

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Asupan mineral esensial merupakan komponen penting dalam pola makan sehari-hari. Salah satu mineral yang berperan penting adalah yodium, yang umumnya diperoleh dari garam konsumsi (Akbar *et al.*, 2021). Garam menjadi suatu kebutuhan penting dalam kehidupan sehari-hari masyarakat. Garam merupakan komponen penting yang dibutuhkan oleh tubuh manusia dan sering digunakan untuk penyedap makanan. Selain sebagai penambah rasa pada makanan, garam mempunyai fungsi yang penting dalam kehidupan manusia. Garam merupakan sumber elektrolit bagi tubuh manusia. Dalam garam terdapat zat mineral yodium dan biasanya terdapat pada garam dapur yang tersedia di pasaran. Yodium berperan penting untuk membantu perkembangan kecerdasan atau kepandaian pada anak dan juga dapat membantu mencegah penyakit gondok, gondong, atau gondongan. Yodium berfungsi untuk membentuk zat tirosin yang terbentuk pada kelenjar tiroid. Maka dari itu, garam sangat bermanfaat bagi kesehatan, terutama garam beryodium (Tahir & Rahmat, 2021).

Garam beryodium adalah garam yang di dalamnya terkandung zat yodium. Yodium adalah zat gizi yang sangat penting bagi tubuh pada setiap fase kehidupan, terutama saat perkembangan otak janin dan anak-anak. Kandungan utama yodium terdapat dalam kelenjar tiroid yang berperan dalam sintesis hormon tiroksin, tetraiodotironin (T_4), dan triiodotironin (T_3), yang sangat vital dalam mengatur metabolisme sel dan mendukung pertumbuhan serta perkembangan organ, khususnya otak. Yodium merupakan salah satu zat gizi mikro yang termasuk dalam kategori elemen *ultratrace* yang sangat penting bagi tubuh terutama pada anak-anak dan ibu hamil (Akbar *et al.*, 2021). Yodium merupakan zat gizi yang tidak dapat diproduksi oleh tubuh sendiri, sehingga harus diperoleh melalui konsumsi makanan dan minuman. Kekurangan yodium yang parah dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan pada semua sistem organ, dari janin hingga dewasa (Hartriyanti *et al.*, 2021).

Kurangnya asupan yodium dalam jangka panjang adalah salah satu faktor yang dapat menyebabkan Gangguan Akibat Kekurangan Yodium (GAKY). GAKY di Indonesia merupakan salah satu masalah khususnya di bidang gizi yang perlu mendapatkan penanganan karena akan menimbulkan dampak buruk pada potensi sumber daya yang berpengaruh pada keberlangsungan hidup manusia (Jayadi *et al.*, 2021). GAKY adalah salah satu dari empat masalah utama yang dihadapi hampir seluruh provinsi di Indonesia. GAKY merupakan salah satu gejala akibat kekurangan yodium dalam tubuh seseorang dalam jangka waktu yang lama, yang dapat menyebabkan pembengkakan kelenjar



tiroid (gondok), gangguan kognitif, gangguan pertumbuhan, neonatal hipotiroidisme, kretinisme, dan meningkatkan risiko kematian pada janin dan bayi. Semua dampak ini menghasilkan penurunan prestasi akademik pada anak-anak sekolah, menurunkan produktivitas pada orang dewasa, dan menyebabkan berbagai masalah sosial dan ekonomi dalam masyarakat yang bisa menghambat proses pembangunan (Wulandari & Sutiari, 2023).

Permasalahan GAKY yang signifikan di Indonesia juga mencerminkan isu lebih luas terkait defisiensi yodium di tingkat global. Defisiensi yodium merupakan salah satu masalah kekurangan gizi yang masih dihadapi oleh Pemerintah Indonesia. Berdasarkan taksiran *World Health Organization* (WHO) dan *United Nations Children's Fund* (UNICEF), sekitar satu juta penduduk di negara yang tengah berkembang berisiko mengalami kekurangan yodium. Sekitar 12% penduduk dunia atau sekitar 655 juta orang menderita gondok, 11,2 juta mengalami kretinisme, dan 43 juta orang menderita gangguan mental dengan berbagai tingkatan (Tahir & Rahmat, 2021). Data global menurut UNICEF tahun 2021 menunjukkan dari 202 populasi negara terdapat 91,1% populasi mengonsumsi garam beryodium dengan persentase konsumsi tertinggi pada negara Palestina sebesar 97,1% (UNICEF, 2022). Sementara itu, menurut WHO diperkirakan hampir 2 miliar penduduk dari 192 negara anggota WHO memiliki asupan yodium yang rendah dan tidak mencukupi, 36,5% penduduk di antaranya yaitu anak usia sekolah (6-12 tahun). Di Asia Tenggara sendiri terdapat 96 juta anak yang memiliki asupan yodium yang rendah, kemudian disusul Afrika dengan jumlah anak yang mengalami asupan yodium rendah sebanyak 50 juta anak (Jayadi *et al.*, 2023).

Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018, secara nasional 77,1% RT yang menggunakan/mengonsumsi garam dengan kandungan cukup yodium, 14,8% RT mengonsumsi garam dengan kandungan kurang yodium, dan 8,1% RT yang tidak mengonsumsi garam dengan kandungan yodium. Secara nasional angka ini masih belum mencapai target *Universal Salt Iodization* (USI) atau "Garam beryodium untuk semua" yaitu minimal 90% RT yang mengonsumsi garam dengan kandungan cukup yodium (Riskesdas, 2018 dalam Karini *et al.*, 2023). Berdasarkan hasil Pemantauan Status Gizi (PSG) tahun 2017, persentase rumah tangga yang mengonsumsi garam beryodium di Indonesia mengalami peningkatan dari 90,8% pada tahun 2016 menjadi 92,8% pada

Pada tahun 2017, persentase penggunaan garam beryodium selatan mencapai sekitar 89,6% (Karini *et al.*, 2023).

Salah satu pemantauan penggunaan garam yang telah difortifikasi dengan iodat (KIO_3) masih terus dilakukan di Indonesia dan menjadi indikator luaran dalam Rencana Strategis Kementerian Kesehatan 2015-2019. Salah satu upaya dalam mengatasi GAKY adalah fortifikasi yodium pada garam. *Universal Salt Iodization*



(USI) atau pemberian yodium pada garam secara universal, merupakan program jangka panjang yang bertujuan untuk mengatasi masalah GAKY. Program ini direkomendasikan oleh *World Health Organization* (WHO), *International Council for the Control of Iodine Deficiency Disorders* (ICCIDD), dan *United Nations Children's Fund* (UNICEF) pada tahun 2007. Tujuan dari program ini adalah untuk menambahkan yodium pada garam yang beredar di masyarakat (Wulandari & Sutiari, 2023).

Di Indonesia, yodium ditambahkan ke dalam garam sebagai aditif atau suplemen dalam bentuk Kalium Iodat (KIO_3). Pendekatan ini dianggap lebih alami, ekonomis, dan praktis, dengan harapan bisa memenuhi standar USI yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Di Indonesia garam yang diperjualbelikan harus garam beryodium dengan kadar yodiumnya berkisar antara 30 hingga 50 ppm. Berdasarkan pemantauan yang dilakukan oleh Badan Pemeriksa Obat dan Makanan (BPOM) Departemen Kesehatan Republik Indonesia, garam yodium yang memenuhi persyaratan sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) nomor 01-3556 tahun 1994 dan Keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan Nomor 77/1995 mengenai proses pengepakan dan perlabelan garam beryodium, jumlah yodium yang ditambahkan ke dalam garam berkisar antara 30 hingga 80 ppm. Dalam perkembangannya SNI garam konsumsi beryodium mengalami perubahan SNI 01-3556-2000, SNI 01-3556-2010, dan menjadi SNI 01-3556-2016 (Adriani *et al.*, 2022).

Penambahan yodium pada semua garam konsumsi telah disepakati sebagai cara aman, efektif, dan berkesinambungan untuk mencapai konsumsi yodium yang optimal bagi semua rumah tangga dan masyarakat (Jayadi *et al.*, 2023). Jika dilihat dari kondisi dimana pemerintah telah memberikan rekomendasi dan regulasi mengenai garam beryodium, maka seharusnya dapat dipastikan bahwa semua garam yang tersedia dan digunakan di rumah tangga haruslah garam beryodium. Namun, kenyataannya masih belum semua rumah tangga menggunakan garam beryodium. Pengetahuan dan persepsi masyarakat, terutama ibu rumah tangga, akan memengaruhi penggunaan garam beryodium. Ibu rumah tangga yang belum memiliki pengetahuan dan persepsi baik mengenai penggunaan garam beryodium cenderung tidak menggunakan garam beryodium atau salah dalam penggunaannya sehingga berdampak pada kualitas yodium dalam garam. Selain pengetahuan dan persepsi, penting juga untuk memerhatikan cara penyimpanan garam, tempat, dan cara penggunaannya yang benar karena masyarakat tidak menyadari bahwa mutu yodium dalam garam dapat terganggu jika garam tidak disimpan dengan benar (Wulandari & Sutiari,



urut studi yang dilakukan oleh Nabarun Karmakar (2019) sar ibu rumah tangga sudah menggunakan garam beryodium, belum mengetahui cara penggunaan dan penyimpanan yang

benar (Wulandari & Sutiari, 2023). Yodium dapat disimpan di dalam wadah bejana atau wadah yang tertutup, tidak terkena cahaya serta tidak dengan tempat lembab air. Hal ini dilakukan untuk menghindari penurunan kadar yodium dan meningkatkan kadar air, karena yodium akan menurun kadarnya bila terkena panas dan kadar air yang tinggal akan melekatkan yodium (Sulistiyawati *et al.*, 2022). Penilaian pengetahuan untuk memaksimalkan penggunaan garam beryodium penting dilakukan untuk mengetahui alasan tidak menggunakan garam beryodium di masyarakat.

