

Edukasi Pencegahan Gangguan Akibat Kekurangan Yodium (GAKY) Berbasis Media Pembelajaran *Flipchart*

M. Mutalazimah¹, Farida Nur Isnaeni, Nur Lathifah Mardiyati, Khoirina Ngizzati Pujiani, Sintya Bella Pratiwi

Prodi Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta
Email: ¹mutalazimah@ums.ac.id

Article Info

Submitted: 17 June 2021
Revised: 17 July 2021
Accepted: 30 October 2021
Published: 30 October 2021

Keywords: education, knowledge, IDD, flipchart

Abstract

Iodine deficiency is still a nutritional and public health problem in Indonesia, one of the reasons is the lack of public knowledge about Iodine Deficiency Disorders (IDD). From initial discussions with women at the Posyandu Belik Hamlet, Dibal Village, Ngemplak Sub-district, Boyolali Regency, it was found that 70% of the women had an incorrect understanding of the prevention of IDD, particularly regarding the management of iodized salt. Thus, in addition to intensifying the Universal Salt Iodization (USI) program, prevention of iodine deficiency must be supported by educational programs aimed at increasing public knowledge. This community service activity carried out in Belik Hamlet, Dibal Village, Ngemplak Boyolali District aims to provide education and provide flipchart media regarding, targeting posyandu cadres and women of childbearing age. In addition to being more effective and informative, flipcharts have the advantage of being able to be used for mass counseling and to intensify the interaction of educators with the target, because there was an explanation behind each sheet of material. The flipchart used in this activity consists of 10 alternating pages (the front page contains content/images and the reverse page contains explanations). The content presented on the flipchart media includes understanding, causes, signs and symptoms, as well as ways to prevent and manage IDD. Educational activities were carried out for 90 women of childbearing age through home visit counseling and 4 posyandu cadres through counseling. The results of the activity showed that there was an increase in the average value of knowledge about IDD before being given education (50.96) and after being given education (77.25). Through this increase in knowledge, it is hoped that it will become the basis for increasing awareness and changing behavior to be more independent in preventing IDD. Education about IDD needs to be continuously pursued in order to realize improvement in nutritional status and increase in health status.

Kata kunci: edukasi, pengetahuan, GAKY, *flipchart*

Abstrak

Kekurangan yodium masih menjadi permasalahan gizi dan kesehatan masyarakat di Indonesia, salah satu penyebabnya adalah karena kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai Gangguan Akibat Kekurangan Yodium (GAKY). Dari diskusi awal dengan Dusun Belik, Desa Dibal, Kecamatan Ngemplak Boyolali, masih ditemukan 70% ibu-ibu yang memiliki pemahaman yang belum tepat terkait pencegahan GAKY, khususnya mengenai pengelolaan garam beryodium. Dengan demikian, selain mengencangkan program *Universal Salt Iodization* (USI), pencegahan kekurangan yodium harus didukung oleh program edukasi yang bertujuan meningkatkan pengetahuan masyarakat. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan di Dusun Belik, Desa Dibal, Kecamatan Ngemplak Boyolali ini bertujuan memberikan edukasi dan memberikan media *flipchart* mengenai pencegahan GAKY, dengan sasaran kader posyandu dan Wanita Usia Subur (WUS). Selain lebih efektif dan informatif, *flipchart* mempunyai keunggulan dapat digunakan untuk penyuluhan massal dan lebih mengintensifkan interaksi edukator dengan sasaran, karena terdapat penjelasan di balik setiap lembar materinya. *Flipchart* yang digunakan pada kegiatan ini terdiri dari 10 halaman bolak balik (halaman depan berisi materi/gambar dan halaman sebaliknya berisi keterangan penjelasan). Materi yang tersaji pada media *flipchart* tersebut meliputi pengertian, penyebab, tanda dan gejala, serta cara pencegahan dan penanggulangan GAKY. Kegiatan edukasi dilakukan pada 90 orang WUS melalui konseling kunjungan rumah dan 4 orang kader posyandu melalui penyuluhan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa ada peningkatan rata-rata nilai pengetahuan mengenai GAKY sebelum diberikan edukasi (50,96) dan setelah diberikan edukasi (77,25). Melalui peningkatan pengetahuan tersebut, diharapkan menjadi dasar meningkatnya kesadaran dan perubahan perilaku yang lebih mandiri dalam pencegahan GAKY. Edukasi mengenai GAKY perlu terus diupayakan secara berkesinambungan dalam rangka mewujudkan perbaikan status gizi dan peningkatan derajat kesehatan.

1. PENDAHULUAN

Defisiensi yodium berkaitan erat dengan faktor geografis, seperti daerah pegunungan, yang lapisan humus tanah sebagai tempat menetapnya yodium, sudah tidak ada, akibat erosi tanah secara terus menerus, terkikis oleh banjir, lahar, hujan tropik pada lahan miring, tanah berkapur dan yodium larut dalam air, yang terbawa sampai ke muara sungai dan laut, serta karena adanya pembakaran hutan. Beberapa kondisi geografis tersebut, menyebabkan keadaan tanah, air, dan bahan pangan kurang mengandung yodium. Suatu wilayah yang mempunyai karakteristik yang menyebabkan berkurangnya kandungan yodium dalam tanah

ini disebut sebagai daerah endemis Gangguan Akibat Kekurangan Yodium (GAKY) (WHO, 2014).

