

# REHABILITASI LAHAN KRITIS BERBASIS MASYARAKAT DAERAH KECAMATAN JENAR SRAGEN JAWA TENGAH

*(The Critical Land Rehabilitation Basing on The Society in Jenar Sragen Central Java)*

Oleh:

**Suharjo**

*Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta*

*Jl. A Yani Pabelan Kartosuro Tromol Pos 1 Surakarta 57162, Telp. (0271) 717417  
PS.151 -153, Fax : (0271) 715 448, E-mail : FORUM GEOGRAFI@yahoo.com*

## ABSTRACT

*The aims of the study of critical land rehabilitation basing on the society in Jenar Sragen are to know : 1. the factors which cause the critical land, 2. the way to solve critical land, and 3. the role society in solving critical land.*

*The collected data are 1. topography, 2.lithology, 3.geomorphology, 4. soil, 5. hydrology, 6. land use, 7. the apporition of critical land, and 8. the way to solve critical land. The cois of sample uses purposive method, while the data analysis to get result uses descriptive method.*

*The results of the study show that: 1. The distribution of critical land is in land unit of anticline hills of tuff rocks, marl, clay and sand tuff which are denudated process by rensina soil and litosol from light to heavy which lie in dry land cultivation and forest. The factors which influence critical land are high rainfall (2178 mm), inclination slope (8-20 %), solun soil which is less than 20 cm and denudation process hich is active, 2. The way that has been done is solving critical land rehabilitation is cooperation among the society, the Forestry and Commercial Agricultural Department and cone sugar factory of Mojo Sragen. The critical land which has been rehabilitated is state forest (266,95 ha) and the dry lang cultivation of the society (772,50 ha), 3. The society has responsibility for the growth, the development and preservation of the long term plants (jati, sonokeling, mahoni). The partisipation of the society in that program is about 3.117 people.*

*Keywords: critical land, rehabilitation, respon society*

## PENDAHULUAN

Lahan adalah suatu daerah dipermukaan bumi dengan karakteristik tertentu yang tetap atau pengulangan sifat-sifat biosfer, atmosfer, hidrosfer, litosfer, pedosfer dan hasil aktivitas manusia di masa lampau dan sekarang dimana satuan lahan itu terbentuk (FAO).

Dalam definisi lahan didalamnya terkandung tanah (pedosfer) yaitu terbentuk akibat akumulasi dari: 1. Batuan induk; 2. Iklim; 3. Topografi; 4. Mahluk hidup dan 5. Waktu.

Tanah yang karena proses erosi atau gerak massa batuan atau denudasi

yang berjalan secara potensial menjadikan lapisan tanah hilang sehingga permukaan lahan terlihat singkapan batuan (bad land). Kondisi lahan yang hanya menampakkan singkapan batuan maka disebut dengan lahan kritis secara fisik. Lahan ini tidak bisa untuk media tumbuh tanaman. Menurut Anthony and David (1980) lahan kritis fisik yaitu lahan yang lapisan tanahnya hilang dan meninggalkan batuan induk. Lahan kritis khemis yaitu lahan kritis yang terjadi karena kekurangan atau kelebihan unsur unsur kimia dalam tanah yang berakibat tidak dapat tumbuh atau berkembangnya suatu tumbuhan. Menurut Suharjo (2003) dalam penelitiannya di daerah Jenar mengemukakan bahwa pupuk amina yang kandungan pH < 4 berpengaruh terhadap kondisi pH tanah alami dan akan mengikat unsur hara yang lain seperti Mg (magnesium), Calcium (Ca) menjadi garam kompleks sehingga membentuk lapisan masiv pada solum tanah dan berakibat menjadi lahan kritis secara kimia.

Hasil interpretasi peta topografi No sheet 49/XLI-B, 49/LX-D, 50/XLI-A dan 50/XL-C tahun 1999 dan peta geologi skala 1: 100.000 Lembar Ngawi, Jawa tahun 1992, Daerah Jenar mempunyai relief bergelombang sampai berbukit yang merupakan daerah perbukitan kendeng Selatan. Daerah Jenar tersusun oleh batuan endapan yang terdiri dari batu pasir, lempung berpasir, gamping, tuff dan pasir tuffan. Formasi

batuan tersebut rentan terjadi erosi maupun gerak massa sehingga membawa lapisan tanah dan meninggalkan batuan induk.

Berdasarkan data hasil orientasi lapangan daerah kecamatan Jenar merupakan daerah perbukitan yang berbatuan sedimen organik (gamping, napal) dan sedimen klastik (batu pasir, tuff dan pasir tuffan). Bentuk erosi tanah, erosi lembah, denudasi dan longsor lahan berjalan aktif. Daerah lereng perbukitan banyak didapatkan singkapan batuan yang merupakan bentuklahan kritis fisik.

Mahfudz (2001) mengemukakan tiga strategi pengelolaan lahan kritis yaitu 1). Aplikasi usaha tani konversi, 2). Penggunaan amelioran dan 3). Penerapan sistem budi daya lorong.

Sistim usaha tani konsevasi adalah penataan usaha tani yang stabil berdasarkan daya dukung lahan yang didasarkan atas tanggapannya terhadap faktor-faktor fisik, biologis dan sosial ekonomi serta berlandaskan sasaran dan tujuan rumah tangga petani dengan mempertimbangkan sumberdaya yang tersedia.

Hasil penelitiannya Arief dan Irman (1993) dalam Mahfudz (2001), Pemberian amelioran (bahan untuk memperbaiki sifat tanah) berupa kapur, pupuk kandang, jerami padi, daun gamal dan kiserit mampu meningkatkan hasil

padi gogo dan kedelai di tanah podzolik merah kuning.