Berdasarkan data yang diperoleh di Dusun Maccini Baji Kabupaten Takalar dari hasil pengambilan sampel garam sekaligus dilakukan pemeriksaan kadar yodium dengan menggunakan *yodina test* diketahui bahwa dari 135 RT, sekitar 87 RT (64,4%) menggunakan garam yang tidak berlabel yodium dengan hasil *yodina test* dan pemeriksaannya menunjukkan warna putih (tidak beryodium). Artinya, lebih dari setengah rumah tangga di Dusun Maccini Baji yang menggunakan kemasan garam tidak berlabel yodium dan sebagian kecil masih ada yang menggunakan kemasan garam beryodium. Rendahnya tingkat penggunaan garam beryodium di tingkat rumah tangga merupakan salah satu faktor masalah perilaku kesehatan yang tidak sesuai dengan pedoman gizi (Jayadi *et al.*, 2023). Garam beryodium sangat mudah diperoleh di lingkungan masyarakat, akan tetapi masih banyak ditemukan masyarakat yang tidak menggunakan produk garam beryodium dengan beberapa alasan di antaranya harganya yang mahal, rasanya pahit, dan kurang asin bila dibandingkan dengan garam yang tidak beryodium (Sulistiyawati *et al.*, 2022).

Masyarakat cenderung memilih garam berdasarkan berbagai variabel seperti pendapatan keluarga, harga, label, dan akses terhadap ketersediaan garam beryodium serta pengaruh pengetahuan dan sikap juga ikut berkontribusi terhadap perilaku masyarakat dalam memilih garam di rumah tangga. Rendahnya tingkat pengetahuan, terutama pada ibu dengan pendidikan dasar, sering kali menyebabkan ketidaktahuan tentang manfaat garam beryodium serta dampak buruk jika mengonsumsi garam non-beryodium secara terus-menerus. Faktor ekonomi juga memainkan peran signifikan, di mana ibu dengan pendapatan terbatas cenderung memilih garam murah yang dijual di warung-warung terdekat, sering kali tanpa kemasan dan label SNI, dengan alasan harganya lebih terjangkau dan kuantitasnya lebih banyak (Sarah & Futriani, 2023). Selain itu, banyak



ngga yang hanya sekedar membeli garam beryodium tanpa n informasi penting pada label, seperti kadar yodium dan logo un informasi ini dapat membantu memastikan produk standar kesehatan. Sikap konsumen terhadap garam ang umumnya dipengaruhi oleh keyakinan akan manfaatnya, kali tidak diiringi perhatian pada informasi label, sehingga k menjadi kurang tepat (Hayati & Savitri, 2024). Ketersediaan

produk di pasar tradisional dan modern menjadi faktor krusial dalam menentukan aksesibilitas. Ketika garam beryodium mudah didapatkan di warung atau toko terdekat, masyarakat cenderung memilihnya. Sebaliknya, di daerah terpencil dengan akses terbatas, masyarakat sering kali beralih ke garam curah non-beryodium karena lebih murah dan tersedia (Indriana *et al.*, 2021).

Sulawesi Selatan memiliki potensi penghasil garam terbesar, apalagi ada beberapa daerah yang menjadi sentra. Kabupaten yang menjadi sentra penghasil garam di Provinsi Sulawesi Selatan adalah Kabupaten Jeneponto. Kabupaten Jeneponto merupakan salah satu sentra garam rakyat yang ada di Sulawesi Selatan dengan industri penggaraman memiliki luas areal 622,66 ha, jumlah unit usaha sebesar 850 dengan jumlah tenaga kerja sebanyak 2.345 orang, dan hasil produksi 21.316,00 ton (Mahmud *et al.*, 2023). Kabupaten Jeneponto masuk dalam daftar penghasil garam terbesar nasional yang berada pada posisi ke 14 di Indonesia (Asgar dkk., 2022). Produksi usaha garam di Kabupaten Jeneponto mencapai 13.960 kg/tahun dengan luas lahan 9.095 m² (Daris *et al.*, 2023). Kecamatan terbesar penghasil garam di kabupaten tersebut adalah Kecamatan Bangkala. Wilayah Kecamatan Bangkala berada di bagian barat Kabupaten Jeneponto. Tambak garam di Kecamatan Bangkala tersebar di beberapa desa dan kelurahan salah satunya yaitu Kelurahan Bontorannu. Kelurahan Bontorannu merupakan kelurahan yang terletak di pesisir Kecamatan Bangkala Kabupaten Jeneponto Provinsi Sulawesi Selatan. Kelurahan ini merupakan salah satu wilayah penghasil garam yang memiliki luas tambak garam sekitar 479 ha. Berada pada lokasi yang berdekatan dengan lahan tambak garam. Memiliki luas lahan 29.300 m² dan berdekatan dengan jalan poros Provinsi Sulawesi Selatan (Mahmud *et al.*, 2023). Masyarakat Kelurahan Bontorannu umumnya berprofesi sebagai petani/buruh garam, petani sawah, dan pedagang. Kondisi ekonomi di wilayah ini tergolong menengah ke bawah (Destiquama *et al.*, 2021).