GAKY adalah sekumpulan gejala yang muncul pada tubuh akibat kurangnya asupan yodium pada tubuh, sehingga berdampak pada semua kalangan umur mulai dari janin sampai usia dewasa (Zimmermann dan Boelaert, 2015). Spektrum GAKY meluas pada semua kelompok umur, mulai dari janin dalam kandungan, bayi neonatal, anak dan remaja, kelompok dewasa termasuk Wanita Usia Subur (WUS), ibu hamil dan menyusui, serta kelompok lanjut usia (Eastman dan Zimmerman, 2018). Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya GAKY adalah

tingkat asupan yodium, tingkat pendidikan, pengetahuan, pekerjaan dan cara penyimpanan serta pengolahan garam beryodium selain itu juga faktor lingkungan seperti daerah yang berada di dataran tinggi (Mutalazimah dan Asyanti, 2018). Tingkat pengetahuan tentang gizi seseorang dapat menggambarkan pemilihan bahan makanan dalam pola makan sehari-hari, jika tingkat pengetahuan baik maka pemilihan bahan makanan dan pola makan juga lebih baik. Bertambahnya pengetahuan akan meningkatkan peluang seseorang untuk mengadopsi dan menerapkan informasi terkait sikap dan perilaku gizi dan kesehatan dengan lebih baik (Liu et al., 2020).

Salah satu upaya untuk meningkatkan pengetahuan terkait gizi yaitu dengan cara memberikan edukasi gizi. Efisiensi dan efektivitas pemberian edukasi gizi akan meningkat dengan menggunakan media edukasi sebagai alat bantu dalam kegiatan edukasi kepada masyarakat tersebut. Pemanfaatan media yang beragam ini menjadi salah satu alternatif sumber informasi yang dibutuhkan. *Flipchart* atau lembar balik merupakan media pembelajaran cetak yang kreatif inovatif, penyampaian materinya tersusun dan terkonsep, berupa lembaran yang berisi gambar-gambar dan dilengkapi penjelasan, sehingga informasi yang akan disampaikan pada sasaran dapat diterima dengan mudah (Nabilah, 2018). Melihat potensi ini, pengembangan media dengan menggunakan media pembelajaran *flipchart* ini sangat tepat untuk digunakan dalam kegiatan edukasi gizi. Kelebihan *flipchart* adalah lebih sesuai digunakan dalam kegiatan edukasi gizi yang bersifat massal, seperti di posyandu, kegiatan pengajian atau perkumpulan lainnya. Dengan mempertimbangkan kelebihan tersebut maka dikembangkan media *flipchart* sekaligus digunakan untuk memberikan edukasi mengenai GAKY.

Edukasi mengenai GAKY masih diperlukan, meskipun data cakupan garam beryodium tingkat rumah tangga di Kecamatan Ngemplak sudah mencapai 100%, dan merupakan persentase cakupan garam beryodium tingkat rumah tangga tertinggi di Kabupaten Boyolali, namun masih banyak ditemukan cara pengelolaan garam beryodium yang tidak benar (penyimpanan, pemasakan, dan penyajian),

sehingga menurunkan keterserapan yodium dalam tubuh yang berasal dari garam. Selain itu hasil wawancara terhadap 10 orang wanita usia subur di Dusun Belik, Desa Dibal, Kecamatan Ngemplak, 7 (70%) diantaranya mengatakan kurang memahami mengenai pengetahuan tentang gangguan akibat kekurangan yodium (GAKY), dampak dan pencegahannya, sehingga dibutuhkan edukasi agar dapat menanggulangi masalah tersebut.

Solusi yang ditawarkan pada pengabdian ini adalah pengembangan media pembelajaran berupa *flipchart* dengan topik materi pengertian GAKY, penyebab, dampak, serta cara pencegahan dan penanggulangannya. Selain akan mengembangkan dan menyerahkan media *flipchart*, kegiatan juga memberikan edukasi yang diharapkan dapat membantu kader posyandu dan Wanita Usia Subur (WUS) dalam mendapatkan informasi terkait Gangguan Akibat Kekurangan Yodium (GAKY) yang diselenggarakan di Dusun Belik, Desa Dibal, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Boyolali. Sasaran kegiatan adalah kader posyandu dan wanita usia subur (WUS). Penyelenggaraan posyandu bertujuan untuk mengembangkan masyarakat dalam kegiatan kesehatan dan kegiatan-kegiatan lain yang menunjang sesuai dengan kebutuhan dan kemampuannya (Kemenkes RI, 2018). Dalam kegiatan posyandu, peran kader sangatlah penting. Kader merupakan ujung tombak posyandu yang berasal dari masyarakat, bekerjasama dengan masyarakat dan bekerja secara sukarela, ikhlas, melaksanakan kegiatan bidang kesehatan dan sanggup menggerakkan masyarakat untuk melaksanakan berbagai kegiatan. Sementara itu WUS merupakan ibu rumah tangga yang mempunyai peluang besar mengelola rumah tangga termasuk pengadaan, pemilihan, pengolahan dan penyajian makanan tingkat rumah tangga. Bila WUS mempunyai pengetahuan dan sikap yang baik, maka perilaku bidang gizi dan kesehatan juga akan menjadi baik (Weerasekara et al., 2020).