Budidaya lorong adalah upaya pemanfaatan lahan dengan tanaman tahunan dan tanaman semusim. Tanaman pagar berfungsi sebagai penahan erosi dan penghasil bahan organik yang dapat meningkatkan produktifitas lahan

Bentuk penanganan lahan kritis dapat dilakukan dengan beberapa cara antara lain konsevasi lahan secara fisik, konservasi lahan secara khemis dan konservasi lahan secara vegetatif.

Rehabilitasi lahan kritis disamping dilakukan dengan konservasi lahan dapat juga dilakukan dengan (1) tanaman penutup, (2) pergiliran tanaman dan atau (3) pertanian hutan.

Tanaman penutup tanah adalah tumbuhan atau tanaman yang khusus ditanam untuk melindungi tanah dari ancaman kerusakan oleh erosi dan atau untuk memperbaiki sifat kimia dan fisika tanah. Tanaman penutup tanah berperan (1) menahan atau mengurangi daya perusak butir-butir hujan yang jatuh dan aliran air di atas permukaan tanah; (2) menambah bahan organik tanah melalui batang, ranting, dan daun mati yang jatuh, dan (3) melakukan transpirasi yang mengurangi kandungan air tanah. Peranan bahan organik dalam meningkatkan ketahanan struktur tanah,

memperbesar kemampuan tanah untuk menyerap dan menahan air hujan yang jatuh dan menambah unsur hara tanaman. Peranan penutup lahan tersebut menyebabkan berkurangnya kekuatan despersi air hujan dan mengurangi jumlah serta kecepatan aliran permukaan sehingga mengurangi erosi, dan memperbesar infiltrasi air ke dalam tanah.

Tumbuhan yang sesuai untuk dipergunakan sebagai penutup tanah dan dipergunakan dalam sistem pergiliran tanaman harus memenuhi syarat: (1) mudah diperbanyak, sebaiknya dengan biji; (2) mempunyai sistem perakaran yang tidak menimbulkan kompetisi berat bagi tanaman pokok, tetapi mempunyai sifat pengikat tanah yang baik dan tidak mensyaratkan kesuburan tanah yang tinggi, (3) tumbuh cepat dan banyak menghasilkan daun, (4) toleransi terhadap pemangkasan, (5) resistensi terhadap hama, penyakit dan kekeringan, (6) mampu menekan pertumbuhan gulma, (7) mudah diberantas jika lahan dapat digunakan untuk tanaman lainnya, (8) sesuai kegunaan untuk reklamasi tanah dan (9) tidak mempunyai sifat-sifat yang tidak menyenangkan seperti duri dan sulur-sulur yang membelit. Sistem pengelolaan hutan bersama masyarakat yaitu sistem pengelolaan sumberdaya hutan yang dilakukan bersama oleh perhutani dan masyarakat desa atau perhutani dan masyarakat desa hutan dengan pihak lain yang berkepentingan (*stakeholder*) dengan jiwa berbagi sehingga

kepentingan bersama untuk mencapai keberlanjutan fungsi dan manfaat sumberdaya hutan dapat diwujudkan secara optimal dan proporsional. Pengelolaan sumberdaya hutan meliputi tiga aspek yang harus berjalan seimbang disesuaikan dengan kondisi dan situasi setempat meliputi aspek sosial, ekonomi dan ekologi.

Sebagai dasar pelaksanaan desa model pengelolaan sumberdaya hutan bersama masyarakat ( PHBM) sebagai berikut ini :

1. Keputusan Direksi Perum Perhutani No.136/kpts/Dir/2002 tanggal 29 Maret 2001 tentang pengelolaan sumberdaya hutan bersama masyarakat.
2. Keputusan Gubernur Jawa Tengah No. 24 Tahun 2001 tanggal 22 September 2001 tentang pengelolaan sumberdaya hutan bersama masyarakat Jawa Tengah.
3. Keputusan Direksi PT perhutani No.001/Kpts/Dir/2002 tanggal 2 Januari 2002 tentang pedoman berbagi hasil hutan kayu.
4. Keputusan Gubernur Jawa Tengah No. 522/21/2002 tanggal 18 Mei 2002 tentang pembentukan forum komunikasi PHBM propinsi Jawa Tengah.
5. Keputusan Kepala PT perhutani unit I Jateng No. 2142/Kpts/I/2002 tentang petunjuk Pelaksanaan PHBM di Unit I Jawa Tengah.

Model pengelolaan sumber daya hutan berbasis masyarakat (PHBM) yang dikuatkan dengan keputusan Dereksi Perhutani dan Keputusan Gubernur tersebut merupakan salah satu bentuk penanganan lahan kritis.

Bentuk kegiatan pengelolaan sumberdaya hutan berbasis masyarakat yang juga dapat membantu penanganan lahan kritis di Jawa Tengah yaitu hutan rakyat, agribisnis, bagi hasil kayu, bagi hasil non kayu dan pembuatan kapting air.

Berdasarkan permasalahan di atas maka mendorong peneliti untuk mengkaji lebih mendalam mengenai faktor-faktor yang menyebabkan lahan kritis beserta agihannya, bentuk penanganan lahan kritis serta bagaimana peran serta masyarakat dalam merehabilitasi lahan kritis.

#### METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode survei yang meliputi persiapan, pengamatan, pengukuran dan analisa data agihan lahan kritis, faktor yang berpengaruh terhadap lahan kritis, kondisi sosial ekonomi, bentuk penanganan lahan kritis pada masa penelitian.

Pada tahap persiapan, dilakukan pengumpulan peta topografi, peta geologi, peta tanah, dan data sekunder dari kecamatan dalam angka yang berhubungan

dengan lahan kritis, serta menentukan alat yang digunakan dalam penelitian.

Pada tahap pengamatan, dilakukan pengamatan di lapangan yang meliputi faktor yang berpengaruh terhadap lahan kritis, sosial ekonomi penduduk, dan bentuk-bentuk penanganan yang telah dilakukan pada saat ini. Pada tahap pengumpulan data di lapangan yaitu: jenis lahan kritis, klas lahan kritis, agihan lahan kritis, faktor yang berpengaruh, dan bentuk bentuk penanganannya. Sedang pada tahap analisa data, dilakukan analisa secara deskriptif terhadap data hasil pengukuran di lapangan dan di laboratorium.