Penelitian dengan judul "Analisis Perilaku Masyarakat Terkait Pemilihan dan Penyimpanan Garam: Dampaknya Terhadap Ketersediaan dan Mutu Garam Beryodium di Rumah Tangga Kelurahan Bontorannu, Kecamatan Bangkala, Kabupaten Jeneponto" sangat penting untuk dilakukan mengingat meskipun garam beryodium sudah menjadi standar konsumsi yang direkomendasikan, perilaku pemilihan dan penyimpanan



masyarakat seringkali belum optimal, terutama di daerah garam seperti Kelurahan Bontorannu. Penyimpanan yang tidak menurunkan kadar yodium, yang pada gilirannya memengaruhi pencegahan kekurangan yodium di masyarakat. Selain itu, di yang merupakan daerah penghasil garam dengan akses mudah garam curah, masyarakat memiliki kebebasan untuk memilih garam curah atau garam kemasan, meskipun garam curah

umumnya tidak terjamin kualitasnya. Banyak pula garam berlabel yodium yang beredar di pasaran, namun tidak sesuai dengan standar kandungan yodium yang seharusnya. Faktor ekonomi, seperti harga yang lebih terjangkau dari garam curah, serta kurangnya perhatian terhadap informasi label garam, juga turut mempengaruhi pilihan masyarakat. Oleh karena itu, penelitian ini akan mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi penggunaan garam beryodium dan praktik dalam penyimpanan garam serta bagaimana hal ini dapat memengaruhi konsumsi dan mutu garam beryodium di tingkat rumah tangga. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang berguna untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya penggunaan garam beryodium yang berkualitas, serta menjadi dasar bagi pihak terkait dalam merumuskan kebijakan yang lebih efektif dalam mendukung konsumsi garam beryodium yang aman dan berkualitas.

1.2 Teori

1.2.1 Definisi garam

Secara fisik, garam adalah benda padatan berwarna putih berbentuk kristal yang merupakan kumpulan senyawa dengan bagian terbesar natrium klorida (>80%) yang umumnya terdiri atas 40% natrium dan 60% klorida, serta senyawa lainnya seperti magnesium klorida, magnesium sulfat, kalsium klorida, dan lain-lain. Garam mempunyai sifat/karakteristik higroskopis yang berarti mudah menyerap air dengan massa molar 58,44 g/mol, densitas 2,16 g/cm³, *bulk density* (tingkat kepadatan) sebesar 0,8-0,9 g/cm³, titik lebur pada tingkat suhu 801°C dan titik didih 1465 °C serta kelarutan di dalam air 35,9 g/100 ml (Sulastri *et al.*, 2024). Garam terbentuk dari hasil reaksi asam dan basa. Garam adalah senyawa ionik yang terdiri dari ion positif (kation) dan ion negatif (anion), sehingga membentuk senyawa netral (tanpa bermuatan). Garam merupakan salah satu komoditi yang memiliki potensi besar yang didukung adanya garis pantai perairan Indonesia yang sangat panjang dapat menjadi salah satu modal untuk memproduksi garam dalam jumlah besar guna memenuhi kebutuhan garam nasional (Pranoto *et al.*, 2023). Sumber garam yang didapat di alam berasal dari air laut, air danau asin, deposit dalam tanah, tambang garam, sumber air dalam tanah (Muljani *et al.*, 2021).



Garam merupakan salah satu bumbu dapur yang selalu digunakan untuk memberi rasa pada makanan saat memasak. Namun, penggunaan garam tidak sekedar memberikan rasa asin dalam masakan. Garam juga berfungsi untuk memperkuat aroma, menyeimbangkan rasa makanan, sehingga menjadi lebih segar, hingga mengawetkan makanan. Selain itu, garam juga dapat menyeimbangkan rasa lain yang terdapat di dalam makanan, mulai dari bahan makanan tawar, asin, manis, hingga pahit.

Garam juga dapat membuat tekstur makanan menjadi lebih lembut dan ringan. Selain itu, bumbu dapur ini mampu mengeluarkan aroma makanan sehingga mudah terdeteksi oleh indra penciuman. Beragam fungsi garam tersebut membuat bumbu dapur yang satu ini menjadi penting untuk digunakan dalam banyak masakan. Karena begitu pentingnya, posisi garam bahkan disebut setara dengan air. Layaknya air yang selalu dibutuhkan, garam juga memiliki peran penting yang sama dalam proses memasak. Faktanya garam tidak hanya digunakan saat memasak, garam juga digunakan dalam berbagai sektor seperti industri pengepakan dan pengolahan daging, kimia, pakaian, dan sebagainya. Penggunaan garam juga sudah dilakukan sejak jaman peradaban kuno. Garam berfungsi sebagai pengawet makanan dan pemberi rasa pada zaman kuno. Selain itu juga berfungsi untuk mengawetkan mumi dan persembahkan kepada dewa-dewi (Manurung *et al.*, 2023).

