. Komposisi umur pengusaha rotan Trangsan dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3 mencerminkan komposisi umur pengusaha berada pada puncak kondisi manusia untuk berusaha yaitu antara umur 25 - 65 tahun. Kenyataan ini menunjukkan bahwa potensi produktivitas pengusaha cukup tinggi karena umur mereka yang tergolong pada usia produktif.

Tingkat pendidikan bagi pengusaha dapat mencerminkan kemampuan untuk mengikuti perkembangan di bidang usaha maupun mengadopsi inovasi-inovasi pada berbagai segi industri. Komposisi tingkat pendidikan pengusaha rotan dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4 menunjukkan bahwa 13 dari 25 orang responden (52 %) berpendidikan

Tabel 3 Komposisi Umur Pengusaha Rotan

N o.	Jenjang Umur	Umur Pengusaha	
		Frekuensi	(%)
1.	25 - 30	4	16
2.	31 - 35	10	40
3.	36 - 40	1	4
4.	41 - 45	1	4
5.	46 - 50	3	12
6.	51 - 55	6	24
	Jumlah	25	100

Sumber : Data Primer, 1999.

Tabel 4 Komposisi Tingkat Pendidikan Pengusaha Rotan

No	Jenjang Umur	Umur Pengusaha	
		Frekuensi	Persentase
1	25-30	4	16
2	31-35	10	40
3	36-40	1	4
4	41-45	1	4
5	45-50	3	12
6	51-55	6	24
	Jumlah	25	100

Sumber : Data Primer, 1999

SLTA ke atas. Hal ini mencerminkan bahwa sebagian besar pengusaha berpendidikan cukup tinggi sehingga mereka memiliki kemampuan yang memadai untuk mengembangkan dan mengikuti perkembangan usahanya baik secara nasional maupun internasional. Tingkat pendidikan pengusaha yang sebagian besar di atas SLTA merupakan salah satu modal penting dalam menjalankan usaha berorientasi ekspor yang membutuhkan wawasan luas dan kemampuan berbahasa Inggris yang memadai.

Faktor-Faktor Industri

Faktor – faktor industri yang akan diuraikan di sini adalah menyangkut modal, bahan baku, proses produksi dan peralatan kerja. Masing-masing faktor memiliki variasi, dan pembahasan lebih jauh dipaparkan pada uraian selanjutnya.

Sebagian besar pengusaha rotan di Trangsan merupakan perintis usahanya sendiri karena modal yang mereka gunakan adalah hasil usahanya sendiri atau milik sendiri. Pada tabel 5 terlihat bahwa 92% asal modal yang digunakan oleh pengusaha adalah milik pribadi, sedangkan yang menyatakan memperoleh modal dari kredit

Tabel 5 Asal Modal

No	Asal Modal	Frekuensi	(%)
1.	Pribadi	23	92
2.	Kredit Bank	1	4
3.	Bapak Angkat	1	4
	Jumlah	25	100

Sumber : Data Primer, 1999.

bank maupun bantuan dari industri besar (bapak angkat) hanya sebesar 8%.

Usaha industri di Trangsan ditinjau dari segi asal modal tidak memiliki keterkaitan yang kuat dengan lembaga keuangan yang resmi seperti bank dan koperasi. Peran keduanya masih sangat kecil sehingga sumber keuangan pribadi lebih banyak dipakai sebagai modal usaha, akan tetapi para pengusaha rotan tersebut tetap menjalin kerjasama dengan bank berupa pembukaan rekening yang digunakan untuk menyimpan dan transfer uang.

Bahan baku industri rotan keseluruhannya merupakan rotan dari hasil hutan di luar pulau Jawa. Pengusaha memperolehnya dengan berbagai cara yang bervariasi. Tabel 6 menunjukkan cara memperoleh bahan baku tersebut.

Sebanyak 48% membeli dari pengecer yang berada di Trangsan dengan alasan kedekatan jarak dan dapat dibeli dalam jumlah kecil serta dapat dikredit. Industri sedang juga berperanan dalam perolehan bahan baku bagi industri kecil dan rumah tangga dengan memberikan modal berupa bahan baku pada saat kerja sama sub-kontrak dilakukan (16%). Industri rumah tangga dan kecil tidak mampu membeli bahan baku dari produsen secara langsung meskipun harganya relatif lebih murah karena besar pemilikan modal yang terbatas. Industri sedang yang memiliki modal relatif lebih besar memperoleh bahan baku dengan membeli langsung dari produsen (36%) antara lain dari Cirebon dan Surabaya.

Hasil observasi lapangan menunjukkan dalam penggunaan bahan baku pengrajin rotan berusaha meminimalkan sisa bahan baku. Pengusaha rotan berusaha agar bahan baku dapat dimanfaatkan secara keseluruhan agar tidak terlalu banyak yang terbuang sia-sia. Pengusaha industri kecil dan rumah tangga menyadari betapa mahal harga bahan baku tersebut. Segi inilah yang membuat industri kecil dan rumah tangga efisien dalam hal penggunaan bahan baku.

