JHR
JOURNAL OF HEALTH AND RELIGION
ACADEMIC SOLUTION PUBLISHER

GAMBARAN PENGGUNAAN GARAM BERYODIUM, KONDISI LINGKUNGAN RUMAH TANGGA, DAN INDIKASI GANGGUAN AKIBAT KEKURANGAN YODIUM (GAKY) DI DESA AEK NABARA JULU

Ahmad Habib Hamonangan Siregar[1*], Ade Febriyanti Tambunan[1], Sartika Ramadani Siregar[1]

[1]*Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan, Indonesia*
[*]*Corresponding Author*: habibsiregar321@gmail.com

Article Info

Article history:

Received : January 15, 2026
Accepteance : January 28, 2026
Published : January 31, 2026
Available online
http://aspublisher.co.id/index.php/jhr

E-ISSN: 3090-1529

How to cite:
Siregar, A. H. H., Tambunan, A. F., & Siregar, S. R. (2026). Gambaran penggunaan garam beryodium, kondisi lingkungan rumah tangga, dan indikasi Gangguan Akibat Kekurangan Yodium (GAKY) di Desa Aek Nabara Julu. *Journal of Health and Religion, 3*(1), 1–10.

This is an open access article under the CC BY-SA license

ABSTRACT

Household use of iodized salt in rural Indonesia remains below target. This study described household iodized salt use, household sanitation, and self-reported indications of Iodine Deficiency Disorders (IDD) in Aek Nabara Julu Village. A descriptive cross-sectional survey was conducted among 50 household heads selected by simple random sampling. Data were collected through structured interviews and observation and analyzed univariately. Iodized salt use did not meet the study criteria in 62.0% of households, 60.0% of households had poor sanitation, and 44.0% of respondents reported a history of goiter or related symptoms. Salt iodine content was not tested and IDD was not clinically confirmed; these figures therefore describe household practices and reported symptoms rather than iodine status.

Keywords: *Iodized salt, Household sanitation, Iodine deficiency disorders, Rural health*

ABSTRAK

Penggunaan garam beryodium rumah tangga di perdesaan Indonesia belum mencapai target. Penelitian ini bertujuan menggambarkan penggunaan garam beryodium, sanitasi rumah tangga, dan indikasi Gangguan Akibat Kekurangan Yodium (GAKY) berdasarkan laporan responden di Desa Aek Nabara Julu. Desain penelitian adalah survei deskriptif potong lintang terhadap 50 kepala keluarga yang dipilih secara acak sederhana. Data dikumpulkan melalui wawancara terstruktur dan observasi, lalu dianalisis secara univariat. Penggunaan garam beryodium belum sesuai kriteria pada 62,0% rumah tangga, sanitasi kurang baik ditemukan pada 60,0% rumah tangga, dan 44,0% responden melaporkan riwayat gondok atau gejala terkait. Kandungan yodium garam tidak diuji dan GAKY tidak dikonfirmasi secara klinis, sehingga angka tersebut menggambarkan praktik dan gejala yang dilaporkan, bukan status yodium.

Kata Kunci: Garam beryodium, Sanitasi rumah tangga, GAKY, Kesehatan perdesaan

E-ISSN 3090-1529

i. INTRODUCTION

Gangguan Akibat Kekurangan Yodium (GAKY) masih menjadi masalah gizi mikro di banyak negara berkembang (World Health Organization [WHO], 2007). Yodium diperlukan kelenjar tiroid untuk membentuk hormon tiroksin (T4) dan triiodotironin (T3) yang mengatur metabolisme, pertumbuhan, dan perkembangan (Sorrenti et al., 2021). Kekurangan yodium jangka panjang dapat menimbulkan gondok, hambatan pertumbuhan, dan gangguan kognitif (Hatch-McChesney & Lieberman, 2022); bahkan kekurangan ringan sampai sedang di awal kehamilan berkaitan dengan IQ verbal anak yang lebih rendah (Levie et al., 2019).