Penentuan titik sampel menggunakan strata random sampling dengan satuan lahan yang ada lahan kritisnya sebagai stratanya. Metode tersebut dipilih dengan pertimbangan bahwa setiap satuan lahan mempunyai kesamaan sifat tentang litologi, proses, relief, tanah dan penggunaan lahannya. Data yang dilakukan pengukuran di lapangan di setiap satuan lahan terdiri dari horison tanah, sifat fisika tanah (tekstur, struktur, konsistensi), data kimia tanah (kebasahan, kandungan bahan organik, pH tanah, Kalium, Pospor, Nitrogen), erosi, gerak massa, denudasi singkapan batuan dan data penggunaan lahan pada masa penelitian.

Untuk mencapai tujuan dalam penelitian ini digunakan metode

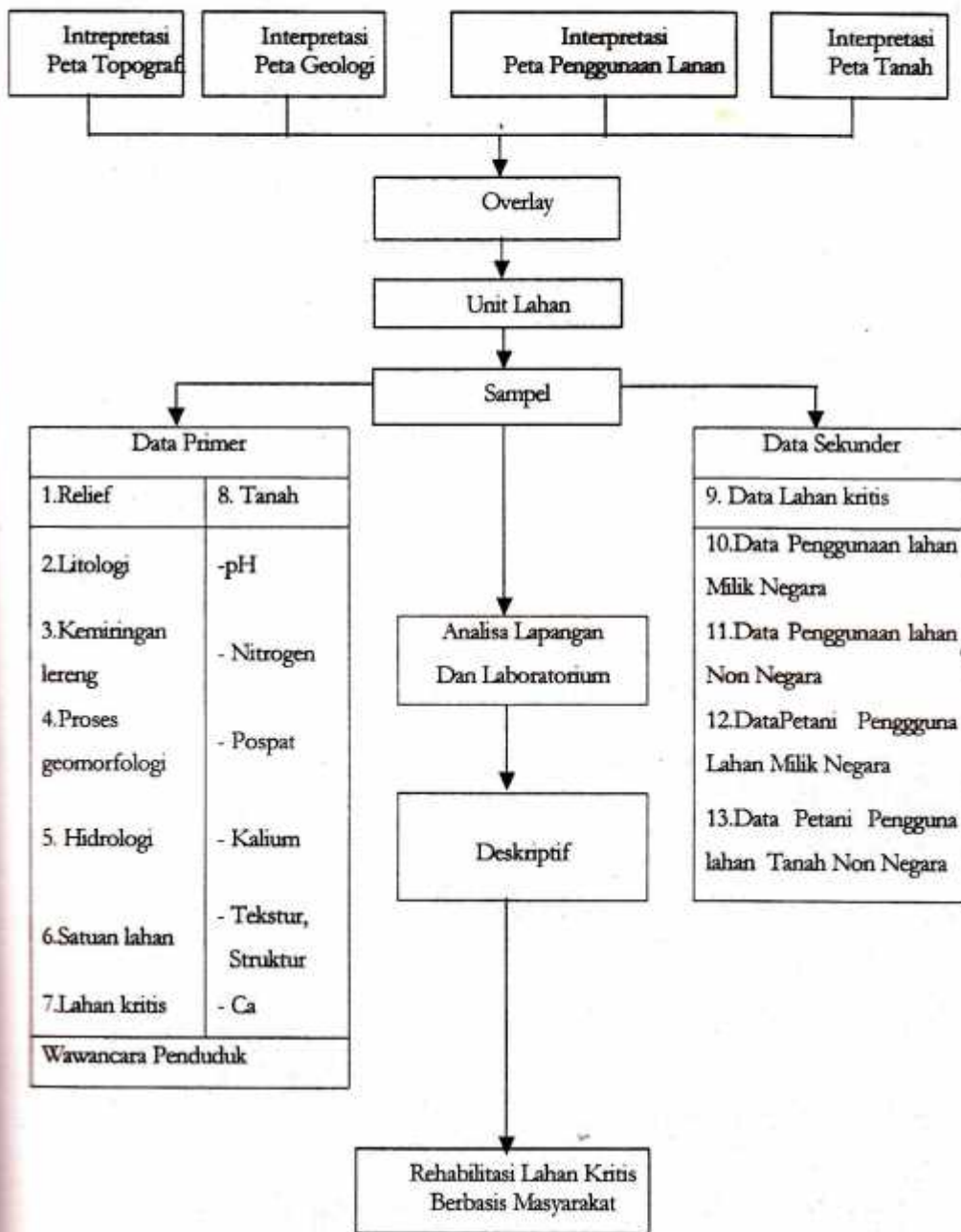
deskriptif terhadap data lahan kritis, faktor penyebab dan bentuk penanganan yang ada saat penelitian. Untuk lebih jelasnya metode penelitian ini dapat dilihat pada diagram alir Gambar 1.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Letak Dan Luas**; Daerah Jenar terletak pada  $111^{\circ} 3' 23,74''$ - $111^{\circ} 9' 14,19''$  BT dan  $7^{\circ} 14' 53,52''$  sampai  $7^{\circ} 21' 31,15''$  LS.

Luas daerah kecamatan Jenar 6.397 Ha yang terbagi menjadi lahan Kering 5.736 Ha dan lahan sawah 661 Ha.