Tahap-tahap dalam proses produksi rotan, yaitu : (1) rotan batangan dipilih dan dipotong sesuai ukuran yang dikehendaki untuk tiap-tiap komponen. Rotan yang sudah dipotong dimasukan dalam tabung *steamer* untuk dilunakkan; (2) satu persatu dibengkokkan dengan *mal over banding* untuk masing-masing komponen mebel yang akan diproduksi; (3) setelah dingin dilanjutkan dengan proses *adjusting*, proses ini menggunakan api dari kompor elpiji atau kompor tekan

untuk membuka kembali rotan yang dibengkokkan sesuai bentuk yang diinginkan. Hal ini bertujuan agar bentuk rotan tidak kembali setelah dirakit; (4) rotan dibentuk sesuai *mal adjusting* atau mal sesungguhnya; (5) komponen rotan diampelas untuk menghilangkan noda hitam hasil pembakaran; (6) rotan yang telah diampelas dirakit, diikat, dianyam atau dipasang dekorasi sesuai permintaan konsumen; (7) diakhiri dengan proses finishing dengan menggunakan *melamin* untuk memperkeras dan memperhalus tekstur dan bentuknya.

Keterkaitan dalam Komunitas Industri Rotan Trangsan

Analisis terhadap keterkaitan pada penelitian ini ditekankan kepada keterkaitan antar wilayah, keterkaitan industri rotan dengan sektor lain terutama sektor kehutanan dan jasa, serta keterkaitan usaha antar skala industri yang meliputi keterkaitan *input* dan *output*.

Keterkaitan Wilayah dalam Industri Rotan Trangsan

Hubungan kewilayahan dapat dilihat dari daerah asal bahan baku. Bahan baku berupa rotan mentah secara keseluruhan berasal dari hasil hutan di beberapa pulau di luar Jawa antara lain : Kalimantan, Sumatera, dan Sulawesi. Pemrosesan bahan mentah rotan menjadi bahan baku ada yang dilakukan di daerah asal ada juga yang diproses di Jawa seperti di Cirebon dan Surabaya. Alasan pengusaha (100%) memilih bahan baku dari luar Jawa adalah karena kualitasnya jauh lebih bagus dibanding rotan dari Jawa. Hal ini merupakan konsekuensi logis dari tuntutan pasar ekspor yang mensyaratkan kualitas barang yang prima. (Lampiran 2).

Keterkaitan wilayah dalam hal tenaga kerja ditunjukkan oleh daerah asal tenaga kerja. Tabel 7 menunjukkan bahwa sebagian besar tenaga kerja industri rotan

Tabel 7 Asal Tenaga Kerja

No	Asal Tenaga Kerja	Frek	Persen
1.	Kec. Gatak	10	34,48
2.	Luar Kec. Gatak	15	51,73
3.	Gatak dan luar Gatak	4	13,79
	Jumlah	29	100

Sumber : Data Primer, 1999.

Catatan :

Dari 25 orang responden terdapat 4 orang pengusaha yang mempunyai tenaga kerja dari Gatak dan luar Gatak.

di Desa Trangsan justru berasal dari luar Kecamatan Gatak (51,73%).

Pengusaha rotan lebih memilih tenaga kerja dari luar Kecamatan Gatak antara lain karena sebagai perantau mereka lebih giat dan sungguh-sungguh dalam bekerja dibanding tenaga kerja dari daerah Gatak sendiri. Tenaga kerja dari luar Kecamatan Gatak tersebut antara lain berasal dari daerah Jepara, Pacitan, Sragen, Cirebon, Salatiga, Boyolali, Klaten, Wonogiri, Purwodadi dan Gunung Kidul (Lampiran 3).

Keterkaitan wilayah yang lain adalah dalam hal pemasaran hasil industri. Pemasaran hasil industri rotan Trangsan lebih berorientasi ke luar negeri (ekspor) dibanding ke daerah-daerah di dalam negeri (lokal), terutama di masa krisis dimana daya beli pasar lokal menurun drastis. Pemasaran hasil industri rotan Trangsan ditunjukkan oleh tabel berikut ini.

Perbedaan sifat dan kualitas dari produk yang dihasilkan mempengaruhi alur pemasaran antar wilayah. Pasaran produk dari industri kecil dan sedang telah berorientasi ke pasar luar negeri. Tabel 8 dengan jelas menunjukkan bahwa sebagian besar hasil industri rotan Trangsan diekspor ke luar negeri terutama oleh industri sedang yang melakukan kerja sama sub-kontrak dengan industri kecil dan rumah tangga. Hal ini terbukti sebanyak 58,33 % pengusaha industri kecil dan 71,43 % pengusaha industri sedang melakukan ekspor (Lampiran 5).