Target luaran pada pada penyelenggaraan pengabdian ini yaitu untuk dampak jangka pendek adalah memberikan pemahaman mengenai dampak GAKY pada kelompok risiko terkena GAKY. Sementara itu, manfaat jangka panjangnya adalah meningkatkan pemahaman

dalam memperbaiki sikap dan perilaku untuk lebih memperhatikan pemilihan bahan makanan kaya yodium termasuk penggunaan garam beryodium dalam pola makan sehari-hari, sehingga dapat meningkatkan status gizi menjadi lebih baik dan meningkatkan derajat kesehatan secara lebih optimal. Alur kerangka pemecahan masalah pada kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat dilihat pada Gambar 1.

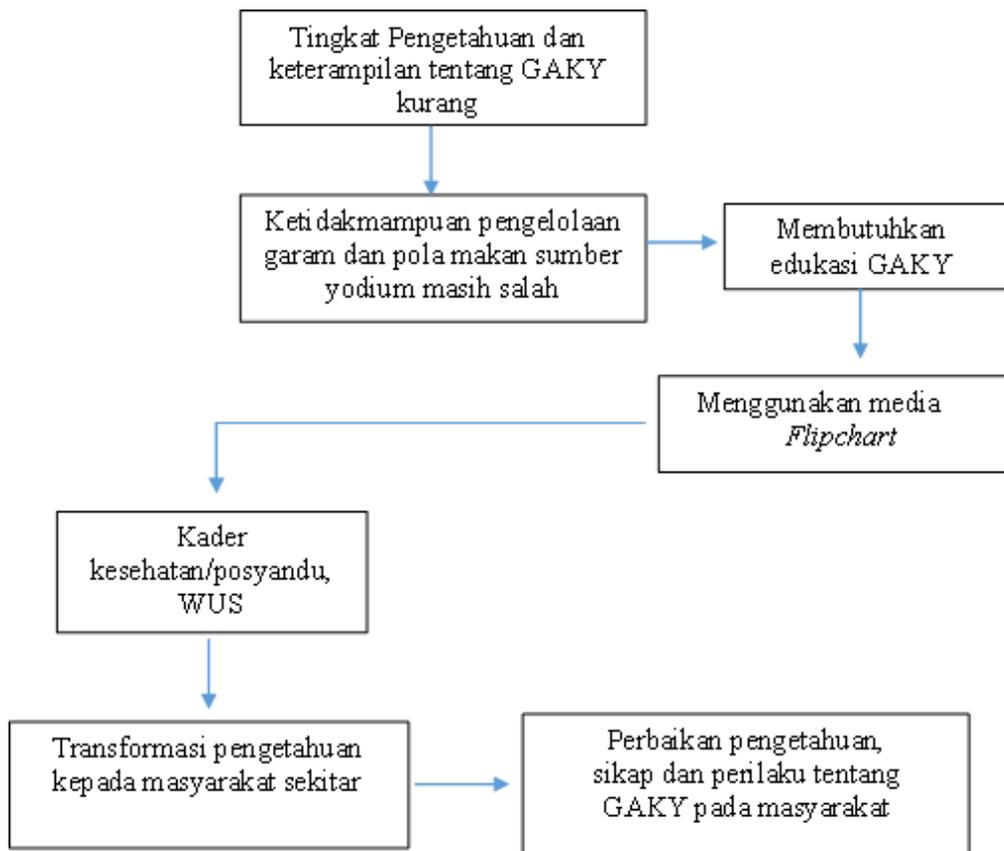
2. METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian berupa edukasi mengenai pencegahan dan penanggulangan GAKY berbasis media pembelajaran *flipchart* ini dilaksanakan di Dusun Belik, Dibal, Ngemplak, Boyolali. Adapun untuk sasaran kegiatan ada 2 kelompok, yakni: a) Wanita Usia Subur (WUS) yang merupakan kelompok rawan terdampak GAKY dan bila terdampak akan sangat membahayakan bagi kehamilan dan janin yang dikandungnya serta anak yang akan dilahirkannya. Jumlah WUS yang diberikan edukasi sebanyak 90 orang; b) Kader posyandu, merupakan tokoh masyarakat

yang aktif ikut mengelola posyandu dan menjadi sukarelawan membantu masyarakat lainnya yang membutuhkan informasi dan penanganan sederhana di bidang gizi dan kesehatan. Kader posyandu yang diberikan penyuluhan sebanyak 4 orang.

Kegiatan edukasi mengenai pencegahan dan penanggulangan GAKY berbasis media pembelajaran *flipchart* ini dilaksanakan di Dusun Belik, Dibal, Ngemplak, Boyolali ini diimplementasikan melalui 3 kegiatan, yakni:

- a. Konseling pada WUS yang dilakukan melalui *home visite* atau kunjungan rumah, dikarenakan tidak memungkinkan melakukan penyuluhan secara massal di masa pandemi *Covid-19* ini, yang akan menyebabkan kerumunan dan meningkatkan risiko penularan serta penyebaran *Covid-19*. Media *flipchart* yang digunakan pada konseling ini berupa *flipchart* yang dicetak dengan ukuran 33 x 48 cm. Periode pelaksanaan kunjungan rumah dijadwalkan pada Bulan Desember 2020 sampai Bulan Januari 2021. Waktu



Gambar 1 Kerangka Pemecahan Masalah

dan jam kunjungan dilakukan sesuai kesepakatan dengan sasaran yang dimediasi teknis komunikasinya oleh kader kesehatan setempat.