**Relief**; Daerah datar hingga berombak agihannya di daerah Japoh bagian selatan, Mlale bagian Selatan dan Dawung bagian Selatan. Pada Peta Kontur ditunjukkan pada garis kontur yang berketinggian 75 m atau kontur paling Selatan. Hasil pengukuran di lapangan beda tinggi daerah ini berkisar antara 3 - 7 meter dengan kemiringan lereng 0 % - 5 %; untuk daerah perbukitan agihannya Japoh bagian utara, Dawung bagian Utara, Mlale bagian Utara, dusun Kandang sapi, Ngepringan, Jenar dan Banyu urip. Ketinggian daerah antara 75m sampai dengan 116m. Hasil interpretasi pola kontur di daerah tersebut merupakan daerah perbukitan. Hasil pengukuran lapangan, kemiringan lereng 8 % - 20 %, beda tinggi 25 m - 75 m.



Gambar 1. Diagram Alir Metode Penelitian

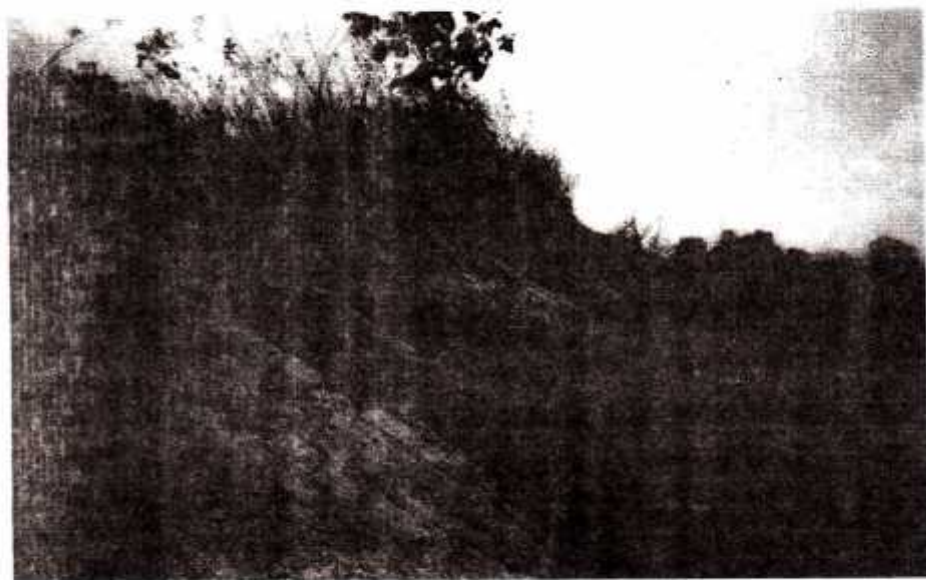
**Proses Geomorfologi;** Pelapukan kimia; pelapukan ini terjadi akibat bereaksinya (solusi) air dengan batuan yang mengandung unsur kimia  $\text{CaCO}_3$  (gamping). Sebagian besar terjadi di daerah Desa Jenar, Desa Ngepringan dan sebagian kecil daerah Banyuurip, Kandang Sapi, Dawung dan Mlale. Pelapukan fisika; pelapukan ini terjadi akibat perubahan temperatur, daya beban atau tekanan akar dan dapat pula akibat pengolahan lahan. Pelapukan fisik ini sebagian besar terjadi di daerah kandang sapi, Japoh, Dawung, Mlale dan sebagian daerah Banyuurip. Daerah ini didominasi oleh batu pasir dan lempung berpasir.

Proses Denudasi atau proses penelanjangan perlapisan batuan termasuk tanah; ini terjadi akibat adanya

proses pelapukan, erosi dan gerak massa batuan yang berkepanjangan dan tidak bisa dipisahkan.

Daerah yang terdenudasi kuat ditunjukkan adanya kerapatan bentuk erosi lembar, erosi alur dan erosi parit lebih dari 30 %. Disamping kerapatan bentuk erosi, juga dapat ditunjukkan terlihatnya singkapan batuan dasar di permukaan (bed rock), ini menandakan sudah tidak ada lapisan tanah. Daerah yang terdenudasi kuat yaitu berada di daerah Ngepringan, Jenar dan Banyuurip.

Daerah daerah yang terdenudasi berat ini, lapisan tanah tererosi hingga yang terlihat singkapan batuan dan merupakan lahan kritis.



Gambar 2. Proses denudasi yang tinggal menampakkan batuan kukuh pada tanah litosol.

**Litologi;** 1. Asosiasi Tuff, Napal dan pasir, agihannya berada di dusun Banyuurip, sebagian besar di dusun Japoh, Mlale, Dawung dan Kandang sapi. Struktur litologi tuff, napal dan pasir merupakan hasil sedimentasi yang diangkut dan diendapkan oleh air dikala meosen, kemiringan perlapisan batuan (dip) 8-15 % ke arah Selatan. Perlapisan batuan ini berwarna putih kecoklatan yang kaya akan unsur SiO<sub>2</sub>, Fe dan lempung monmorilonit. Pelapukan yang terjadi di daerah ini didominasi oleh pelapukan fisik atau disintegrasi yang menampakkan singkapan batuan yang merupakan bentuk lahan kritis fisik. Kondisi asosiasi batuan tuff, napal dan pasir di lapangan dapat dilihat pada Gambar : 3 dan 4.

2. Asosiasi batu gamping, lempung dan pasir; Batuan ini terbentuk dari sedimen klastik dan calcium carbonat, sifat batuan ini didominasi oleh unsur SiO<sub>2</sub>, Fe, calcium (Ca) dan carbonat ( CO<sub>3</sub>), warna putih, pH> 5,5 atau bersifat netral hingga basa. Agihan asosiasi batu gamping ,lempung dan pasir berada di dusun Jenar dan sebagian besar di dusun Ngepringan. Batuan ini mudah bereaksi dengan air atau mudah terjadi proses pelarutan. Proses pelapukan yang terjadi di daerah ini adalah proses pelapukan kimia atau dekomposisi. dan pelapukan fisik atau desintegrasi; dan 3. Batu Gamping , Napal dan Pasir. Agihan berada di sebagian dusun Kandang sapi, Mlale, Dawung dan Japoh.