Pasaran lokal didominasi oleh hasil industri rumah tangga yang menjual produknya kepada para pemesan lokal dari Semarang, Yogyakarta dan daerah-daerah lainnya (Lampiran 4). Hal ini terutama disebabkan oleh minimnya modal yang

Tabel 8 Pemasaran Hasil Industri Rotan Trangsan

No	PEMASARAN	Industri Rumah Tangga		Industri Kecil		Industri Sedang	
		Frekuensi	%	Frekuensi	%	Frekuensi	%
1.	LOKAL	8	100	2	16,67	0	0
2.	EKSPOR	0	0	7	58,33	5	71,43
3.	Lokal & Ekspor	0	0	3	25,00	2	28,57
	Jumlah	8	100	12	100	7	100

Sumber : Data Primer, 1999.

Catatan : Dari 25 orang responden yang menjawab memasarkan secara lokal dan ekspor sebanyak 5 orang.

dimiliki para pengusaha industri rumah tangga sehingga kemampuan membeli bahan baku untuk membuat barang berkualitas ekspor sangat rendah. Jiwa kewirausahaan yang masih minim juga menjadi penyebab keterbelakangan skala industri ini. Pengusaha industri kecil beranggapan bahwa dengan memenuhi pasaran lokal saja sudah cukup, tanpa berpikir untuk lebih mengembangkan usahanya dengan memperluas jangkauan pasar.

Keterkaitan Industri Rotan dengan Sektor Lain

Keterkaitan industri rotan dengan sektor lain ditandai dengan hubungan sektor perdagangan, transportasi dan kehutanan. Keterkaitan dengan sektor perdagangan antara lain dapat dilihat dari perolehan bahan baku oleh pengusaha rotan dimana sektor perdagangan diwakili oleh para pengecer bahan baku. Keterkaitan dengan sektor transportasi dapat dilihat pada pemakaian alat-alat transportasi untuk pengangkutan bahan baku dan pengiriman barang jadi ke konsumen. Sektor kehutanan memiliki keterkaitan yang paling erat dengan industri rotan di Desa Trangsan. Hal ini disebabkan karena sektor ini menyuplai keseluruhan bahan mentah yang dibutuhkan sehingga kelangsungan industri rotan tergantung kepada sektor ini.

Keterkaitan Usaha antar Skala Industri

Keterkaitan langsung dan tidak langsung antar skala industri dapat dilihat baik melalui *input* (modal, tenaga kerja dan bahan baku) maupun *outputnya* (distribusi/

pemasaran). Industri rotan di Desa Trangsan menurut jumlah tenaga kerjanya tergolong dalam 3 skala industri, yaitu skala industri rumah tangga, kecil dan sedang. Skala industri besar tidak ditemukan dalam komunitas tersebut karena tidak dijumpai adanya unit usaha yang memiliki tenaga kerja lebih dari 100 orang.

Keterkaitan usaha antar skala industri dalam komunitas industri rotan di Desa Trangsan memiliki variasi yang berbeda-beda pada masing-masing skala industri yang ada. Variasi tersebut dapat dijelaskan dalam uraian berikut ini.

Keterkaitan Usaha Antara Industri Rumah Tangga dengan Industri Sedang

Keterkaitan usaha antara industri rumah tangga dengan industri sedang secara umum relatif lemah. Hal ini ditunjukkan dalam tabel 9 dimana keterkaitan usaha dalam hal modal dalam bentuk uang, bahan baku dan pemasaran masing-masing kurang dari 33,33% sehingga tergolong dalam kategori lemah. Kenyataan ini disebabkan karena pengusaha pada skala ini lebih memilih untuk memakai modal dan bahan baku sendiri serta memasarkan sendiri hasil industrinya secara lokal. Daerah tujuan pemasaran lokal tersebut merupakan kota-kota di Jawa dan Bali, antara lain : Semarang, Yogyakarta, Surakarta, dan Denpasar (Lampiran 4).

Pengusaha skala ini tidak berani mengambil resiko untuk berhutang, baik dengan pengusaha besar maupun lembaga pemberi kredit seperti koperasi dan bank. Mereka merasa puas dengan usahanya yang sekarang meskipun hasil usahanya tersebut tidak begitu besar dan hanya cukup untuk

Tabel 9 Keterkaitan Usaha Antara Industri Rumah Tangga dengan Industri Sedang

No	KETERKAITAN	MODAL		BAHAN BAKU		TENAGA KERJA		PEMASARAN	
		Frekuensi	%	Frekuensi	%	Frekuensi	%	Frekuensi	%
1.	Ada	1	12,5	1	12,5	3	37,5	1	12,5
2.	Tidak Ada	7	87,5	7	87,5	5	62,5	7	87,5
	Jumlah	8	100	8	100	8	100	8	100

Sumber : Data Primer, 1999.

kebutuhan sehari-hari saja. Hal ini menunjukkan bahwa jiwa kewirausahaan (*entrepreneurship*) yang mereka miliki masih lemah dibanding para pengusaha

pemasaran sendiri itu semakin terjepit dengan adanya krisis ekonomi nasional yang menyebabkan kenaikan harga bahan baku dan distribusi.