Sebagai *become fake them gluten* fungsional tubuh kita kurang mampu memproduksi mineral sendiri, tubuh juga perlu mineral dari luar seperti makanan atau minuman yang kita konsumsi. Mineral seperti garam memiliki fungsi yang sangat penting untuk otot dan saraf, garam juga berfungsi untuk menjaga keseimbangan elektrolit dalam tubuh dan menjaga tekanan darah serta volume darah. Namun, perlu diingat takaran dalam penggunaan garam. Badan kesehatan dunia, *World Health Organization* (WHO) menganjurkan mengonsumsi garam tidak lebih dari 5 gram per hari atau setara dengan 2000 mg (natrium/sodium) atau satu sendok teh garam. Menurut WHO, konsumsi garam untuk anak usia 1-3 tahun tidak boleh lebih dari 2 gram per hari atau setara dengan 0,8 gram sodium, konsumsi garam untuk anak usia 4-6 tahun tidak boleh lebih dari 3 gram garam atau setara dengan 1,2 gram sodium per hari dan konsumsi garam untuk anak usia 7-10 tahun tidak boleh lebih dari 5 gram garam atau setara dengan 2 gram sodium per hari. Jika tidak terkontrol akan memicu efek samping untuk kesehatan tubuh (Manurung *et al.*, 2023).

1.2.2 Jenis dan bentuk garam

Garam merupakan komoditi strategis di beberapa bidang antara lain bidang pangan, kesehatan, maupun industri. Berdasarkan Peraturan Menteri Perindustrian RI No 88/M-IND/PER/10/2014 garam-garam dikategorikan dalam dua kelompok yaitu garam konsumsi dan garam industri



konsumsi

Garam konsumsi adalah garam yang dikonsumsi bersamaan dengan makanan atau minuman. Garam konsumsi memiliki NaCl 94% dan harus memenuhi persyaratan kualitas garam

Garam konsumsi dibagi menjadi dua kategori yaitu garam dapur dan garam diet. Garam rumah tangga adalah garam

beryodium yang mengandung 94% NaCl sedangkan garam diet memiliki kandungan NaCl maksimum 60% dan mengandung kalium iodat (KIO_3) minimal 30 mg/kg.

1) Garam pengawet

Jenis garam pengawet biasanya ditambahkan pada proses pengolahan pangan tertentu. Penambahan garam tersebut bertujuan untuk mendapatkan kondisi tertentu yang memungkinkan enzim atau mikroorganisme yang tahan garam (*halotoleran*) bereaksi menghasilkan produk makanan dengan karakteristik tertentu. Kadar garam yang tinggi menyebabkan mikroorganisme yang tidak tahan terhadap garam akan mati. Kondisi selektif ini memungkinkan mikroorganisme yang tahan garam dapat tumbuh. Pada kondisi tertentu penambahan garam berfungsi mengawetkan karena kadar garam yang tinggi menghasilkan tekanan osmotik yang tinggi dan aktivitas air rendah. Kondisi ekstrem ini menyebabkan kebanyakan mikroorganisme tidak dapat hidup. Pengolahan dengan garam biasanya merupakan kombinasi dengan pengolahan yang lain seperti fermentasi dan enzimatis, contoh pengolahan pangan dengan garam adalah pengolahan acar (*pickle*), pembuatan kecap ikan, pembuatan daging kering, dan pembuatan keju.

2) Garam meja

Berbeda dengan garam laut, garam meja ditambang dari cadangan garam di bawah tanah. Proses pembuatan garam meja lebih berat untuk menghilangkan mineral dan biasanya mengandung aditif untuk mencegah penggumpalan. Kebanyakan dari garam meja di pasaran telah ditambahkan yodium, zat gizi penting yang terjadi secara alami dalam jumlah kecil dalam garam laut. Garam ini bebas yodium, Mg, Ca, dan K.

b. Garam industri

Garam industri adalah garam yang digunakan sebagai bahan baku maupun bahan penolong bagi industri. Garam industri digunakan untuk kebutuhan farmasi, kosmetik, tekstil, dan sebagainya. Garam industri memiliki kandungan NaCl minimal 97% (grade III) sedangkan untuk grade I minimal 99,2%. Khusus untuk industri pangan, kadar Ca dan Mg < 600 ppm.

Garam grade I biasanya digunakan sebagai bahan baku atau penolong pada industri farmasi. Spesifikasi garam untuk industri adalah jenis garam dengan kandungan natrium klorida (NaCl) 99,8% (adbk), dengan kadar impuritas mendekati 0%. Garam digunakan antara lain untuk pembuatan cairan infus, cairan darah (Hemodialisa) atau garam murni (*pure analysis*, p.a).



Garam industri dengan kandungan NaCl yang tidak terlalu tinggi bisa digunakan untuk pengolahan air (*water treatment*) yaitu sebagai bahan penolong pada proses penjernihan air, pelunakan air pada boiler atau untuk proses regenerasi media penukar ion (resin). Spesifikasi garam untuk penjernihan air adalah jenis garam dengan kandungan natrium klorida (NaCl) minimal 85,0% (adbk). Sedangkan untuk pelunakan air pada boiler dibutuhkan garam dengan kadar natrium klorida (NaCl) minimal 95%.