Gambar 3. Singkapan Batuan Napal

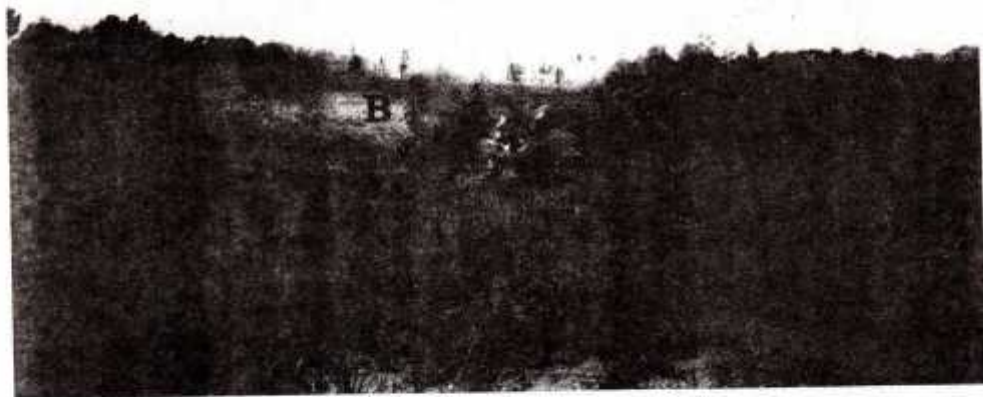


**Hidrologi:** Jumlah curah hujan dalam setahun 2178 mm, relief bergelombang sampai berbukit, lereng miring ke arah Selatan. Sungai mempunyai orde 2, pola aliran sub paralel, dengan aliran ke arah Selatan yang ber outlet di Sungai Bengawan Solo. Air hujan sebagian besar menjadi aliran permukaan, aliran sungai hanya terjadi pada musim penghujan, pada musim kemarau tidak ada aliran air. Kondisi air tanah di daerah Mlale antara 10 – 15 m; sedang di daerah Kandang Sapi, Japoh, Dawung, Ngepringan, Jenar dan Banyuurip lebih dari 15 m.

**Tanah;** 1 Litosol, berada di atas batuan kukuh atau batuan induk sampai kedalaman 20 cm dari permukaan tanah.

Jenis tanah ini terdiri dari horison Ap dan horison AC.

Horison Ap; sifat sifat horison ini yaitu: merupakan horison pencucian yang diolah untuk tanaman tebu lahan kering, tanaman tahunan dan tegalan; kedalam horison 0 – 20 cm, warna tanah coklat kekuningan (10YR5/8) tekstur pasir berlembung, struktur remah – gumpal; konsistensi lagak lekat dalam kondisi basah, pH 6,5 – 7,5, kandungan bahan organik rendah. Horison AC; sifat horison ini merupakan horison pelapukan, dari pasir tuffan, pasir napalan; kedalam horison lebih dari 20 cm tekstur pasir geluh berlempung, struktur gumpal, pH 6,5 – 7,5 bahan organik rendah.



Gambar 4. Gambar daerah Dawung Utara  
A. Lokasi pengambilan sampel tanah, B. Lokasi lahan kritis

Agihan jenis tanah litosol berada di daerah Banyuurip, Ngepringan dan sebagian kecil didaerah Kandang Sapi dan daerah Japoh; 2. Rensina , berada diatas batuan kukuh atau batuan induk sampai kedalaman 18 cm dari permukaan tanah. Jenis tanah ini terdiri dari horison Ap dan horison AC batuan induknya merupakan batuan kapur atau gamping yang kadar kapurnya lebih dari 40 %. Jenis tanah ini berada di daerah Jenar, sebagian Kandang Sapi, Daerah Dawung dan daerah Mlale.

**Penggunaan lahan** daerah penelitian dapat dibedakan mejadi sawah, permukiman, tegalan , hutan dan lain-lain (jalan, lapangan , kuburan dan yang lain). Berdasarkan data statistik Kecamatan Jenar tahun 2000 luas lahan sawah 660,9675 ha, permukiman 738,5345 ha , tegalan 2.378,6245 ha, hutan Negara 2.369,8945 ha dan lain-lain seluas 142,5 ha. Jenis tanaman tahunan didominasi oleh Jati, sonokeling, mahoni, akasia dan bambu, mangga, kelapa dan rambutan; sedang tanaman musiman terdiri dari kacang-kacangan, ketela pohon, padi dan tebu. Agihan penanaman tebu pada daerah lahan kering milik perhutani berada di daerah-daerah lahan kritis sedang penggunaan lahan untuk tanaman tebu non perhutani (milik masyarakat) berada pada penggunaan lahan tegalan yang sebagian besar daerah lahan kritis. Data tanaman tebu untuk lahan perhutani (Negara ) dan non perhutani ( milik rakyat ) tahun tanam

2001/2002 dan 2002/2003 dapat dilihat pada tabel 1.

**Kondisi Penduduk;** Jumlah penduduk berdasarkan umur sangat membantu untuk mengetahui jumlah tenaga atau sumberdaya manusia (SDM) yang potensial atau produktif. Penduduk yang produktif yaitu penduduk yang berusia antara 15 tahun sampai dengan 55 tahun. Berdasarkan data statistik Kecamatan Jenar jumlah penduduk tahun 2000 sebanyak 26.628. jiwa. Penduduk yang berusia kurang dari 14 tahun 11091 jiwa; usia 15 – 55 tahun 13.535 jiwa dan usia lebih dari 55 tahun 2.002 jiwa dengan jumlah kepala keluarga 6.125 kk.