Tabel 10 Keterkaitan Usaha Antara Industri Kecil dengan Industri Sedang

No	KETERKAITAN	MODAL		BAHAN BAKU		TENAGA KERJA		PEMASARAN	
		Frekuensi	%	Frekuensi	%	Frekuensi	%	Frekuensi	%
1.	Ada	1	10	5	50	8	80	5	50
2.	Tidak Ada	9	90	5	50	2	20	5	50
	Jumlah	10	100	10	100	10	100	10	100

Sumber : Data Primer, 1999.

pada skala yang lebih besar yang lebih berani mengembangkan usahanya.

Keterkaitan usaha antara industri rumah tangga dengan industri sedang dapat dilihat pada tabel 9.

Tenaga kerja industri rumah tangga memiliki keterkaitan sedikit lebih kuat (37,5%) karena 3 dari 8 sampel pengusaha industri rumah tangga melakukan kerja sama sub-kontrak dengan industri sedang sehingga secara tidak langsung tenaga kerjanya berkaitan.

Implikasi dari relatif lemahnya keterkaitan usaha antara industri rumah tangga dengan industri sedang secara umum mengakibatkan skala industri ini tidak dapat berkembang dengan pesat (bahkan ada yang terpaksa gulung tikar) seperti yang ditunjukkan oleh perkembangan industri kecil. Industri rumah tangga yang menjalankan modal dan bahan baku serta

Keterkaitan Usaha Antara Industri Kecil dengan Industri Sedang

Tabel 10 membuktikan bahwa keterkaitan usaha antara industri kecil dengan industri sedang memiliki variasi antara lemah, sedang dan kuat. Keterkaitan modal dalam bentuk uang relatif lemah. Kenyataan ini disebabkan karena sebagian besar (90%) pengusaha industri kecil menggunakan modal sendiri dalam menjalankan usahanya, hanya 10% yang menyatakan pernah menerima bantuan modal dari industri sedang (Bapak angkat). Tabel 10 berikut ini menggambarkan keterkaitan usaha antara industri kecil dengan industri sedang. Keterkaitan bahan baku dan pemasaran relatif sedang. Hal ini dapat dilihat dalam tabel 10 yang menunjukkan bahwa pengusaha industri

kecil yang memperoleh bahan baku dari industri sedang ketika melakukan kerja sama sub-kontrak adalah sebesar 50%. Besarnya keterkaitan pemasaran 50%, berarti bahwa setengah dari industri kecil melakukan kerja sama sub-kontrak dengan industri sedang dimana industri kecil sebagai pengesub hanya memproses bahan baku sampai pada tahap *natural* (setengah jadi) sedangkan untuk proses selanjutnya sampai pada tahap pemasaran dilakukan oleh industri sedang. Hal ini secara tidak langsung menunjukkan keterkaitan pemasaran antara kedua skala industri tersebut. Pengusaha industri kecil yang melakukan pemasaran langsung kepada *buyer* (konsumen) sebanyak 50%, sehingga tidak memiliki keterkaitan baik tenaga kerja maupun pemasaran dengan industri sedang. Pengusaha industri kecil yang langsung memasarkan produknya adalah yang telah memiliki akses langsung ke luar negeri dan biasanya telah mengerti bahasa Inggris serta mengenal seluk beluk pemasaran ekspor.

Keterkaitan tenaga kerja secara tidak langsung relatif kuat. Hal tersebut dicerminkan oleh banyaknya pengusaha industri kecil yang melakukan kerja sama sub-kontrak sebesar 80% sehingga kerja yang dilakukan oleh tenaga kerja industri kecil tergantung dengan ada tidaknya kerja sama dengan industri sedang.

Keterkaitan usaha antara industri kecil dengan sedang secara umum relatif kuat sehingga menyebabkan kedua skala industri tersebut dapat berkembang dengan pesat. Krisis ekonomi nasional yang dipicu oleh kenaikan nilai tukar dolar AS terhadap rupiah justru semakin membuat

kedua skala industri tersebut berkembang lebih cepat karena adanya kerja sama sub-kontrak antara keduanya dimana keseluruhan hasil produknya diekspor ke luar negeri dengan standar harga dolar.

Kenyataan ini membuktikan bahwa semakin kuat keterkaitan usaha yang terjalin antar skala industri yang ada dalam komunitas industri rotan Trangsan akan memperkuat daya tahan dan kemampuan untuk berkembang pada unit-unit usaha yang ada. Kuatnya keterkaitan usaha dengan skala industri yang lebih besar membuat unit usaha yang berskala lebih kecil mampu berbuat lebih banyak dari sekedar bertahan.

Bentuk dan Sifat Keterkaitan Usaha dalam Komunitas Industri Rotan Trangsan

Komunitas industri rotan Trangsan memiliki keterkaitan proses dimana barang-barang berpindah antar skala industri pada tingkatan berbeda dalam proses produksi. Bentuk keterkaitan tersebut adalah sub-kontrak yaitu sebagian pekerjaan yang dilakukan oleh industri sedang diserahkan kepada industri berskala lebih kecil. Industri sedang berperan sebagai pengepul yang menampung hasil kerja dari pengesub. Industri rumah tangga dan kecil berperan sebagai pengesub yang menyuplai barang dalam tahap setengah jadi yang kemudian oleh industri sedang dilakukan *finishing* hingga menjadi produk jadi yang siap dipasarkan (Lampiran 6).