- b. Penyuluhan pada ibu-ibu kader posyandu Dusun Belik, Dibal, dilakukan secara langsung dengan jumlah kader terbatas 4 orang, dan dilaksanakan dengan protokol kesehatan yang ketat. Penyuluhan pada kader ini bertujuan untuk *maintenance* pengetahuan WUS, dengan sewaktu-waktu kader juga dapat melakukan penyuluhan atau konseling pada masyarakat sasaran lainnya secara mandiri. Media *flipchart* untuk penyuluhan kader posyandu ini menggunakan ukuran 50 x 70 cm yang dilengkapi dengan tripod dan papan penyangga *flipchart*. Kegiatan edukasi dengan sasaran kader posyandu ini dilaksanakan pada Hari Ahad, 4 April 2021, bertempat di rumah kader yang juga biasanya menjadi tempat pelaksanaan

posyandu, yaitu rumah Ibu Ngainul Wathoniyah.

- c. Penyerahan seperangkat *flipchart* ukuran 50 x 70 cm yang dilengkapi dengan tripod dan papan penyangga *flipchart* kepada kader di Dusun Belik, Dibal, Ngemplak Boyolali. Pemberian media ini bertujuan agar kader dapat memberikan edukasi juga kepada warga, sewaktu-waktu secara periodikal agar pengetahuan mengenai pencegahan dan penanggulangan GAKY bisa secara terus menerus dilakukan secara mandiri. Adapun materi dalam *flipchart* tersebut secara lebih detail mencakup 10 lembar, yakni tersaji pada Tabel 1.

Evaluasi yang dilakukan untuk mengukur keberhasilan kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan melalui 3 aspek:

- a. Aspek input
Evaluasi pada aspek input dilakukan dengan melakukan evaluasi pada berbagai

Tabel 1. Topik Materi Edukasi GAKY melalui *Flipchart* (Lembar Balik)

Lembar	Halaman Depan	Halaman Belakang
1	Pengertian GAKY berupa teks dan gambar ilustrasi	Penjelasan teks lebih detail definisi GAKY
2	Penyebab GAKY berupa teks dan gambar ilustrasi	Penjelasan teks lebih detail penyebab GAKY
3	Gejala Hipotiroid (teks, dominan gambar)	Penjelasan teks lebih detail gejala hipotiroid
4	Gejala Hipertiroid (teks, dominan gambar)	Penjelasan teks lebih detail gejala hipertiroid
5	Dampak GAKY bagian 1 (bayi baru lahir, ibu hamil) berisi teks dan tabel	Penjelasan teks lebih detail dampak GAKY bagian 1
6	Dampak GAKY bagian 2 (janin dalam kandungan, anak dan remaja) berisi teks dan tabel	Penjelasan teks lebih detail dampak GAKY bagian 2
7	Pengukuran GAKY bagian 1 (palpasi goiter) berisi teks dan tabel	Penjelasan teks lebih detail pengukuran GAKY bagian 1
8	Pengukuran GAKY bagian 2 (<i>urinary iodine concentration</i> /UIC pada anak usia sekolah dan dewasa) berisi teks dan tabel	Penjelasan teks lebih detail pengukuran GAKY bagian 2
9	Pengukuran GAKY bagian 3 (<i>urinary iodine concentration</i> /UIC pada ibu hamil dan wanita menyusui) berisi teks dan tabel	Penjelasan teks lebih detail pengukuran GAKY bagian 3
10	Cara pencegahan dan penanggulangan GAKY (teks dan gambar)	Penjelasan teks lebih detail Cara pencegahan dan penanggulangan GAKY

aspek yang menjadi masukan atau bahan awal kegiatan, mencakup sumber daya manusia (SDM) pelaksana, anggaran, sarana prasarana, dukungan administrasi, perizinan, dukungan para pemangku kepentingan di Dusun Belik, Dibal, Ngemplak, Boyolali.

b. Aspek proses

Aspek proses merupakan aspek evaluasi yang dilaksanakan saat kegiatan dilakukan, yakni berupa melihat berjalannya kegiatan, seperti antusiasme WUS dan kader dalam mengikuti kegiatan.

c. Aspek output

Evaluasi pada aspek *output* dilakukan dengan mengukur peningkatan skor pengetahuan antara sebelum dan sesudah edukasi melalui *pretest* dan *posttest*. Peningkatan pengetahuan diukur dengan menghitung rata-rata pengetahuan *pretest* dan *posttest*, kemudian membandingkan kedua nilai rata-rata tersebut, serta menentukan persentase peningkatan nilai rata-rata dari hasil *pretest* dan *posttest*. Pengetahuan diukur menggunakan kuesioner mengenai pencegahan GAKY yang mencakup 15 butir pertanyaan dengan tipe jawaban Benar dan Salah. Keberhasilan kegiatan juga terukur dari pencapaian publikasi ilmiah melalui jurnal ilmiah bidang pengabdian masyarakat.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Sasaran