Hasil wawancara penduduk setempat dan informasi dari Dinas perhutani dan perkebunan kabupaten Sragen petani penanam tebu ini baru dimulai pada periode tanam tahun 2001/2002. Petani penanaman tebu merupakan kerjasama antara masyarakat petani dengan dinas perhutani, perkebunan (DISHUTBUN) dan pabrik gula Mojo Sragen. Kerjasama tersebut membuat beberapa kesepakatan yang dipatuhi bersama yaitu :1). Petani mendapatkan bibit tebu, tanaman keras (Jati, Sonokeling, Mahoni ), pupuk dan simulai yang berujung uang dari pihak DISHUTBUN dan Pabrik Gula Mojo Sragen.2). Petani yang dibimbing oleh Pekerja Punjuluh lapangan (PPL) menanam, memelihara dan tidak boleh merusak tanaman keras yang sudah ada;

3). Bagi hasil jangka pendek dan jangka panjang. Bagi hasil jangka pendek yaitu bagi hasil panen tebu yang dilakukan antara pihak petani, DISHUTBUN dan Pabrik gula Mojo Sragen. Bagi hasil jangka panjang yaitu bagi hasil tanaman hutan antara pihak petani dengan DISHUTBUN. Data petani pengguna lahan daerah perhutani dan non perhutani pada tahun 2001/2002 dan tahun 2002/2003 dapat dilihat pada tabel 2.

**Agihan Lahan Kritis Daerah Penelitian;** Jenis lahan kritis di setiap desa di daerah penelitian didominasi oleh lahan kritis fisik dengan luas bervariasi. Berdasarkan data statistik Kecamatan

Jenar, luas lahan kritis daerah Jenar 1.185,300 ha atau 18,6 % dari luas daerah. Adapun agihan lahan kritis di daerah Jenar dapat dilihat pada tabel 3.

## PEMBAHASAN

Lahan kritis di daerah penelitian terjadi di lahan tegalan milik masyarakat (non perhutani) dan hutan milik Negara (perhutani). Agihan lahan kritis berada di daerah Mlale bagian Utara 165 Ha, Japoh bagian Utara 131 ha, Dawung Bagian Utara 211 ha; Ngepringan 186,3 ha; Kandang sapi 206 ha ; Banyuurip 203 dan Jenar 146 ha. Terbentuk lahan kritis ini akibat akumulasi kondisi relief, litologi, hidrologi dan proses denudasi.

Tabel 1 Data Pengguna Lahan Tebu Perhutani dan Non Perhutani Daerah Penelitian Tahun 2001/2002 dan tahun 2002/2003

Desa	Th. 2001/2002			Th. 2002/2003		
	Perhutani (Ha)	Non Perhutani (Ha)	Jumlah (Ha)	Perhutani (Ha)	Non Perhutani (Ha)	Jumlah (Ha)
Jenar	42,00	105,50	147,500	42,00	128,50	170,500
Kandang Sapi	17,60	163,95	181,55	21,60	288,43	311,03
Banyu Urip	34,50	12,75	47,25	42,00	35,54	77,54
Dawung	35,00	124,50	159,50	56,45	43,25	99,70
Japoh	27,00	112,05	139,15	31,30	9,00	40,30
Ngepringan	43,60	5,60	49,20	73,60	51,00	124,60
Mlale	-	235,00	235,00	-	215,7700	215,7700
Jumlah	199,180	759,35	959,15	266,95	772,50	1039,45

Sumber : DISHUTBUN Kab. Sragen 2003

Kondisi relief; lahan kritis terjadi di daerah perbukitan yang mempunyai kemiringan 8% - 20%, ketinggian 75-116 m dari permukaan air laut dengan beda tinggi 25-75 m; ini berarti potensial terjadinya aliran permukaan dan gerakan material menuruni lereng.

Litologi; daerah penelitian termasuk daerah perbukitan Kendeng Selatan yang berbatuan tuf, napal, lempung dan tuff pasiran, kemiringan pelapisan batuan (dip) 8 - 15% ke arah selatan. Sifat batuan tersebut sangat labil terhadap terjadinya proses erosi dan gerak massa batuan (longsor lahan).

Hidrologi; curah hujan rata-rata 2178 mm, sungai di daerah penelitian termasuk orde 2 dan pola aliran sub

paralel, arah aliran semuanya ke Selatan. Dengan kondisi relief dan didukung oleh sifat batuan yang tidak porus maka hujan yang jatuh terkonsentrasi menjadi aliran permukaan dan sebagian besar mengalir ke arah selatan yang akan berpengaruh terjadinya proses geomorfologi (erosi, denudasi dan longsor lahan).

Tanah daerah penelitian didominasi litosol dan rendzina; kedua jenis tanah tersebut mempunyai solum tanah dengan kedalaman kurang dari 20 cm, terdiri dari horison eluviasi (horison A) dan horison hasil pelapukan (horison C). Di daerah tegalan dan hutan yang gundul akar tanaman musiman (polowijo) tidak mampu menahan proses geomorfologi (erosi, denudasi dan longsor lahan)

Tabel 2. Data Petani Tebu Pengguna Lahan Perhutani dan Non Perhutani Tahun 2001/2002 - 2002/2003

Desa	Th 2001/2002			Th. 2002/2003		
	Perhutani (orang)	Non Perhutani (orang)	Jumlah (orang)	Perhutani (orang)	Non Perhutani (orang)	Jumlah (orang)
Jenar	126	316	442	126	386	512
Kandang Sapi	53	492	545	65	868	933
Banyu Urip	103	38	141	126	107	233
Dawung	105	373	478	169	129	298
Japoh	91	336	417	93	27	120
Ngepringan	131	17	148	221	153	374
Mlale	-	708	708	-	647	647
Jumlah	599	2.280	2.879	800	2.317	3.117

Sumber : DISHUTBUN Kab. Sragen 2003

Tabel: 3. Data Lahan Kritis Daerah Kecamatan Jenar tahun 2000

No	Desa	Lahan Kritis Tahun 2000
1	Jenar	146
2	Kandang sapi	206
3	Banyuurip	203
4	Dawung	211
5	Jepoh	131
6	Ngepringan	186,300
7	Mlale	165
	Jumlah	1.185,300

Sumber : Data Statistik 2000

Penggunaan lahan, daerah tegalan dan hutan yang gundul digunakan untuk tanaman musiman (poliwijo) dimana dalam pengolahan lahan akan merubah daya ikat tanah, membuat relief gilgey (relief mikro) sehingga kondisi permukaan tanah akan labil dan terdapat bidang bidang gelinciran baru dan mempercepat terjadinya proses penelanjangan tanah (denudasi).