Keterkaitan usaha dalam komunitas industri rotan Trangsan secara umum terdapat 2 tipe yaitu : (1) tipe A, yaitu kerja sama sub-kontrak dimana pengepul memberikan order kepada

pengesub untuk memproduksi sampai pada tahap setengah jadi, pengesub membeli bahan baku sendiri dan harga barang sesuai kesepakatan antara pengesub dengan pengepul dan (2) tipe B, yaitu kerja sama sub-kontrak dimana pengepul memberikan order kepada pengesub untuk memproduksi sampai pada tahap setengah jadi, bahan baku berasal dari pengepul dan harga barang ditentukan oleh pengepul.

Pemakaian tipe keterkaitan oleh unit-unit usaha industri rotan Trangsan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 11 Pemakaian Tipe Keterkaitan

No.	Tipe Keterkaitan	Frekuensi	%
1.	Tipe A	21	84
2.	Tipe B	4	16
	Jumlah	25	100

Sumber : Data Primer, 1999.

Tabel 11 menunjukkan bahwa dalam kerja sama antar skala industri dalam komunitas industri rotan Trangsan tipe A lebih banyak dipakai (84%) dibanding tipe B (16%). Kenyataan ini disebabkan karena pada tipe A harga barang ditentukan sesuai dengan kesepakatan antara pengepul dengan pengesub sehingga posisi antara industri sedang sebagai pengepul dengan skala industri yang lebih kecil sebagai pengesub adalah seimbang. Hubungan kerja semacam ini akan lebih menguntungkan pengesub (industri rumah tangga dan kecil) karena dengan cara demikian keuntungan yang diperoleh lebih besar sehingga golongan industri kecil mampu berkembang lebih baik. Selain itu, pemakaian Tipe A akan menghindarkan

dari penyelewengan pola kerja sama menjadi pola produksi buruh lepas yang antara lain ditandai dengan disediakannya seluruh bahan baku oleh industri besar sehingga pengesub hanya berfungsi sebagai pemasok tenaga kerja tanpa ikatan. Imbalan yang diterima pengesub sering kali tidak lebih dari sekedar upah dari pekerjaannya. Hubungan kerja sama semacam ini akan memungkinkan eksploitasi golongan industri kecil dan rumah tangga oleh skala industri yang lebih besar sehingga justru menghambat berkembangnya golongan industri ini secara sehat.

Industri kecil dan rumah tangga yang tidak memiliki cukup modal berupa uang untuk membeli bahan baku memilih bentuk kerja sama tipe B dimana bahan baku berasal dari pengepul. Hal ini merupakan pilihan yang terbaik dilakukan oleh industri kecil dan rumah tangga di masa krisis seperti saat ini dimana kondisi pasaran lokal yang menjadi langganan mereka sedang lesu. Peran pemerintah dan instansi permodalan perlu ditingkatkan untuk mendorong posisi industri kecil dan rumah tangga agar lebih seimbang dengan industri sedang dalam kerja sama sub-kontrak yang dilakukan. Salah satu jalan yang dapat ditempuh adalah dengan memberikan modal berupa uang dengan persyaratan yang tidak menyulitkan. Pemberian modal ini penting karena dengan demikian industri kecil dan rumah tangga akan mampu membeli bahan baku sendiri sehingga bentuk kerja sama sub-

kontrak yang dilakukan akan berpindah dari tipe B ke tipe A yang lebih menguntungkannya.

Keterkaitan usaha dalam komunitas industri bersifat kekeluargaan dan fleksibel, artinya dalam melakukan kerjasama sub-kontrak para pengusaha memiliki rasa kekeluargaan yang tinggi dan tidak kaku dalam transaksi bisnis. Tolong menolong dan saling membantu dalam proses produksi sudah biasa dilakukan oleh para pengusaha terutama oleh para pengesub. Banyak contoh yang dapat disampaikan disini antara lain : ketika satu unit usaha kesulitan dalam mendapatkan bahan baku maka unit usaha yang lain dengan sukarela meminjami, saling tukar-menukar bahan baku yang diperlukan, saling membantu dalam mengerjakan order, unit usaha yang memiliki order bersedia membagikan sebagian ordernya kepada unit usaha yang sedang tidak mempunyai order. Contoh-contoh tersebut menggambarkan betapa erat ikatan kekeluargaan dalam komunitas industri rotan di Desa Trangsan. Sifat kekeluargaan dan gotong-royong ini merupakan ciri dari komunitas industri yang perlu dikembangkan pada pola dan bentuk kerjasama yang lain.