Pada 2020, 124 negara memiliki regulasi iodisasi garam wajib dan sekitar 88% penduduk dunia menggunakan garam beryodium (Zimmermann & Andersson, 2021; Zimmermann, 2023); jumlah negara yang kekurangan yodium turun dari 113 pada 1993 menjadi 19 pada 2019 (Gorstein et al., 2020), meski sekitar 30% penduduk dunia masih berisiko (Hatch-McChesney & Lieberman, 2022). Di Indonesia, garam konsumsi beryodium disyaratkan mengandung kalium iodat minimal 30 mg/kg (Badan Standardisasi Nasional [BSN], 2016), tetapi Riskesdas 2013 mencatat baru 77,1% rumah tangga mengonsumsi garam dengan yodium cukup, di bawah target 90% (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2013). Cakupan garam beryodium memadai lebih rendah di perdesaan (51,4%) dibanding perkotaan (59,3%) (Knowles et al., 2017), dan daerah endemik GAKY masih dilaporkan di Enrekang dan Kismantoro (Abri et al., 2022; Ramadhaningtiyas et al., 2022).

Di tingkat rumah tangga, masalahnya tidak berhenti pada ada atau tidaknya label. Di Kabupaten Gowa, 95,1% rumah tangga memakai garam berlabel yodium, namun uji iodina menemukan 27,9% garam tidak mengandung yodium atau kadarnya di bawah 30 ppm (Jayadi et al., 2023). Di Jombang, 55% sampel garam rumah tangga negatif yodium dan mutu yodium berkaitan dengan cara penyimpanan (Agustina & Ulilalbab, 2023), sejalan dengan temuan di Sibolga, Sumatera Utara (Chahyanto et al., 2017). Di Jeneponto, hanya 28% rumah tangga memiliki garam beryodium, dengan harga dan sulitnya memperoleh garam sebagai hambatan utama (Praumaina et al., 2025). Pengetahuan, sikap, dan persepsi juga ikut membentuk praktik penggunaan garam (Darwis et al., 2023; Wulandari & Sutiari, 2023), dan edukasi melalui pamflet maupun kunjungan rumah

dilaporkan dapat memperbaikinya (Mamat et al., 2022; Alam et al., 2025).

Faktor lingkungan perlu dipilah. Kandungan yodium tanah dan air menentukan ketersediaan yodium pangan lokal, terutama di wilayah pegunungan dan vulkanik, sehingga berhubungan langsung dengan risiko GAKY (Hatch-McChesney & Lieberman, 2022; Nugroho et al., 2023). Sanitasi berada pada jalur lain: jamban dan air yang tidak layak meningkatkan paparan patogen yang mengganggu penyerapan zat gizi (Budge et al., 2019), tetapi tidak mengubah kadar yodium makanan. Karena itu, sanitasi dalam penelitian ini diposisikan sebagai konteks kesehatan rumah tangga, bukan penyebab GAKY.

Studi-studi tersebut umumnya menyasar ibu rumah tangga, wanita usia subur, atau anak sekolah di Jawa, Bali, dan Sulawesi, sedangkan data kepala keluarga perdesaan Sumatera Utara masih terbatas, padahal akses layanan kesehatan di perdesaan masih tertinggal (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia [Kemenkes RI], 2019). Belum ada publikasi tentang penggunaan garam beryodium maupun indikasi GAKY di Desa Aek Nabara Julu, Kabupaten Padang Lawas, meskipun pengamatan awal menemukan rumah tangga yang belum rutin memakai garam beryodium. Penelitian ini bertujuan menggambarkan penggunaan garam beryodium, kondisi sanitasi lingkungan rumah tangga, dan indikasi GAKY berdasarkan laporan responden di desa tersebut, tanpa menguji hubungan antarvariabel, sebagai data awal bagi puskesmas dan pemerintah desa.