Proses geomorfologi, hasil lapangan (lihat pada bab III), proses denudasi didaerah penelitian diklasifikasikan sudah berjalan lanjut (berat). Ini terjadi daerah penggunaan lahan tegalan dan hutan yang gundul. Penyebarannya di semua desa di daerah penelitian (lihat data lahan kritis). Denudasi (penelanjangan) ini merupakan akumulasi dari proses erosi tanah dan

longsor lahan yang tidak bisa diidentifikasi satu dengan lainnya. Faktor faktor erosi tanah di daerah penelitian (curah hujan, erodibilitas tanah, panjang lereng, kemiringan lereng, jenis tanaman dan pengolahan tanah) sangat potensial terjadinya erosi tanah. Akibat terjadinya erosi tanah yang berjalan lanjut maka terbentuklah lahan kritis di daerah penelitian ini.

Pada dua tahun terakhir ini (2001/2002 - 2002/2003) dilakukan rehabilitasi lahan yang merupakan kerja sama antara masyarakat, Dinas Kehutanan dan Perkebunan (DISHUTBUN) serta Pabrik Gula Mojo Sragen. Perkembangan yang diperoleh dari kerjasama tersebut yaitu 1. penanaman tebu dan tanaman tahunan (sonokeling, Jati dan Mahoni) akan dapat membentuk pembentukan tanah.

memperbaiki sifat tanah dan menghambat terjadinya erosi tanah. 2. Masyarakat punya harapan untuk mendapatkan hasil jangka pendek (dari panen tebu) dan hasil jangka panjang terhadap bagi hasil tanaman tahunan (Jati, Sonokeling dan Mahoni). 3). Secara tidak langsung masyarakat punya kewajiban memelihara, menjaga pertumbuhan dan perkembangan tanaman tebu dan tanaman tahunan (jati, Sonokeling dan Mahoni). 4). Tanggapan masyarakat terhadap rehabilitasi lahan kritis di daerah Jenar sangat antusias; hal ini dapat ditunjukkan adanya perkembangan luas lahan jumlah petani penggarap lahan. Dalam dua tahun luas lahan garapan bertambah 71,29 ha yaitu dari 959,15 ha untuk tahun tanam 2001/2002 menjadi 1039,44 ha untuk tahun 2002/2003. Jumlah petani penggarap lahan bertambah 238 orang yaitu dari 2879 orang untuk tahun 2001/2002 menjadi 3117 orang untuk tahun 2002/2003.

## KESIMPULAN

Agihan lahan kritis berada pada satuan lahan perbukitan antiklinal berbatuan tuff, napal, lempung, pasir tuffan, terdenudasi ringan sampai berat, tanah rendsina dan litosol, pada penggunaan lahan tegalan dan hutan. Faktor yang berpengaruh yaitu: 1.) curah hujan tinggi (2178 mm); 2). kemiringan lereng 8% - 20% dengan beda tinggi 25-75m; 3). Batuan napal, tuff, lempung dan pasir tuffan; 4). Solum tanah dangkal (kurang dari 20 cm); 5). Proses denudasi berjalan

lanjut dan 6). Penggunaan lahan tegalan (tanaman musiman) atau hutan gundul.

Bentuk rehabilitasi lahan kritis melalui dua cara yaitu : 1. Pengelolaan hutan milik negara (Perhutani) seluas 266,95 ha dan 2. Pengelolaan lahan tegalan (milik masyarakat) seluas 772,50 ha. Adapun jenis rehabilitasinya dengan menanam tebu lahan kering (tanaman sampingan) dan penanaman pohon Jati, Sonokeling dan Mahoni (sebagai tanaman utama).

Masyarakat mempunyai peran utama dalam rehabilitasi lahan kritis yaitu: bertanggung jawab terhadap pertumbuhan, perkembangan dan kelestarian tanaman tahunan (Jati, Sonokeling dan mahoni). Masyarakat jenar bekerjasama dengan Dinas Kehutanan dan Perkebunan (DISHUTBUN) serta Pabrik Gula Mojo Sragen. Jumlah masyarakat yang berperan dalam rehabilitasi lahan kritis pada periode tanam tahun 2002/2003 berjumlah 3.117 orang. Bentuk kerjasama yang dilakukan yaitu bagi hasil pada jangka pendek dan jangka panjang. Pada jangka pendek bagi hasil tanaman tebu sedang pada jangka panjang bagi hasil tanaman tahunan (Jati, Sonokeling dan Mahoni)

