

BESARAN MASALAH GAKI DITINJAU DARI ASPEK KLINIS, GIZI, DAN LINGKUNGAN DI KABUPATEN PONOROGO, JAWA TIMUR

Sri Supadmi, SsiT, M.Kes, dkk

Latar Belakang. Hasil palpasi nilai angka gondok total (Total Goiter Rate /TGR) Indonesia pada tahun 2003 yang kekurangan iodium sebesar 11,1%, dari pemeriksaan urin yang kadar iodiumnya < 100 µg/L (defisiensi) masih 16,3%. Kabupaten Ponorogo masuk kantong endemik GAKI tingkat ringan dengan nilai TGR 11,9% angka ini hampir sama dengan nilai TGR Nasional. Namun demikian dari hasil pemeriksaan urin mempunyai nilai median yang tinggi melebihi nilai normal dan nilai nasional demikian juga dengan nilai urin ≥ 300 µg/L mencapai 66 % yang artinya sebagian masyarakatnya sudah berada pada status kelebihan iodium dan nilai ini lebih dari dua kali lipat nilai Nasional. Rendahnya asupan iodium yang dikonsumsi, lingkungan yang kurang memenuhi syarat kadar iodiumnya baik dari air maupun tanahnya dapat memicu terjadinya masalah gangguan akibat kekurangan iodium (GAKI) menjadi semakin serius. Oleh karena itu perlu adanya tindak lanjut dengan melakukan penelitian untuk mengidentifikasi besaran masalah GAKI dari berbagai aspek klinis, biokimia, gizi, sosial, dan lingkungan di Kabupaten Ponorogo

Tujuan. Mengukur besaran masalah gangguan akibat kekurangan iodium (GAKI) yang ditinjau dari aspek Klinis, Gizi, Sosial dan Lingkungan di Kabupaten Ponorogo pada aspek kebaruan yakni mengukur *lost generation* dengan membandingkan hasil dari pengukuran ibunya sampai anaknya (balita dan anak sekolah) .

Hasil.

Aspek Klinis

Penegakan diagnosa hipotiroid berdasarkan pemeriksaan TSH dan pemeriksaan FT4, hasil kategori hipotiroid : persentase terbesar hipotiroid subklinik (di mana secara klinis belum muncul kelainan namun secara biokimia sudah tampak perubahan biokimia), pada anak usia sekolah.

Hasil pemeriksaan kandungan iodium dalam urin menunjukkan sebanyak 44,9 % WUS dan 33,1 % anak usia sekolah mengalami defisiensi.

Hasil palpasi menunjukkan TGR pada WUS sebesar 31,8 % masuk ke dalam kriteria daerah endemik berat, sedangkan TGR anak usia sekolah 20,5% masuk ke dalam daerah endemik sedang.

Defisiensi ferritin terbesar terjadi pada balita, yaitu sebesar 33,1 %. Hal ini dapat disebabkan karena usia balita lebih banyak membutuhkan zat besi untuk pertumbuhan dan perkembangannya.

Status Gizi

Status Gizi berdasarkan Indeks Massa Tubuh, menunjukkan bahwa 16,9 % ibu rumah tangga mempunyai status gizi kekurangan berat badan tingkat berat dan tingkat ringan. Status gizi berdasarkan pengukuran lingkaran lengan atas, menunjukkan sebanyak 28,9 % atau 46 responden berstatus gizi dengan resiko KEK (Kurang Energi Kronis). Status Gizi responden balita berdasarkan BB/U menunjukkan 34,6 % responden balita mempunyai masalah status gizi dari paling banyak ke paling sedikit yaitu berat badan kurang, berat badan sangat kurang dan berat badan lebih, berdasarkan TB/U 51,5 % responden balita mempunyai masalah status gizi dari paling banyak ke paling sedikit yaitu tinggi badan pendek, tinggi badan lebih dari normal, dan tinggi badan sangat pendek, dan berdasarkan IMT/U sebanyak 13,6 % responden balita mempunyai masalah status gizi dari paling banyak ke paling sedikit yaitu kurus, sangat kurus dan gemuk.