2. RESEARCH METHOD

Penelitian ini merupakan survei kuantitatif deskriptif dengan desain potong lintang (*cross-sectional*) yang dilaksanakan di Desa Aek Nabara Julu, Kecamatan Aek Nabara Barumun, Kabupaten Padang Lawas, Provinsi Sumatera Utara, untuk memetakan praktik penggunaan garam beryodium dan sanitasi rumah tangga di tingkat komunitas. Sampel penelitian berjumlah 50 kepala keluarga yang dipilih menggunakan teknik acak sederhana (*simple random sampling*) melalui pengundian nomor urut rumah tangga menggunakan aplikasi pengacak angka. Kriteria inklusi meliputi kepala keluarga atau anggota keluarga dewasa pengelola makanan yang berdomisili tetap di desa setempat, berada di rumah saat kunjungan, dan bersedia menandatangani lembar persetujuan menjadi responden. Sementara itu, responden yang tidak dapat ditemui setelah tiga kali kunjungan

E-ISSN 3090-1529

atau tidak mampu berkomunikasi karena kondisi sakit berat dieksklusikan dan digantikan melalui pengundian nomor acak ulang.

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara terstruktur dan observasi langsung menggunakan instrumen yang mengacu pada pedoman standar nasional dan kesehatan lingkungan. Praktik penggunaan garam dikategorikan sesuai apabila rumah tangga rutin memakai garam kemasan berlabel beryodium sebagai garam utama, dan tidak sesuai apabila menggunakan garam curah, tanpa label, atau berganti-ganti, tanpa pengujian kadar yodium secara kimiawi. Sanitasi rumah tangga diobservasi berdasarkan tiga indikator Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023 (jamban sehat, kualitas fisik air bersih, serta kebersihan lingkungan dan pengelolaan limbah) dengan skor 1 jika memenuhi syarat dan 0 jika tidak, yang kemudian dikategorikan baik (skor 3) dan kurang baik (skor ≤ 2). Indikasi Gangguan Akibat Kekurangan Yodium (GAKY) ditetapkan berdasarkan laporan mandiri responden terkait riwayat gondok yang dinyatakan tenaga kesehatan, benjolan di leher saat ini, atau gejala penyerta lainnya tanpa pemeriksaan palpasi, ultrasonografi, maupun kadar yodium urin.

3. RESULT AND DISCUSSION

Hasil

Karakteristik responden disajikan pada Tabel 1. Sebagian besar responden laki-laki (64,0%), sesuai unit sampel kepala keluarga, dan 76,0% berpendidikan paling tinggi SMP.

Tabel 1. Karakteristik Responden (n = 50)

Karakteristik	F	(%)
Jenis kelamin		
Laki-laki	32	64,0
Perempuan	18	36,0
Pendidikan terakhir		
Tidak sekolah/SD	21	42,0
SMP	17	34,0
SMA	10	20,0
Perguruan tinggi	2	4,0

Tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar rumah tangga belum menggunakan garam beryodium sesuai kriteria penelitian, yaitu sebanyak 31 rumah tangga (62,0%). Berdasarkan hasil observasi, sebanyak 30 rumah tangga (60,0%) memiliki kondisi sanitasi lingkungan kurang baik, sedangkan 20 rumah tangga (40,0%)

memiliki sanitasi lingkungan yang baik. Penilaian sanitasi lingkungan didasarkan pada pemenuhan sejumlah indikator kesehatan lingkungan rumah tangga. Sementara itu, berdasarkan hasil wawancara mengenai riwayat gejala, sebanyak 22 responden (44,0%) memenuhi kriteria indikasi Gangguan Akibat Kekurangan Yodium (GAKY) dan 28 responden (56,0%) tidak menunjukkan indikasi GAKY. Penetapan indikasi GAKY didasarkan pada riwayat gejala yang dilaporkan responden sesuai dengan kriteria penilaian dalam instrumen penelitian.

Tabel 2. Penggunaan Garam Beryodium, Sanitasi Lingkungan, dan Indikasi GAKY (n = 50)

Variabel	F	(%)
Penggunaan garam beryodium		
Sesuai kriteria	19	38,0
Tidak sesuai kriteria	31	62,0
Sanitasi lingkungan rumah tangga		
Baik	20	40,0
Kurang baik	30	60,0
Indikasi GAKY (laporan riwayat gejala)		
Ada indikasi	22	44,0
Tidak ada indikasi	28	56,0