Strategi Komunitas Industri dalam Menghadapi Krisis Ekonomi Nasional

Strategi yang dimaksudkan di sini adalah cara komunitas industri rotan di Desa Trangsan untuk dapat bertahan bahkan berkembang dalam keadaan perekonomian Indonesia yang dilanda krisis. Secara umum strategi yang diterapkan oleh komunitas industri rotan berdasarkan observasi dan data primer yang

diperoleh adalah dengan memperkuat keterkaitan usaha antar skala industri yang ada.

Krisis ekonomi nasional yang salah satu penyebabnya adalah naiknya nilai tukar Dolar terhadap Rupiah menyebabkan industri rotan yang memiliki pasaran ekspor memperoleh keuntungan berlipat ganda. Hal ini mendorong skala industri sedang yang telah memiliki akses ke luar negeri untuk memperbesar kapasitas produksinya. Semakin besarnya kapasitas produksi berarti membutuhkan semakin banyak tenaga kerja. Pilihan yang dilakukan oleh industri skala sedang untuk memenuhi order yang meningkat adalah dengan mengesubkan ordernya kepada skala industri yang lebih kecil. Hasil observasi menunjukkan bahwa industri sedang cenderung untuk membagikan order yang diperolehnya dibanding memenuhinya sendiri. Alasan yang dikemukakan oleh responden antara lain : (1) luas lokasi usaha terbatas; (2) lebih efisien; (3) proses produksi lebih cepat dan (4) menghemat biaya untuk tenaga kerja.

Strategi yang dilakukan oleh industri kecil dan rumah tangga tidak jauh berbeda dengan industri sedang, yaitu dengan memperkuat keterkaitan usahanya dengan industri yang lebih besar. Skala industri ini karena tekanan krisis, dimana di satu sisi harga bahan baku naik berlipat ganda dan di sisi lain daya beli pasaran lokal menurun, memilih untuk ikut masuk dalam lingkaran keterkaitan dengan industri sedang. Kerja sama sub-kontrak dengan industri sedang yang memiliki

pasaran ekspor ternyata dapat membantu skala industri ini untuk bertahan dalam krisis bahkan berkembang lebih maju.

KESIMPULAN

1. Keterkaitan usaha dalam komunitas industri rotan berbentuk sub-kontrak dimana sebagian pekerjaan yang dijalankan oleh industri sedang (pengepul) diserahkan kepada skala industri di bawahnya (pengesub).
2. Keterkaitan usaha dalam komunitas industri rotan Trangsan bersifat kekeluargaan dan informal.
3. Keterkaitan usaha antara skala industri rumah tangga dengan skala industri yang lebih besar secara umum relatif lemah.
4. Keterkaitan usaha antara industri kecil dengan industri sedang relatif kuat.
5. Strategi utama komunitas industri rotan dalam menghadapi krisis ekonomi adalah dengan memperkuat keterkaitan usahanya.

Oleh karena itu maka disarankan :

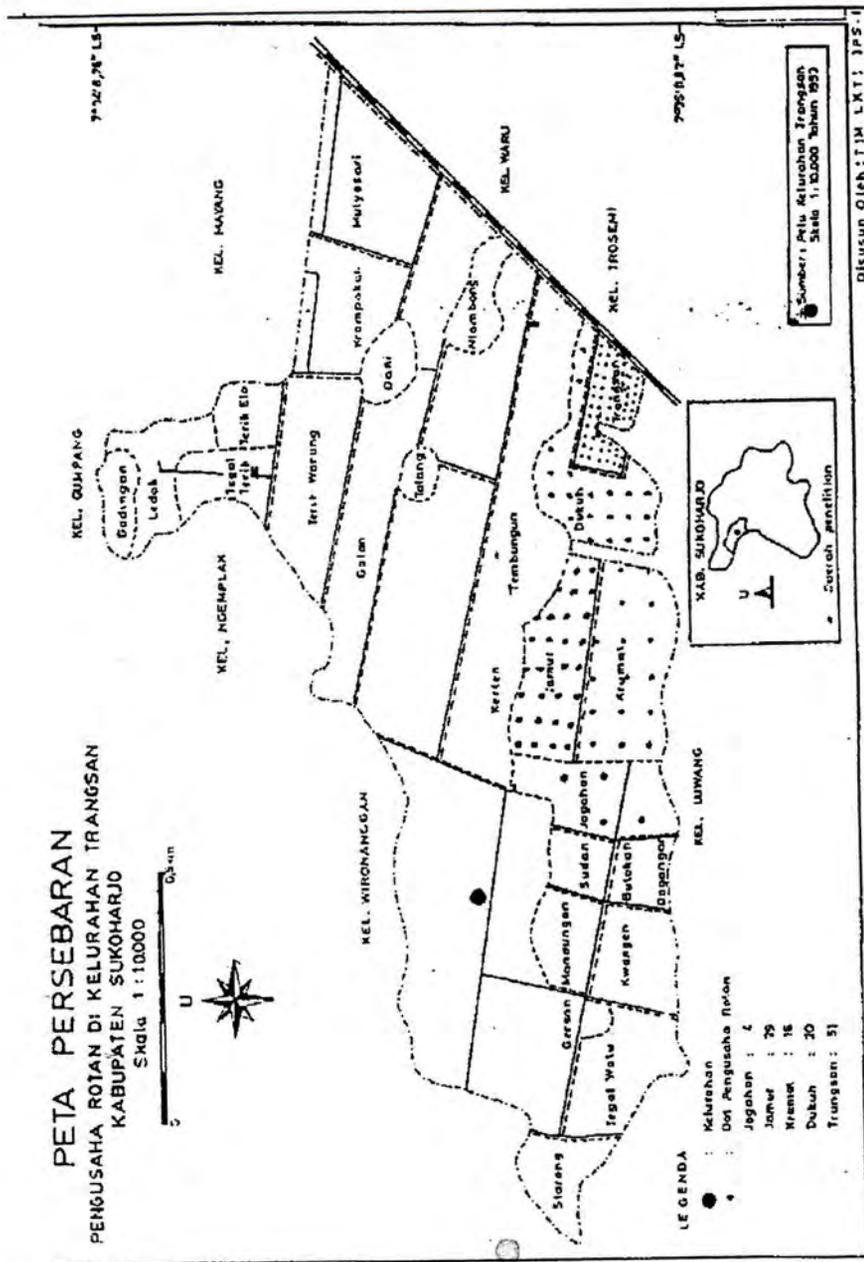
1. Peranan Pemerintah khususnya Pemd Sukoharjo perlu ditingkatkan dalam memberikan fasilitas modal berupa uang kepada pengusaha skala industri kecil dan rumah tangga pada komunitas industri rotan Trangsan sehingga mereka memiliki posisi yang seimbang dalam kerja sama sub-kontrak dengan industri sedang.
2. Bentuk keterkaitan usaha dalam komunitas industri dapat dijadikan model dalam pengembangan kemitraan antara industri besar dengan industri kecil dan rumah tangga sehingga kesenjangan industri di Indonesia dapat diperbaiki.
3. Industri dalam bentuk komunitas perlu dikembangkan pada sektor-sektor industri lain dalam rangka memperkuat struktur industri nasional.