Bentuk garam yang beredar di pasaran ada tiga jenis yaitu garam halus, bata/briket dan curai/krosok (Ningtyas dkk., 2022).

a. Garam halus

Garam halus atau garam meja adalah garam yang kristalnya sangat halus menyerupai gula pasir. Garam halus ini biasa dikemas dalam wadah/plastik dengan label yang lengkap. Garam ini memiliki mutu lebih baik dari garam briket dan garam krosok (Pratama & Abidin, 2023)

b. Garam briket

Garam briket adalah garam yang berbentuk bata, garam ini mempunyai mutu lebih baik dari garam curai/krosok. Garam briket sering digunakan dalam industri pengolahan makanan dan juga sebagai bahan baku dalam pembuatan produk lain (Yunawati *et al.*, 2021)

c. Garam krosok

Garam krosok atau garam curai adalah garam yang kristalnya kasar-kasar atau berbentuk butiran besar berwarna bening, Garam ini sering kali tidak dikemas dan hanya diletakkan di dalam karung untuk dibeli oleh masyarakat. garam ini mempunyai kualitas garam yang sangat rendah. Garam krosok biasanya digunakan dalam pengasinan ikan dan pertanian (Puspasari & Nurpratama, 2023).

1.2.3 Rantai distribusi garam

Pola distribusi garam menunjukkan pola yang kompleks. Seluruh fungsi usaha terlibat dalam rantai distribusi garam, termasuk di dalamnya importir yang mendistribusikan garam dari luar negeri ke Indonesia. Kelembagaan utama yang terlibat dalam rantai pasokan garam dari hulu ke hilir adalah petani garam, PT. Garam, importir, pengumpul, pedagang besar, produsen garam beryodium, distributor, sub-distributor, pedagang eceran, dan konsumen (Maflahah & Asfan, 2019). Pihak-pihak

dalam pemasaran garam yaitu produsen garam, pedagang perusahaan pengolahan, distributor, dan pedagang eceran (Maflahah *et al.*, 2020).

garam

produsen garam adalah seseorang atau perusahaan yang memproduksi atau membuat garam di tambak (lahan)

terdiri dari petani garam (buruh, pemilik, atau pemilik sekaligus



pekerja) dan PT Garam. PT. Garam (Persero) Indonesia merupakan perusahaan garam milik pemerintah memiliki produk yang dipasarkan di pasar Indonesia. Petani garam menghasilkan sebagian besar produksi garam, sedangkan PT Garam menghasilkan garam premium dan putih berkualitas tinggi.

b. Pedagang pengumpul

Pedagang pengumpul atau makelar adalah pedagang yang membeli garam langsung dari petani. Pedagang ini biasanya datang ke lahan petani untuk mengambil garam, mengemasnya dalam karung plastik yang mereka bawa sendiri, dan mengirimkannya ke perusahaan pengolahan. Beberapa pedagang pengumpul memiliki truk sendiri sebagai alat transportasi, namun jika jumlahnya terbatas, mereka akan menyewa truk. Harga garam di antara pedagang pengumpul umumnya sama karena mereka berkomunikasi terlebih dahulu untuk menyepakati harga. Selain itu, pedagang pengumpul biasanya berasal dari desa setempat, dan pedagang dari luar desa umumnya tidak diizinkan untuk membeli garam dari petani di desa tersebut. Dengan demikian, setiap pedagang pengumpul memiliki area pasar yang terbatas di wilayahnya masing-masing.

c. Perusahaan pengolahan

Perusahaan pengolahan atau pabrik garam adalah perusahaan yang melakukan pengolahan garam. Di antaranya industri pengolahan yaitu pabrik garam beryodium, industri aneka pangan, industri farmasi, industri perminyakan, dan industri kimia menjadi sentral pengolahan garam bahan baku menjadi garam olahan yang siap digunakan sebagai bahan konsumsi langsung atau sebagai bahan penolong industri lainnya. PT. Garam selain sebagai produsen garam juga mengolah garam menjadi garam beryodium dan garam bahan baku.

d. Distributor

Distributor merupakan perusahaan yang menyalurkan barang dari perusahaan kepada konsumen. Produksi garam beryodium yang dihasilkan perusahaan pengolah akan disalurkan oleh distributor ke rantai di bawahnya hingga konsumen serta industri makanan dan minuman. Untuk garam non yodium akan didistribusikan ke industri-industri sebagai bahan penolong produksi dan bisa juga langsung dari importir garam bahan baku.

e. Pedagang eceran



Pedagang eceran atau pengecer atau retailer merupakan pemasaran yang langsung melayani dan berhadapan dengan konsumen. Pengecer disini hanya membeli barang kemudian menjualnya kembali tanpa ada proses produksi. Informasi harga diperoleh langsung dari distributor dan retailer lainnya.

1.2.4 Definisi garam beryodium

Yodium merupakan elemen penting untuk fungsi normal kelenjar tiroid. Yodium (*iodine*) merupakan mineral yang terdapat di alam baik di tanah maupun air. Yodium merupakan zat gizi mikro yaitu diperlukan tubuh dalam jumlah kecil tapi penting. Fungsi yodium bagi tubuh manusia untuk membentuk hormon yang dihasilkan oleh kelenjar tiroid yaitu hormon tiroksin (T_4) dan triiodotironin (T_3). Hormon tersebut diketahui berkaitan dengan penentuan perkembangan fisik dan mental yang normal pada manusia (Sulistiyawati *et al.*, 2022). Yodium diperoleh melalui asupan makanan dan minuman yang mengandung yodium, ini bisa ditemukan dalam beragam makanan laut termasuk ikan, rumput laut dan alternatif lain seperti garam yang terfortifikasi (Diana *et al.*, 2024).