## UCAPAN TERIMAKASIH

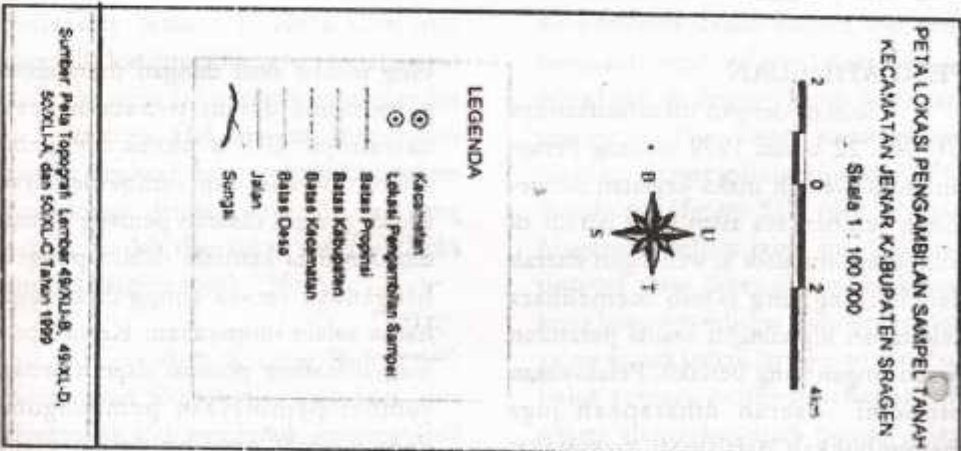
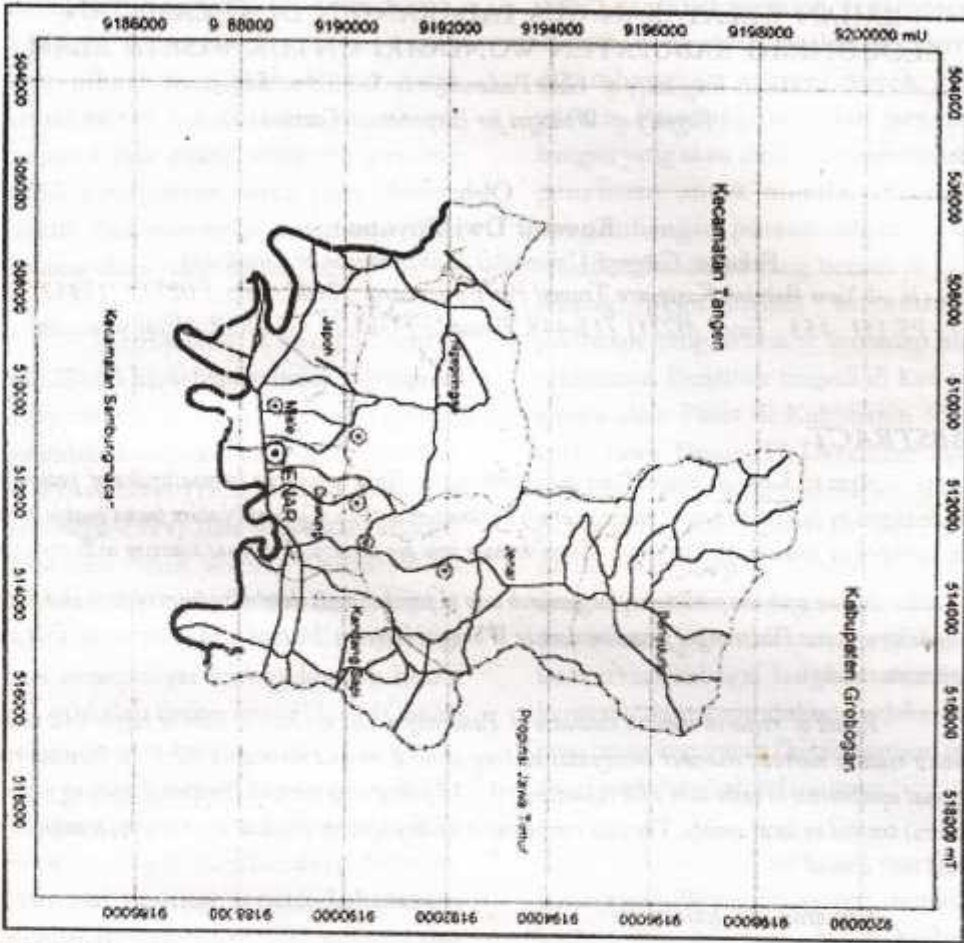
Ucapan terima kasih dihaturkan kepada Lembaga Penelitian UMS, Fakultas Geografi UMS, Dinas Kehutanan dan Perkebunan Sragen; Camat Jenar,

Kepala Pabrik Gula Mojo, atas kesempatan dan ijin serta memanfaatkan sebagian datanya, dalam penelitian

Rehabilitas Lahan Kritis Berbasis Masyarakat Kecamatan Jenar Sragen Jawa Tengah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dent David and Toung Anthony. 1976 . *Soil Survey and Land Evaluation* , School of Environmental Sciences, University of East Anglia Norwich, London , George Allend & Unwin. Sydney
- FAO.
- Mahfudz. 2001. Peningkatan Produktivitas Lahan Kritis untuk Pemenuhan Pangan Melalui Usaha Tani Konservasi. *Makalah Falsafah Sains (PPs 702) Program Pasca Sarjana/ S3 Institut Pertanian Bogor*. <http://www.Hayati/ipb.com/users/rudict/indiv2001/mahfudz.htm>
- Morgan R.P.C & Kirkby.1980. *Soil Erosion* ; Apublication of the British. Geomorphological research Group John Wiley & Sons. Toronto
- Perum Perhutani Jawa Tengah . 2003. *Semiloka PHBM* . Semarang 22 Mei 2003
- Smith Keth. 1996. *Environmental Hazards* . Second Edition Assessing Risk and Reducing Disaster London and New York.
- Tan.H.Kim. 1994. *Environmental Soil Science* . The University of Georgia Athens, Georgia Marcel Dekker, Inc. New York . Basel Hongkong
- Vepraskas. M.J & Richarson.J.L. 2001. *Wetland Soil Geneses, Hidrology , Landscape and Classification*. Lewis Publishers Boca. Raton London New York
- Wattes.J.Richard. 1997. *Hazardous Astes. Sources, Pathways, Receptons*. John Wiley & Sons Inc. New York Chichisten . Wanheim. Brisbane. Singapore, Toronto



Sumber Peta Topografi Lembar 48XJUA8, 48XJLD, 50XJLA, dan 50XJLC Tahun 1999