Tingkat perkembangan pada WUS, anak sekolah dan balita

Prosentase balita pada kategori perkembangan psikomotor normal 80,4% jauh lebih banyak dibandingkan prosentase balita yang tidak mengalami hambatan perkembangan mental 51,8%. Prosentase subyek dengan hambatan perkembangan

mental sebanyak 48.2% lebih banyak daripada subyek dengan perkembangan psikomotor terhambat 19.7%. Data menunjukkan bahwa tingkat IQ verbal anak sekolah mempunyai nilai rerata 82,66 (bawah rata-rata). Tingkat IQ Performance anak sekolah mempunyai nilai rerata 75,59 (*borderline*). Nilai rerata tingkat IQ mental secara umum yaitu 76,04 berada pada kategori *borderline*. Masih ditemukan proporsi yang besar pada anak sekolah dengan hambatan perkembangan kognitif. Secara keseluruhan, anak sekolah yang mengalami hambatan perkembangan mental sejumlah 50.7% dengan kategori mental defektif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat masalah yang cukup berat berkaitan dengan perkembangan mental pada WUS. Data menunjukkan bahwa nilai rerata IQ verbal (63,57), performance (60,92) dan IQ total (60,68) pada WUS berada pada kategori mental defektif. Prosentase hambatan perkembangan mental pada WUS juga cukup besar, yaitu sebesar 73.6%. Berdasarkan prosentase keterlambatan perkembangan mental, terjadi penurunan proporsi subyek dengan keterlambatan perkembangan mental antara WUS, anak usia sekolah, dan balita. Proporsi subyek yang mengalami hambatan kecerdasan dengan *cut off point* 70 (batas *mental defective*) cukup besar, yaitu 73.6% pada ibu, dan 50.7% pada anak usia sekolah. Pada balita, sebanyak 48.7% subyek mengalami hambatan perkembangan mental. Hal ini menunjukkan bahwa masalah hambatan kognitif di daerah ini cukup signifikan.

Tingkat Pendengaran :

Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 80,2% anak sekolah mempunyai pendengaran yang normal sedangkan gangguan pendengaran ringan hanya 2,7%.

Kandungan iodium dan kualitas mikrobiologis dalam air tanah di Kabupaten Ponorogo

Secara keseluruhan kadar iodium dalam tanah di lokasi penelitian adalah 36,740 mg/kg. Tanah pada kisaran ketinggian 0 – 250 mdpl mempunyai kadar iodium 54,035 mg/kg, kisaran ketinggian 250 – 500 mdpl mempunyai kadar iodium 30,522 mg/kg, sedangkan pada ketinggian lebih dari 500 mdpl mempunyai kadar iodium 26,049 mg/kg. Kadar iodium tanah di pemukiman senilai 50,409 mg/kg, sedangkan sawah, ladang, belukar, dan hutan nilai kadar iodium tanah berturut-turut adalah 48,643 mg/kg, 19,596 mg/kg, 43,988 mg/kg, dan 46,771 mg/kg.

Perbedaan ketinggian tempat memberikan perbedaan bermakna antara kadar iodium dalam tanah pada ketinggian 0 – 250 mdpl dengan kisaran ketinggian 250–500 mdpl ($P = 0,021$) dan juga terhadap tanah pada kisaran ketinggian > 500 mdpl ($P = 0,007$), di mana tanah pada kisaran ketinggian 0 – 250 mdpl mempunyai kadar iodium yang paling tinggi. Kadar iodium tanah pada kisaran ketinggian 250 – 500 mdpl tidak menunjukkan perbedaan bermakna dengan kisaran ketinggian >500 mdpl. Tidak terdapat perbedaan bermakna kadar iodium tanah antar penggunaan lahan di lokasi penelitian. Kadar iodium dalam air dari mata air menunjukkan perbedaan bermakna dengan air yang bersumber dari sumur gali ($P=0,000$), dimana air yang bersumber dari sumur gali mempunyai kadar iodium yang lebih tinggi daripada air yang bersumber dari mata air. Perbedaan bermakna juga dijumpai antara kadar iodium dalam air dari mata air dan sumur bor, di mana air dari sumur bor mempunyai kadar iodium yang lebih tinggi daripada air dari mata air. Antara kadar iodium dalam air yang bersumber dari sumur gali dan sumur bor tidak menunjukkan perbedaan bermakna.

Kadar iodium dalam air dari sumber air di lokasi penelitian adalah 13,56 ug/L. Air yang bersumber pada kisaran ketinggian 0 – 250 mdpl mempunyai kadar iodium 17,60 ug/L, kisaran ketinggian 250 – 500 mdpl mempunyai kadar iodium 0,08 ug/L, sedangkan pada ketinggian lebih dari 500 mdpl mempunyai kadar iodium 0 ug/L. Kadar iodium air yang bersumber di pemukiman senilai 18,17 ug/L, sedangkan yang bersumber di sawah tadah hujan, ladang, dan belukar mengandung iodium dengan kadar 9,89 ug/L, 0,06 ug/L, dan 0 ug/L. Air yang bersumber dari mata air

mengandung iodium dengan kadar 0,59 ug/L, yang bersumber dari sumur gali 17,02 ug/L, sedangkan yang bersumber dari sumur bor 9,29 ug/L.