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 28 (2019) tentang Angka Kecukupan Gizi (AKG) yang dianjurkan, kebutuhan yodium untuk anak umur 4 hingga 12 tahun adalah 120 μg per hari, orang dewasa umur 13 hingga lebih dari 80 tahun adalah 150 μg per hari. Kebutuhan harian yodium pada ibu hamil meningkat karena terdapat janin yang juga harus dipenuhi kebutuhan gizinya. Kebutuhan yodium harian pada ibu hamil adalah kebutuhan dasar ditambah 70 μg pada trimester 1 hingga 3, dan untuk ibu menyusui ditambah 140 μg per hari (Kemenkes, 2019).

Salah satu pangan fortifikasi adalah Garam. Fortifikasi pada garam atau yang lazimnya dikenal dengan istilah garam beryodium adalah garam yang telah diperkaya dengan suplementasi atau penambahan Kalium Iodat (KIO_3) ke dalam garam konsumsi sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI Nomor 01-3556-2000) yaitu mengandung komponen utama natrium klorida 94,7%, air maksimal 5% dan kalium iodat mineral sebanyak 30 ppm serta sentawa lain sesuai persyaratan (Hayati & Savitri, 2024). Garam beryodium termasuk salah satu produk industri yang wajib memenuhi SNI dan menggunakan tanda SNI pada labelnya. SNI yang dimaksud adalah SNI 3556:2016 tentang garam konsumsi beryodium. Syarat mutu garam konsumsi beryodium dapat diketahui pada berikut.

Tabel 1.1. Syarat mutu garam konsumsi beryodium SNI 3556:2016

No.	Jenis Uji	Satuan	Persyaratan
1	Kadar H_2O (b/b)	%	maks. 7
2	Kadar NaCl dihitung dari jumlah (Cl^-) (b/b) adbk	%	min. 94
	Residu yang tidak larut dalam air (b/b) adbk	%	maks. 0,5
	Kandungan kalium iodat dihitung sebagai kalium iodat (%)	mg/kg	min. 30



No.	Jenis Uji	Satuan	Persyaratan
5	Cemaran logam:		
	- Kadmium (Cd)	mg/kg	maks. 0,5
	- Timbal (Pb)	mg/kg	maks. 10
	- Raksa (Hg)	mg/kg	maks. 0,1
	- Arsen (As)	mg/kg	maks. 0,1

Sumber: Badan Standarisasi Nasional, 2016

Demi terciptanya keamanan pada konsumen, pemerintah menerbitkan Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor 42/M-IND/PER/11/2005 tentang Pengolahan, Pengemasan, dan Pelabelan Garam Beryodium. Pengemasan garam beryodium adalah cara melindungi garam beryodium yang diperdagangkan agar tetap terjamin mutu dan berat isinya dengan menggunakan bahan dan teknologi kemasan yang memenuhi persyaratan SNI. Bahan kemasan untuk isi bersih 50 kg dan 25 kg adalah karung plastik dengan jenis polypropylene (PP) yang bagian dalamnya dilapisi dengan kantung plastik warna dasar putih sedangkan bahan kemasan untuk isi bersih 5 kg, 1 kg, 500g, 250 g dan 100 g adalah plastik polypropylene (PP) atau polyethylene (PE) dengan ketebalan minimum 0,5 mm. Kemasan garam beryodium untuk konsumsi wajib dicantumkan label “Garam Beryodium”, dan mencantumkan kadar kalium iodat (KIO_3) (Hayati & Savitri, 2024).

1.2.5 Manfaat yodium

Zat yodium memiliki peran penting terhadap pertumbuhan dan perkembangan pada anak. Zat tersebut mempengaruhi beberapa hormon dalam proses pertumbuhan seperti *Insulin-like Growth Factor* (IGF), hormon pertumbuhan (*Growth Hormon*), glukokortikoid, dan hormon tiroid (T_3). Pembentukan hormon tiroid terutama tiroksin dibutuhkan oleh tubuh dalam mengatur pertumbuhan serta perkembangan anak sejak dalam kandungan hingga beranjak dewasa (Diana *et al.*, 2024). Yodium juga sebagai pembentuk hormon 8 kalsitonin yang dihasilkan oleh kelenjar tiroid, berasal dari sel parafoli-kular. Hormon ini berperan aktif dalam metabolisme kalsium (Hayati & Savitri, 2024).