Deskripsi sasaran WUS, pada kegiatan ini diperoleh rentang usia WUS sebagian besar merupakan kelompok *middle age* dengan rentang usia 36-45 tahun. Secara lebih lengkap dikelompokkan, WUS dengan rentang usia 15-25 tahun berjumlah 3 orang (3,4%), usia 26-35 tahun berjumlah 28 (31,1%), usia 36-45 tahun berjumlah 47 orang (52,2%), dan usia 46-49 tahun berjumlah 12 orang (13,3%). Karena sasaran yang diambil adalah wanita usia subur maka secara keseluruhan rentang usia berkisar 15 tahun sampai 49 tahun. WUS merupakan kelompok usia reproduktif yang mempunyai potensi menjadi wanita hamil, yang sangat rentan terhadap kejadian menurunnya

status gizi, seperti anemia, Kurang Energi Kronis (KEK), dan GAKY. Mutalazimah dan Asyanti (2017) menemukan bahwa sebesar 96,2% WUS mempunyai asupan yodium yang kurang. Penelitian tersebut juga menemukan ada perbedaan asupan energi dan yodium pada WUS dengan gangguan fungsi tiroid dan tidak. Berdasarkan temuan tersebut, kelompok WUS merupakan kelompok yang rawan mengalami GAKY, sehingga harus diberikan edukasi untuk pencegahan.

Karakteristik pendapatan keluarga, didapatkan bahwa WUS yang memiliki pendapatan keluarga < Rp.1.000.000 berjumlah 17 orang (18,9%), Rp.1.000.000-Rp.2.000.000 berjumlah 53 orang (58,9%), Rp.2.000.000-Rp.3.000.000 berjumlah 16 orang (17,7%), dan yang memiliki pendapatan keluarga > Rp.3.000.000 berjumlah 4 orang (4,5%). Demikian dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden memiliki pendapatan keluarga setiap bulan dengan kisaran Rp.1.000.000-Rp.2.000.000. Jika dibandingkan dengan Upah Minimum Regional (UMR) Kabupaten Boyolali tahun 2020 sebesar Rp1.942.500, maka sebagian besar masyarakat masih berada di bawah UMR. Pendapatan di bawah UMR juga ikut berkontribusi terhadap praktik kesehatan khususnya gizi dan penyediaan makanan di dalam rumah tangga. Ngema et al. (2018) menemukan hubungan yang signifikan antara pendapatan keluarga dengan ketersediaan pangan tingkat rumah tangga.

Hasil Evaluasi Kegiatan

a. Aspek Input

Evaluasi sumber daya manusia sebagai pelaksana pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah memenuhi kriteria, bahwa kegiatan ini dilaksanakan oleh sumber daya manusia dengan keahlian sesuai tema kegiatan, yakni 3 staf edukatif Program Studi Ilmu Gizi, dengan kompetensi bidang Gizi Masyarakat dan Gizi Klinik, yang telah mempunyai pengalaman 10-25 tahun. Selain itu didukung pula oleh kolaborasi dengan mahasiswa Program Studi Ilmu Gizi semester akhir. Dari sisi sasaran, telah memenuhi kriteria ketercukupan karena jumlah WUS sebanyak 90 orang dan 4 orang kader telah memungkinkan untuk

dapat mencapai tujuan kegiatan untuk memberdayakan kemampuan kognitif dan sikap mengenai upaya pencegahan GAKY. Evaluasi anggaran juga cukup, yakni untuk pengadaan media *flipchart* yang perlu dicetak sesuai ukuran standar dan dilengkapi dengan papan penyangga dan tripod. Selain itu anggaran untuk keperluan transportasi. Evaluasi terhadap sarana prasarana sudah memenuhi, yakni tempat kegiatan, media, dan penyediaan konsumsi. Evaluasi juga dilakukan terhadap dukungan administrasi dan perizinan, berupa kelancaran kegiatan surat-menyurat dan terlaksananya prosedur perizinan dengan baik, sehingga kegiatan bisa dilaksanakan.

b. Aspek Proses

Selama kegiatan konseling dan penyuluhan berlangsung, dievaluasi juga mengenai respon peserta edukasi, seperti rasa ketertarikan dan antusiasme mengikuti kegiatan edukasi. Pertanyaan-pertanyaan yang seringkali muncul saat pemberian edukasi mengenai GAKY, yakni:

- 1) Pertanyaan: "Bagaimana gejala-gejala GAKY yang bisa dilihat secara langsung tanpa adanya pemeriksaan urin atau darah?" Jawaban: Gejala yang terlihat secara klinis adalah adanya pembesaran kelenjar tiroid (*goiter*), atau yang sering disebut *gondok*. Kalau belum terlihat dapat diperiksa oleh ahli gizi dengan perabaan pada kelenjar tiroid di leher bagian depan. Gejala lain terkait hipotiroid, yakni malas dan apatis, merasa kedinginan, rambut rontok berlebihan dan gejala lain karena menurunnya metabolisme energi dalam tubuh. Sementara itu yang terkait hipertiroid, yakni keringat berlebihan, cemas, gelisah, mudah tersulut emosi, terlalu bersemangat, dan gejala lainnya terkait meningkatnya metabolisme energi dalam tubuh.
- 2) Pertanyaan: "Bagaimana sebaiknya pengolahan makanan yang benar sehingga mendapatkan kadar yodium yang optimal pada masakan?" Jawaban: Untuk mengoptimalkan kadar yodium yang terserap dalam tubuh, sebaiknya

garam beryodium tidak dihaluskan bersama bumbu dan ditambahkan setelah makanan matang atau api kompor/tungku dimatikan. Selain itu juga penyimpanan juga harus di tempat yang tertutup, kering, jauh dari penyimpanan air, sinar matahari langsung, dan kompor/tungku.