Kadar iodium dalam air dari mata air menunjukkan perbedaan bermakna dengan air yang bersumber dari sumur gali ($P=0,000$), dimana air yang bersumber dari sumur gali mempunyai kadar iodium yang lebih tinggi daripada air yang bersumber dari mata air. Perbedaan bermakna juga dijumpai antara kadar iodium dalam air dari mata air dan sumur bor ($P=0,000$), di mana air dari sumur bor mempunyai kadar iodium yang lebih tinggi daripada air dari mata air. Antara kadar iodium dalam air yang bersumber dari sumur gali dan sumur bor tidak menunjukkan perbedaan bermakna ($P=0,429$).

Perbedaan bermakna terdapat pada kadar iodium air yang bersumber pada ketinggian 0 – 250 mdpl dengan ketinggian 250 – 500 mdpl ($P=0,000$), di mana air yang bersumber pada ketinggian 0-250 mdpl mempunyai kadar iodium lebih tinggi daripada air yang bersumber pada ketinggian 250-500 mdpl. Kadar iodium dalam air yang bersumber pada ketinggian 0-250 mdpl dan ketinggian >500 mdpl juga memperlihatkan perbedaan bermakna ($P=0,000$), di mana air yang bersumber pada ketinggian 0-250 mdpl mempunyai kandungan iodium yang lebih tinggi daripada air yang bersumber pada ketinggian >500 mdpl. Kadar iodium dalam air yang bersumber pada ketinggian 250 mdpl tidak menunjukkan perbedaan bermakna terhadap air yang bersumber pada ketinggian >500 mdpl ($P=0,366$).

Logam Berat dalam Tanah dan Air Merkuri

Kadar merkuri dalam tanah di lokasi penelitian adalah 96,466 ppb. Kadar merkuri pada ketinggian 0 – 250 mdpl senilai 128,797 ppb, ketinggian 250 – 500 mdpl senilai 78,118 ppb, sedangkan pada ketinggian >500 mdpl senilai 88,971 ppb. Kadar merkuri dalam tanah di pemukiman senilai 184,538 ppb, sedangkan sawah, ladang, belukar, dan hutan nilai kadar iodium tanah berturut-turut adalah 58,560 ppb, 99,718 ppb, 55,058 ppb, dan 64,252 ppb

Secara keseluruhan kadar timbal dalam tanah di lokasi penelitian adalah 5,811 mg/kg. Kadar timbal dalam tanah di Desa Watubonang adalah 8,197 mg/kg, sedangkan di Desa Dayakan 4,353 mg/kg. Kadar timbal pada ketinggian 0 – 250 mdpl senilai 8,813 mg/kg, ketinggian 250 – 500 mdpl senilai 3,280 mg/kg, sedangkan pada ketinggian >500 mdpl senilai 6,650 mg/kg.

Kadar kadmium dalam tanah dan air sangat rendah sehingga tidak terdeteksi oleh analisa.

Air dari lokasi penelitian 94 % memenuhi syarat kualitas fisik, sedangkan 6 % tidak memenuhi kualitas fisik air sebagai air bersih yang bisa digunakan untuk konsumsi setelah dimasak. Seluruh air yang bersumber di Desa Watubonang memenuhi syarat kualitas fisik air, sedangkan yang bersumber di Desa Dayakan hanya 81 %.

Secara mikrobiologis, hanya 24 % air yang memenuhi syarat sebagai air bersih untuk dikonsumsi setelah dimasak. Di Desa Watubonang hanya 33 % air yang memenuhi syarat sebagai air bersih, sedangkan di Desa Watubonang hanya 4% saja.

Aspek Sosial

Pengetahuan responden tentang GAKI, berdasarkan hasil FGD dengan tokoh masyarakat, Wus dan kader menunjukkan bahwa pengertian GAKI identik dengan gondok, idiot, kurang gizi, penggel (gondok kecil), mendo (bodoh). Penyebab GAKI adalah kekurangan iodium dan kelebihan zat kapur, kurang gizi dan vitamin, Posisi membangun rumah lebih tinggi dari orang tua, sosek rendah, keturunan, hubdungan badan dengan makhluk halus. Akibat GAKI, minder, beban psikologis, harus operasi, kesulitan pengobatan, beban keluarga, gondok, idiot, kerdil dan retardasi mental, gangguan pertumbuhan dan perkembangan. Cara pencegahan GAKI : konsumsi garam dan kapsul iodium, ke dukun, minum air kencing malam jumnat legi. Tanggung jawab pencegahan pada keluarga, masyarakat dan pemerintah. Peran masyarakat adalah peningkatan pemahaman tentang GAKI dan konsumsi garam beriodium

Hasil wawancara menggunakan kuesioner terstruktur, menunjukkan bahwa sebanyak 51,5% responden memiliki tingkat pengetahuan baik, memiliki sikap mendukung (51,0%), sedangkan praktek responden menunjukkan subyek penelitian umumnya memilih garam untuk dibeli dengan memperhatikan label "garam beriodium", merek garam dan kebersihannya. Sebagian besar (71,1%) subyek penelitian membeli garam krosok beriodium. Hanya 2,5 % subyek penelitian yang menggunakan garam beriodium sebagai garam meja. Setiap kali membeli garam dalam jumlah kecil yaitu 250 gram sampai 500 gram. Pembelian umumnya dilakukan kurang dari sebulan sekali.