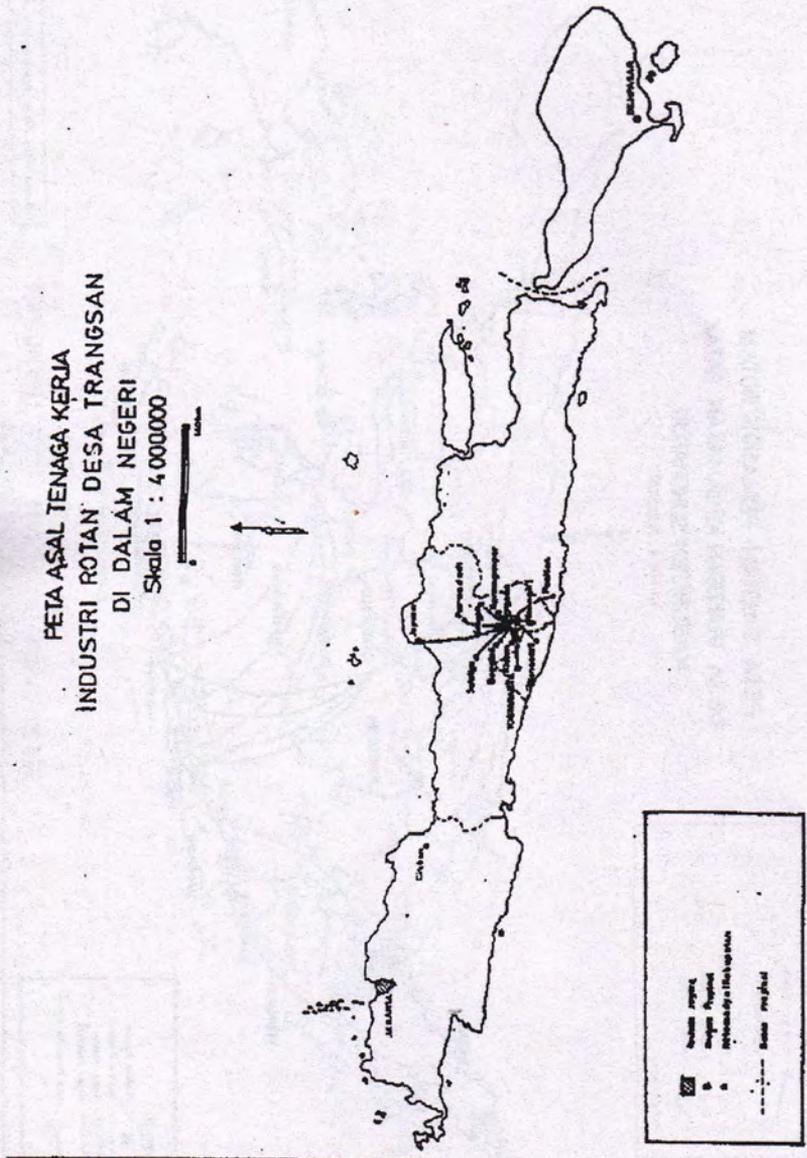
DAFTAR PUSTAKA

- Biro Pusat Statistik. 1995. *Indikator Industri Indonesia*, Jakarta
- Charles Wynne-Hammond. 1979. *Element of Human Geography*. George Allen & Unwin, London.
- Faisal H. Basri. 1995. *Perekonomian Indonesia Menjelang Abad XXI*. Erlangga, Jakarta.
- G. Ranis, F. Steward, A. R. Edna. 1989. *Linkages in Development : a Philippine Easey Study*. (Manila Philippine Institute for Defelopment Studies. Working Paper Series No. 89-02).