- 3) Pertanyaan: "Sumber yodium selain garam, didapatkan dari apa?" Jawaban: Sumber bahan pangan yang banyak mengandung yodium adalah semua bahan pangan asal laut, baik jenis tumbuhan seperti rumput laut, maupun jenis hewan, seperti ikan dan sejenisnya. Mengapa makanan asal laut kaya akan yodium, karena yodium yang di permukaan tanah pegunungan dengan wilayah dataran tinggi akan terbawa aliran air hujan menuju ke da-
- 4) taran rendah, terus mengalir melalui sungai dan bermuara di laut. Sumber lainnya bisa dari jenis daging-dagingan, susu dan keju, serta bahan yang difortifikasi yodium seperti tepung dan bumbu instan. Selain itu beberapa produk suplemen kesehatan, mengandung yodium yang bisa dikonsumsi sesuai kebutuhan.
- 5) Pertanyaan: "Apakah *gondok* bisa diobati?" Jawaban: Kalau benjolan telah besar dan terlihat dengan jelas, tentunya selain menimbulkan gangguan menelan juga akan mengganggu estetika. Tidak ada obat yang bisa digunakan untuk mengecilkan volume *nodule* yang telah membesar, namun bila dirasakan sangat mengganggu pernafasan, biasanya dokter akan mempertimbangkan operasi pengangkatan dengan berbagai pertimbangan dampaknya terhadap seluruh sistem metabolisme tubuh. Untuk itu pentingnya pencegahan dilakukan, sebelum terjadi *gondok* menjadi lebih utama daripada mengobati.
- 6) Pertanyaan: "Apakah setiap garam dapur yang dikemas dan bermerk itu mengandung yodium?" Jawaban:

Kandungan yodium tidak bisa terlihat hanya dengan melihat bentuk garam yang halus, dikemas, dan bermerk, maka dari itu Puskesmas melalui ahli gizi melakukan monitoring secara periodik untuk menguji kadar yodium garam, dengan mengambil sampel garam dari berbagai merk dan melakukan tes dengan yodina tes. Perubahan gradasi warna ungu pada garam menjadi indikator bahwa garam mengandung yodium cukup (30-80 ppm), semakin tua warna ungu yang terbentuk, semakin tinggi kandungan yodiumnya. Kalau garam yang dites sama sekali tidak berubah warna menjadi ungu, berarti tidak mengandung yodium.

Adapun kegiatan penyuluhan dan penyerahan media *flipchart* pada kader posyandu dapat dilihat pada Gambar 2, dan kegiatan konseling melalui kunjungan rumah (*home visit*) dan pengukuran pengetahuan *pretest posttest* pada WUS dapat dilihat pada Gambar 3.

Sesi diskusi dan tanya jawab pada kegiatan ini berlangsung secara aktif, dan semua pertanyaan telah dijawab sehingga sasaran menjadi lebih memahami mengenai hal-hal terkait GAKY. Selain itu karena kegiatan ini berbasis media pembelajaran *flipchart*, maka evaluasi juga dilakukan pada sesi penggunaan media *flipchart*. Penempatan *flipchart* pada tripod besi yang kokoh

dan penyangga berupa papan harplek, cukup membuat nyaman edukator, karena posisi kuat dan ergonomis dengan ukuran ketinggian tripod yang standar dengan tinggi badan rata-rata orang Indonesia. Penggunaan spiral untuk membuka lembar-lembar materi sangat fleksibel dan memudahkan untuk diimplementasikan saat penyuluhan.

c. Aspek Output

Hasil dari kegiatan edukasi GAKY menggunakan media *flipchart* memperoleh nilai rata-rata skor pengetahuan WUS sebelum diberikan pendidikan gizi tentang upaya pencegahan gangguan akibat kekurangan yodium yaitu sebesar 50,96. Setelah diberikan pendidikan gizi, nilai rata-rata skor pengetahuan WUS meningkat menjadi 77,25. Dengan demikian terdapat peningkatan skor pengetahuan sebesar 51,6%. Berdasarkan data tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa pemberian edukasi gizi menggunakan media *flipchart* tentang upaya pencegahan gangguan akibat kekurangan yodium dapat bermanfaat terhadap peningkatan pengetahuan pada WUS. Karena ada perubahan pengetahuan menjadi lebih baik, maka diharapkan *flipchart* yang diserahkan pada kader posyandu, dapat digunakan untuk media edukasi secara berkelanjutan, tidak hanya pada WUS namun juga pada kelompok rawan GAKY lainnya. Persentase perubahan skor pengetahuan setelah diedukasi