Pembahasan

Ketiga temuan utama dilaporkan berdampingan, bukan sebagai rantai sebab akibat. Proporsi penggunaan garam yang sesuai kriteria (38,0%) jauh di bawah capaian Riskesdas 2013 (77,1%), meskipun perbandingan ini terbatas karena Riskesdas memakai uji iodina sedangkan penelitian ini memakai laporan responden (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2013). Angka yang rendah di tingkat desa sejalan dengan temuan di Jeneponto (Praumaina et al., 2025) dan dengan pola cakupan perdesaan yang lebih rendah (Knowles et al., 2017). Penelitian ini tidak menggali alasan pemakaian garam curah, sementara studi lain menunjuk harga, akses, dan persepsi (Praumaina et al., 2025; Wulandari & Sutiari, 2023). Rumah tangga yang tergolong sesuai belum tentu mengonsumsi yodium yang cukup, karena garam berlabel dapat berkadar rendah atau kehilangan yodium akibat penyimpanan yang keliru (Jayadi et al., 2023; Agustina & Ulilalbab, 2023). Angka 38,0% karena itu tidak dapat dibaca sebagai proporsi rumah tangga dengan asupan yodium cukup.

Rendahnya pendidikan responden relevan bagi perancangan edukasi, tetapi tidak dapat langsung dijadikan penjelas. Di Takalar,

E-ISSN 3090-1529

pengetahuan dan sikap berkaitan dengan praktik penggunaan garam beryodium (Darwis et al., 2023), sedangkan di Tampaksiring pengetahuan tidak berhubungan dengan penggunaan garam dan persepsilah yang berperan (Wulandari & Sutiari, 2023). Edukasi tentang manfaat yodium saja kemungkinan tidak cukup bila harga dan ketersediaan garam beryodium tidak ikut ditangani.

Sanitasi yang kurang baik pada 60,0% rumah tangga relevan bagi kesehatan masyarakat desa, tetapi kaitannya dengan GAKY bersifat tidak langsung dan tidak diuji. Paparan patogen akibat sanitasi buruk dapat memicu peradangan usus subklinis yang mengganggu penyerapan zat gizi (Budge et al., 2019), namun sumber yodium tetap berasal dari asupan, terutama garam beryodium. Kandungan yodium tanah dan air serta konsumsi bahan goitrogenik tidak diukur, sehingga temuan sanitasi lebih tepat dipakai untuk perbaikan kesehatan lingkungan desa (Kemenkes RI, 2023) daripada untuk menjelaskan indikasi GAKY.

Indikasi GAKY pada 44,0% responden perlu dibaca bersama cara pengukurannya. Di Desa Sengi, hanya 35% subjek memakai garam beryodium cukup, tetapi median yodium urin tergolong cukup, dan *total goiter rate* berbeda menurut metode, yaitu 10,7% dengan palpasi dan 7,8% dengan ultrasonografi (Nugroho et al., 2023). Praktik penggunaan garam, gejala yang dilaporkan, dan status yodium adalah tiga ukuran yang berbeda (WHO, 2007). Studi kasus kontrol di Kismantoro menemukan hubungan antara kadar yodium garam dan kejadian gondok (Ramadhaningtiyas et al., 2022); apakah pola itu berlaku di Desa Aek Nabara Julu hanya dapat dijawab dengan desain analitik yang menguji kadar yodium garam dan memeriksa tiroid.

Temuan ini mengarahkan puskesmas dan pemerintah desa untuk menguji isi garam dengan uji iodina, bukan sekadar menanyakan label, serta memberi edukasi pemilihan dan penyimpanan garam kepada anggota keluarga yang memasak (Mamat et al., 2022; Alam et al., 2025). Keterbatasan penelitian ini meliputi kandungan yodium garam yang tidak diuji, indikasi GAKY yang ditetapkan dari riwayat gejala, dan informasi garam yang berasal dari kepala keluarga. Dengan 50 responden dari satu desa, margin kesalahan untuk proporsi sekitar 50% mendekati 14 poin persentase pada tingkat kepercayaan 95%, sehingga hasil hanya berlaku untuk desa ini pada periode pengumpulan data.