- Hetifah Syaifudin. 1995. *Strategi dan Agenda Pengembangan Usaha Kecil*. Akatiga, Bandung.
- John Alexander and Lay J. Gibson. 1979. *Economic Geograohy*. Prentice-Hall International Inc., London.
- John Bale. 1981. *The Location Of Manufacturing Industry; An Introductory Approach*. Wing Tai Chung Co Ltd., Hongkong.
- J.H. Boeke. 1953. *Economics and Economic Policy of Dual Societies*, Haarlem.
- Koentjaraningrat. 1981. *Metode-Metode Penelitian Masyarakat*. Gramedia, Jakarta.
- Lexy J. Moleong. 1999. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. PT Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Masri Singarimbun dan Sofian Effendi. 1989. *Metode Penelitian Survey*. LP3ES, Jakarta.
- M. Zainudin Fananie. 1996. *Pembangunan Berwawasan Martabat Manusia*. Muhammadiyah University Press, Surakarta.
- Moh. Pabundu Tika. 1997. *Metode Penelitian Geografi*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- N. Daldjoeni. 1982. *Pengantar Geografi*. Alumni, Jakarta.
- Nursid Sumaatmadja. 1989. *Studi Geografi Suatu Pendekatan dan Analisa Keruangan*. Alumni, Bandung.
- Otto Verkoren. 1991. *Industri Pedesaan dan Industrialisasi Pedesaan*. Fakultas Geografi UGM. Yogyakarta. (Terjemahan Agus Sutanto).
- Revrisond Baswir. 1995. *Industri Kecil dan Konglomerasi di Indonesia*. Prisma, Jakarta.
- . 1997. *Agenda Ekonomi Kerakyatan*. Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Tadjudin Noer Effendi dan Helmut Weber. 1993. Keterintegrasian dan Perkembangan Industri Pedesaan : Studi Kasus di Dua Desa Di Klaten dan Gunung Kidul. *Populasi*. Pusat Penelitian Kependudukan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta volume 4 (1).
- Tatang S. Amirin. 1986. *Menyusun Rencana Penelitian*. Rajawali, Jakarta.
- Thee Kian Wie. 1988. *Industrialisasi di Indonesia : Analisa dan Catatan Kritis*. Jakarta.
- Tim Penyusun Kamus Pusat Pengembangan dan Pembinaan Bahasa. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Kedua*. Balai Pustaka : Jakarta.

Lampiran 2

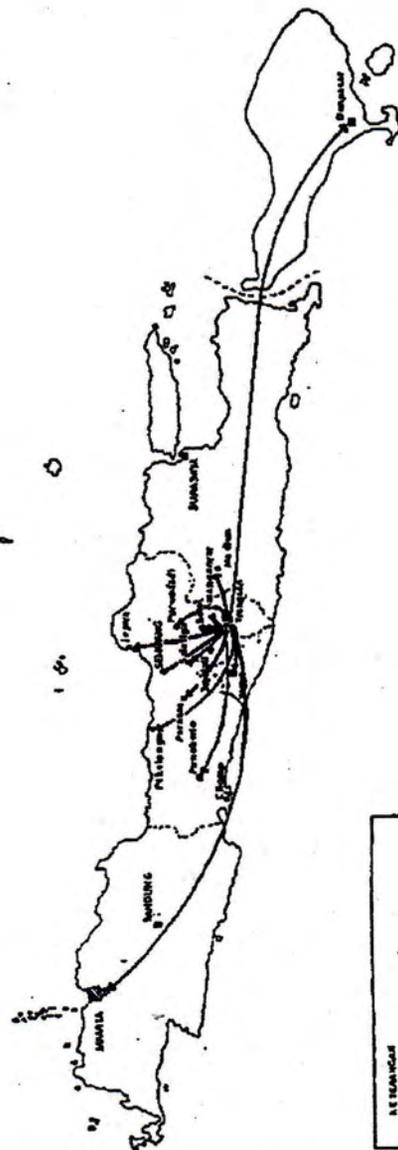




Lampiran 5

PETA PEMASARAN
HASIL INDUSTRI ROTAN DESA TRANGSAN
DI DALAM NEGERI.

Skala 1:1.000.000
0 160 km



LEGENDA

	Instansi Pemerintah
	Instansi Provinsi
	Instansi Kabupaten
	Sekeloa
	Salah Pemasaran