Gambar 2. Penyuluhan dan Penyerahan *Flipchart* GAKY pada Kader Posyandu



Gambar 3. Konseling *Home Visit* dan Pengukuran Pengetahuan GAKY pada WUS

menggunakan media *flipchart* pada kegiatan edukasi GAKY ini, jauh lebih tinggi dibandingkan dengan temuan Supriyanto et al. (2020), mengenai penggunaan *flipchart* untuk meningkatkan pengetahuan pada peternak tentang pencegahan penyakit cacing *ascaridia galli* pada ternak ayam kampung sebesar 11%. Hasil implementasi *flipchart* tentang karies gigi oleh Sitanaya (2019) juga menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan yang signifikan pada anak sekolah dasar. Demikian juga dengan hasil temuan Nasrul et al. (2018) yang menyebutkan bahwa media *flipchart* efektif untuk meningkatkan perilaku kesehatan mengenai 1000 Hari Pertama Kelahiran (HPK) di Sulawesi Tengah. Lebih lanjut, persentase kenaikan skor pengetahuan peserta pada kegiatan pengabdian masyarakat ini masih lebih rendah bila dibandingkan dengan metode edukasi kesehatan masyarakat di masa pandemi *Covid-19* berbasis audio visual melalui *live Instagram* yang dilakukan oleh Herbawani et al. (2021). Dengan demikian ada potensi kegiatan edukasi pencegahan GAKY berikutnya dengan mengembangkan media edukasi berbasis audio visual. Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian masyarakat di Dusun Belik, Desa Dibal, Kecamatan Ngemplak yang bermanfaat dalam jangka pendek untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat dan kader posyandu mengenai pencegahan GAKY. Melalui peningkatan pengetahuan tersebut, pada jangka menengah diharapkan terjadi perubahan perilaku masyarakat secara mandiri dan berkesinambungan, seperti perubahan pola makan yang mengandung cukup yodium; mencegah konsumsi makanan yang mengandung zat penghambat penyerapan yodium (senyawa goitrogenik); dapat mengelola garam beryodium dengan benar (baik dalam cara pemasakan, penyimpanan dan penyajian, agar kandungan yodium dalam garam tidak banyak terbuang). Perilaku yang benar dalam pengelolaan garam ini sangat penting bagi upaya mengoptimalkan pemenuhan kebutuhan yodium yang berasal dari garam. Hartini et al. (2019) menemukan

84% responden masih belum memenuhi standar persyaratan pengelolaan garam beryodium (pemilihan, penyimpanan, dan penggunaan). Sementara itu dalam jangka panjang, pengetahuan mengenai GAKY dapat mencegah terjadinya dampak kekurangan yodium yang dapat terjadi pada spektrum yang sangat luas, mulai dari janin (cacat bawaan, kematian janin); bayi, anak dan remaja (gagal tumbuh dan gangguan perkembangan jaringan otak) (Zimmermann dan Boelaert, 2015); dewasa termasuk wanita usia subur (gangguan siklus dan volume menstruasi, gangguan fungsi seksual dan hormon reproduksi); ibu hamil (keguguran) (Panda dan Das, 2018) dan lanjut usia (gangguan kardiovaskuler) (Berbesino, 2019). Dampak jangka panjang meliputi gangguan fungsi kelenjar tiroid karena tidak tercukupinya kebutuhan yodium untuk pengaturan seluruh metabolisme zat gizi dalam tubuh, sehingga timbul gejala hipotiroidisme, hipertiroidisme, goiter (gondok), kretinisme/kerdil sampai pada penurunan kualitas sumber daya manusia karena penurunan IQ terutama pada kelompok anak-anak (Zimmermann dan Boelaert, 2015). Selain hasil luaran terkait peningkatan pengetahuan, kegiatan pengabdian masyarakat ini juga menghasilkan luaran publikasi ilmiah yang bisa direplikasi oleh pelaksana kegiatan pengabdian masyarakat lainnya, khususnya mengenai upaya pencegahan GAKY dalam rangka meningkatkan pengetahuan masyarakat yang akan berdampak pada perbaikan perilaku, sehingga dampak buruk GAKY dalam jangka panjang dapat dicegah.

4. SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan dalam bentuk pemberian edukasi pencegahan GAKY berbasis media *flipchart* di Dusun Belik, Desa Dibal, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Boyolali telah terlaksana dengan lancar, mulai dari proses pemberian edukasi pencegahan GAKY yang mendapat respons sangat baik dari masyarakat. Selain itu dilaksanakan penyerahan seperangkat media edukasi pencegahan GAKY berupa media

flipchart dilengkapi dengan papan sandar dan segitiga penyangga *flipchart*. Indikator keberhasilan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini tercapai dengan baik, dievaluasi berdasarkan peningkatan pengetahuan masyarakat yang cukup signifikan. Hasil dari kegiatan ini dapat meningkatkan pengetahuan pada WUS dan kader posyandu, selain itu posyandu Dusun Dibal telah mempunyai media edukasi berbasis *flipchart* sendiri yang dapat digunakan secara berkesinambungan secara mandiri dalam kegiatan-kegiatan penyuluhan berikutnya. Berkaitan dengan GAKY, karena cakupan penggunaan garam telah baik, pengetahuan juga telah meningkat, maka disarankan kepada pelaksana kegiatan pengabdian kepada masyarakat berikutnya yang terkait tema ini, selain melanjutkan edukasi, kegiatan dapat diarahkan juga pada kegiatan pengujian garam beryodium, dibandingkan dengan Standar Nasional Indonesia (SNI)

berkisar 30-80 ppm. Saran untuk pemangku kepentingan terkait bidang gizi dan kesehatan, seperti kader posyandu, tata pamong dusun dan desa, serta Puskesmas setempat adalah untuk dapat terus mempertahankan cakupan konsumsi garam beryodium dan melanjutkan upaya pencegahan GAKY melalui berbagai kegiatan pemantauan melalui posyandu.