Kesimpulan.

1. Presentase hipotiroid mengalami peningkatan pada generasi anak usia sekolah, tetapi kembali menurun pada balita.
2. Kekurangan feritin terbesar terjadi pada balita, diikuti dengan WUS. Hal ini dapat disebabkan karena usia balita lebih banyak membutuhkan zat besi untuk pertumbuhan dan perkembangannya.
3. Status gizi responden balita dilihat dari TB/U dengan tinggi badan pendek dan sangat pendek masih tinggi.
4. Asupan energi, tingkat kecukupan protein, dan tingkat kecukupan ferrum kurang tingkat ringan yang paling tinggi terjadi pada wanita usia subur, diikuti dengan anak sekolah dan balita. Dari hasil juga didapatkan angka kekurangan ferrum tingkat berat terjadi pada balita.
5. Besaran masalah perkembangan mental menunjukkan perbaikan antar generasi, dimana status perkembangan mental balita lebih baik dibandingkan anak sekolah, dan status perkembangan mental anak sekolah lebih baik daripada ibunya (WUS). Walaupun sudah terjadi perbaikan antar generasi, masalah perkembangan kognitif masih ditemukan dalam proporsi yang besar. Hal tersebut menunjukkan ciri defisiensi perkembangan mental di daerah endemik GAKI.
6. Hasil pemeriksaan pendengaran menunjukkan bahwa mayoritas anak sekolah mempunyai pendengaran yang normal.
7. Pengetahuan masyarakat tentang penyebab, akibat, dan cara pencegahan GAKI masih terbatas. Pengetahuan masyarakat tentang penyebab GAKI masih terbatas pada garam iodium, tetapi belum bisa menjelaskan secara detail keterkaitan antara garam beriodium dengan kejadian GAKI. Akibat GAKI yang disampaikan oleh masyarakat antara lain adalah GAKI dapat mengakibatkan gondok, pertumbuhan terhambat, keterbelakangan mental, kerdil, kecerdasan berkurang dan idiot. Menurut masyarakat, upaya pencegahan GAKI hanya dilakukan dengan dua cara yaitu dengan mengkonsumsi garam beriodium dan kapsul minyak beriodium bagi ibu hamil. Masyarakat tidak mengetahui upaya pencegahan lain selain dua hal tersebut.
8. Tidak ada perbedaan kadar iodium dalam tanah dan air pada guna lahan pemukiman, sawah, ladang, belukar dan hutan. Tidak terdapat perbedaan kadar merkuri dalam tanah di kedua wilayah desa, antar ketinggian yang berbeda, maupun pada antar guna lahan. Kadar merkuri air dari sumur gali lebih tinggi daripada mata air.

Saran.

1. Meskipun terjadi penurunan nilai TSH dan FT4 pada anak balita, masih perlu dilakukan pemeriksaan TSH dan FT4 secara berkelanjutan pada balita karena kadar TSH dan FT4 sangat fluktuatif, sehingga harus dilakukan pemeriksaan secara terus menerus dan berkelanjutan.
2. Masih diperlukan upaya untuk menurunkan angka kekurangan ferritin terutama pada WUS dan bumil dengan cara pemberian suplemen Fe dan memperbaiki pola makan yang cukup zat besi
3. Mengingat masalah perkembangan anak yang masih ditemukan dalam proporsi yang besar dalam populasi endemik GAKI, maka perlu dikembangkan pusat

tumbuh kembang di Ponorogo, untuk dapat menangani masalah berkaitan dengan gangguan perkembangan anak secara lebih komprehensif dan berkelanjutan. Penanganan masalah perkembangan di daerah endemik GAKI perlu dilakukan secara komprehensif dengan aspek-aspek yang lain, seperti peningkatan status sosial ekonomi, akses informasi, kualitas pendidikan, perbaikan gizi, dan edukasi kepada orangtua untuk memberikan stimulasi perkembangan.

4. Penanganan masalah gizi dapat dibahas dalam forum lintas program maupun lintas sector misalnya melalui pemantauan wilayah setempat bidang pangan dan gizi (PWS-PG) atau dengan membentuk rumah pemulihan gizi.
5. Perlu dilakukan pemantauan secara berkesinambungan berkaitan dengan GAKI sehingga diketahui status GAKI di wilayah tersebut dan tidak ditemukan lagi penderita GAKI baru.