4. CONCLUSION

Di Desa Aek Nabara Julu, sebagian besar rumah tangga belum menggunakan garam beryodium sesuai kriteria (62,0%) dan memiliki sanitasi kurang baik (60,0%), sementara 44,0% responden melaporkan riwayat gondok atau gejala yang mengindikasikan GAKY. Angka ini menggambarkan praktik dan gejala yang dilaporkan, bukan status yodium, dan tidak menunjukkan hubungan antarvariabel. Penelitian lanjutan perlu menggabungkan uji kadar yodium garam, pemeriksaan tiroid, yodium urin, dan analisis bivariat dengan sampel yang lebih besar.

References

Abri, N., Sirajuddin, S., Bahar, B., Jafar, N., Russeng, S. S., Zakaria, Z., Hadju, V., Salam, A., & Thaha, A. R. (2022). Determinants of incident stunting in elementary school children in endemic area iodine deficiency disorders Enrekang Regency. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences, 10*(E), 161–167. https://doi.org/10.3889/oamjms.2022.8083

Agustina, N., & Ulilalbab, A. (2023). Hubungan merk garam dan perilaku penyimpanan garam dengan kandungan yodium garam rumah tangga. *Jurnal Kesehatan Tambusai, 4*(1), 191–198.https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jkt/article/download/13616/10431/41292

Alam, S., Rahmah, N., Arranury, Z., Fauzan, A., Meliyanti, N., Febriayu, D., & Ardiansyah, A. (2025). Enhancing household iodized salt practices through contextual health education: An intervention study in rural Jeneponto, Indonesia. *Sociality: Journal of Public Health Service, 4*(2), 155–160. https://journal.uinalauddin.ac.id/index.php/sjphs/article/download/59863/23213

Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2013). *Riset kesehatan dasar (Riskesdas) 2013*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Badan Standardisasi Nasional. (2016). *SNI 3556:2016 Garam konsumsi beriodium*. Badan Standardisasi Nasional.

Budge, S., Parker, A. H., Hutchings, P. T., & Garbutt, C. (2019). Environmental enteric dysfunction and child stunting. *Nutrition Reviews, 77*(4), 240–253. https://doi.org/10.1093/nutrit/nuy068

Chahyanto, B. A., Purba, D. D., Nur'aisyah, & Sasmita, R. (2017). Penggunaan garam beriodium tingkat rumah tangga di Kecamatan Sibolga Utara, Kota Sibolga. *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 27*(2), 125–132. https://doi.org/10.22435/mpk.v27i2.5877.125-132

E-ISSN 3090-1529

Darwis, D. Y., Awalia, W., Hamid, N. A., Ningsih, W. W., Raodhah, S., & Bujawati, E. (2023). Pengetahuan dan sikap masyarakat berkaitan dengan tindakan penggunaan garam beryodium di Dusun Galumbaya Kabupaten Takalar. *Sociality: Journal of Public Health Service, 2*(2), 82–87. https://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/sjphs/article/download/40367/17932

Gorstein, J. L., Bagriansky, J., Pearce, E. N., Kupka, R., & Zimmermann, M. B. (2020). Estimating the health and economic benefits of universal salt iodization programs to correct iodine deficiency disorders. *Thyroid, 30*(12), 1802–1809. https://doi.org/10.1089/thy.2019.0719

Hatch-McChesney, A., & Lieberman, H. R. (2022). Iodine and iodine deficiency: A comprehensive review of a re-emerging issue. *Nutrients, 14*(17), 3474. https://doi.org/10.3390/nu14173474

Jayadi, Y. I., Elfira, E., Nurul, Wahyuni, W. S., & Ramadan, F. (2023). Penggunaan garam beryodium di Dusun Halahalaya, Desa Kanreapia, Kabupaten Gowa. *Sociality: Journal of Public Health Service, 2*(2), 173–179. https://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/sjphs/article/download/40317/18111

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Laporan nasional Riskesdas 2018*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3514/1/Laporan%20Riskesdas%202018%20Nasional.pdf

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023 tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan*. https://peraturan.bpk.go.id/Details/245563