5. PERSANTUNAN

Terlaksananya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini tidak terlepas dari dukungan beberapa pihak terkait, untuk itu dengan segala hormat kami mengucapkan terima kasih kepada Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan pendanaan kegiatan; seluruh jajaran pamong praja terkait di Dusun Belik, Desa Dibal, Kecamatan Ngemplak, Boyolali; dan seluruh kader posyandu dan WUS yang tidak bisa kami sebutkan satu persatu.

REFERENSI

- Barbesino G. (2019). Thyroid Function Changes in the Elderly and Their Relationship to Cardiovascular Health : A Mini-Review. *Gerontology*. 65:1-8. doi:10.1159/000490911
- Eastman CJ, Zimmermann MB. The Iodine Deficiency Disorders. (2018). In: Feingold KR, Anawalt B, Boyce A, et al., editors. *Endotext* [Internet]. South Dartmouth (MA).
- Hartini S, Sartono A, Munaetty. (2019). Kualitas dan Cara Pengelolaan Garam Iodium Keluarga. *Jurnal Gizi*. Vol. 8 No. 1: 18-27.
- Herbawani CK, Ruthin ZG, Ramadhania L, Situmeang AMN, Karima UQ. (2021). Pemanfaatan *Instagram Live* sebagai Sarana Edukasi Kesehatan Masyarakat di Masa Pandemi *Covid-19*. *WARTA*. 24(2): 196-206.
- Kementerian RI. (2018). *Pedoman Umum Pengelolaan Posyandu*. Direktorat Promosi Kesehatan dan Pemberdayaan Masyarakat. Kementerian Kesehatan RI. Jakarta.
- Liu X, Chen H, Zhou Q, Zhang H, Asawasirisap P, Kearney J. (2020). Knowledge, Attitude and Practices (KAP) towards Diet and Health among International Students in Dublin: A Cross-Sectional Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 17, 3182:1-13.
- Mutalazimah, Asyanti S. (2017). Comparison of Energy, Protein, and Iodine Intake of Women of Childbearing Age with Euthyroidism and Hyperthyroidism in Endemic Iodine Deficiency Area. *Advanced Science Letters*, Vol. 23, 12528-12531.
- Mutalazimah, Asyanti S. (2018). *Defisiensi Yodium dalam Aspek Biopsikososial*. Muhammadiyah University Press (MUP): Surakarta.
- Nabilah C. (2018). *The Utilization of Flipchart Development for Teaching and Learning Process in The Topic of Perkembangbiakan dan Daur Hidup Hewan Student Grade III MIN 11 Blitar*. Skripsi. Jurusan Pendidikan Guru MI, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Maulana Malik Ibrahim, Malang.

- Nasrul, Zainul, Hafid F, Taqwin. (2018). Manfaat Media *Flipchart* dan Spanduk dalam Perilaku Kesehatan 1000 HPK di Sulawesi Tengah. *JURNAL MKMI*. 14(1): 52-60.
- Ngema PZ, Melusi Sibanda M., Musemwa L. (2018). Household Food Security Status and Its Determinants in Maphumulo Local Municipality, South Africa. *Sustainability*. 10 (3307). 1-23.
- Panda S, Das A. Analyzing Thyroid Dysfunction in the Climacteric. (2018). *J Midlife Heal*. 9(3):113-116. doi:doi: 10.4103/jmh.JMH_21_18.
- Sitanaya RI. (2019). Efektivitas *FlipChart* Dan Media Audiovisual tentang Karies Gigi. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*. 10(2): 63-68.
- Supriyanto, Pratama GW, Nurdayati. (2020). Penggunaan Media *Flipchart* untuk Meningkatkan Pengetahuan Peternak terhadap Pencegahan Cacing *Ascaridia Galli* pada Ayam Kampung. *Jurnal Pengembangan Penyuluhan Peternakan*. 17(31): 83-93.
- Weerasekara PC, Withanachchi CR, Ginigaddara GAS, and Ploeger A. (2020) Food and Nutrition-Related Knowledge, Attitudes, and Practices among Reproductive-age Women in Marginalized Areas in Sri Lanka. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 17, 3985; doi:10.3390/ijerph17113985
- WHO. (2014). Guideline: fortification of Food-Grade Salt with Iodine for the Prevention and Control of Iodine Deficiency Disorders. Geneva: World Health Organization.
- Zimmermann, M. B., Boelaert, K. (2015). Iodine Deficiency and Thyroid Disorders. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 3(4), pp. 286-295, doi: 10.1016/S2213-8587(14)70225-6.