Knowles, J. M., Garrett, G. S., Gorstein, J., Kupka, R., Situma, R., Yadav, K., Yusufali, R., Pandav, C., Aaron, G. J., & the Universal Salt Iodization Coverage Survey Team. (2017). Household coverage with adequately iodized salt varies greatly between countries and by residence type and socioeconomic status within countries: Results from 10 national coverage surveys. *The Journal of Nutrition, 147*(5), 1004S–1014S. https://doi.org/10.3945/jn.116.242586

Levie, D., Korevaar, T. I. M., Bath, S. C., Murcia, M., Dineva, M., Llop, S., Espada, M., van Herwaarden, A. E., de Rijke, Y. B., Ibarluzea, J. M., Sunyer, J., Tiemeier, H., Rayman, M. P., Guxens, M., & Peeters, R. P. (2019). Association of maternal iodine status with child IQ: A meta-analysis of individual

participant data. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, 104*(12), 5957–5967. https://doi.org/10.1210/jc.2018-02559

Mamat, M., Dwikanthi, R., Pertiwi, R., Antini, A., Mardianti, M., Sansuwito, T., & Rai, R. P. (2022). The effectiveness of pamphlet toward consumption behavior changing of iodized salt among housewives: A quasi-experimental study. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences, 10*(E), 308–312. https://doi.org/10.3889/oamjms.2022.8729

Nugroho, H., Pemayun, T. G. D., Darmono, D., & Rachmawati, B. (2023). The iodine status of women of childbearing age in an iodine-repleted area: An epidemiological study in Sengi Village on Merapi Mountain area. *Acta Medica Indonesiana, 55*(2), 142–149. https://actamedindones.org/index.php/ijim/article/view/2397

Praumaina, M., Amir, S., Salam, A., & Najamuddin, U. (2025). Analisis perilaku masyarakat dalam pemilihan dan penyimpanan garam beryodium di Kelurahan Bontorannu: Studi kasus di Kelurahan Bontorannu Kecamatan Bangkala Kabupaten Jeneponto. *Jurnal Gizi Masyarakat Indonesia, 14*(2), 96–113. https://doi.org/10.30597/jgmi.v14i2.44085

Ramadhaningtiyas, A., Dewi, Y. L. R., & Sugihardjo. (2022). Factors associated with goiter incidence in farmers in Kismantoro Sub-District, Wonogiri Regency. *Amerta Nutrition, 6*(2), 148–154. https://doi.org/10.20473/amnt.v6i2.2022.148-154

Sorrenti, S., Baldini, E., Pironi, D., Lauro, A., D'Orazi, V., Tartaglia, F., Tripodi, D., Lori, E., Gagliardi, F., Praticò, M., Illuminati, G., D'Andrea, V., Palumbo, P., & Ulisse, S. (2021). Iodine: Its role in thyroid hormone biosynthesis and beyond. *Nutrients, 13*(12), 4469. https://doi.org/10.3390/nu13124469

Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif*. Alfabeta.

Wulandari, K. N. P., & Sutiari, N. K. (2022). Pengetahuan mengenai garam beriodium pada ibu rumah tangga di wilayah kerja Puskesmas Tampaksiring I. *Archive of Community Health, 8*(3), 514–522. https://doi.org/10.24843/ACH.2021.v08.i03.p10

Wulandari, K. N. P., & Sutiari, N. K. (2023). Knowledge and perceptions of housewives on the use of iodized salt: A cross-sectional study in Tampaksiring. *Amerta Nutrition, 7*(4), 563–568. https://doi.org/10.20473/amnt.v7i4.2023.563-568

World Health Organization. (2007). *Assessment of iodine deficiency disorders and monitoring their elimination: A guide for programme managers* (3rd ed.). WHO Press.

E-ISSN 3090-1529

Zimmermann, M. B. (2023). The remarkable impact of iodisation programmes on global public health. *Proceedings of the Nutrition Society, 82*(2), 113–119. https://doi.org/10.1017/S0029665122002762

Zimmermann, M. B., & Andersson, M. (2021). Global perspectives in endocrinology: Coverage of iodized salt programs and iodine status in 2020. *European Journal of Endocrinology, 185*(1), R13–R21. https://doi.org/10.1530/EJE-21-0171