Yodium yang terdapat dalam makanan diubah menjadi ion iodida dan kemudian diabsorpsi. Setelah mengalami metabolisme, kelenjar tiroid menyekresi dalam bentuk hormon T_3 dan T_4 . Hormon ini memiliki efek fisiologis pada beberapa organ di antaranya ke jantung, otot, tulang,



pernaaan, dan sistem saraf. Pada sistem saraf, hormon ini perkembangan otak normal untuk membantu perkembangan tau kepandaian pada anak. Selain itu, menstimulasi proses-dasi dalam tubuh, sehingga mempengaruhi cepatnya , dan pemakaian tenaga oleh tubuh. Yodium yang dikonsumsi menjadi ion yodium (yodida) yang masuk secara aktif ke dalam an dibutuhkan ATP sebagai sumber energi (Sulistiyawati *et al.*,

2022).

Oleh karena itu, konsumsi garam beryodium sangat penting mengingat kandungan yodium di dalamnya dapat membantu mencukupi kebutuhan tubuh. Selain mencegah kekurangan yodium, garam beryodium memberikan beragam manfaat, seperti membantu mencegah penyakit gondok, menghindari keguguran saat hamil, meningkatkan *Intelligence Quotient* (IQ), dan mencegah keterbelakangan pertumbuhan (Pratama & Abidin, 2023).

1.2.6 Dampak kekurangan yodium

Kekurangan yodium dapat menyebabkan berbagai gangguan kesehatan serius, terutama pada fungsi tiroid, yang berdampak pada pertumbuhan dan perkembangan tubuh. Salah satu akibat utama kekurangan yodium adalah hipotiroidisme, yang menghambat penyerapan kalsium serta gangguan metabolisme karbohidrat dan protein. Hal ini dapat memperlambat pertumbuhan, mengakibatkan usia tulang yang terhambat, serta postur tubuh yang lebih pendek. Gangguan ini dikenal dengan istilah Gangguan Akibat Kekurangan Yodium (GAKY), yang merupakan masalah kesehatan serius di Indonesia dan berdampak pada kualitas sumber daya manusia, termasuk kelangsungan hidup, perkembangan kecerdasan, sosial, dan ekonomi (Munawaroh *et al.*, 2021). Defisiensi yodium juga berisiko menyebabkan masalah pada wanita hamil, seperti abortus, lahir mati, atau kelainan bawaan pada bayi, seperti kretinisme yang berupa gangguan perkembangan saraf, mental, dan fisik (Pratama & Abidin, 2023).

Kekurangan yodium tidak hanya berpengaruh pada pembesaran kelenjar tiroid, tetapi juga dapat menurunkan kualitas sumber daya manusia secara keseluruhan, terutama dalam aspek kecerdasan, perkembangan sosial, dan ekonomi. Kondisi ini terjadi ketika konsumsi yodium kurang dari yang direkomendasikan, menyebabkan kelenjar tiroid tidak dapat memproduksi hormon tiroid yang cukup, yang berakibat pada kerusakan perkembangan otak. Hal ini dikenal dengan istilah *Iodine Deficiency Disorder* (IDD) (Sulistiyawati *et al.*, 2022). GAKY meliputi berbagai kondisi, mulai dari gondok hingga kretinisme endemik, yang ditandai oleh gangguan mental, pendengaran, dan peningkatan angka kematian bayi. Kekurangan yodium juga berdampak pada kecerdasan anak yang dapat menurunkan IQ sebanyak 11-13 poin, yang berpotensi prestasi belajar anak. Penurunan daya tangkap ini seringkali oleh konsumsi makanan yang mengandung zat goitrogenik yodium (Hayati & Savitri, 2024). Dengan demikian, kekuranganiliki dampak jangka panjang yang merugikan bagi individu, masyarakat secara keseluruhan.



1.2.7 Pengujian garam beryodium

Pengujian kadar yodium dalam garam beryodium dapat dilakukan dengan beberapa metode, baik secara kualitatif maupun kuantitatif.

a. Uji kualitatif dengan menggunakan *yodina test*

Uji kualitatif dengan menggunakan *yodina test* dilakukan untuk mendeteksi kandungan yodium pada garam. Dalam metode ini, bahan kimia yodina ditetaskan pada sampel garam. Apabila garam yang ditetesi *yodina test* tetap berwarna putih, berarti garam tersebut tidak mengandung yodium atau kadar yodiumnya nol (0 ppm). Sebaliknya, jika garam berubah warna menjadi biru keunguan, maka garam tersebut mengandung yodium dalam kadar tertentu, yaitu antara 30-80 ppm, sesuai dengan standar SNI (Dewi & Satato, 2024). Berikut adalah prosedur uji kualitatif dengan *yodina test*:

- 1) Siapkan sampel garam yang akan diuji.
- 2) Siapkan cairan uji iodina.
- 3) Ambil sedikit garam dan letakkan di atas permukaan yang bersih.
- 4) Teteskan cairan uji yodina sebanyak 2-3 tetes pada garam tersebut.
- 5) Perhatikan perubahan warna pada garam. Jika garam tetap berwarna putih, berarti garam tersebut tidak mengandung yodium atau kadar yodiumnya nol (0 ppm).
- 6) Jika garam berubah warna menjadi biru keunguan, berarti garam tersebut mengandung yodium dalam jumlah tertentu (30-80 ppm), sesuai dengan standar SNI.

b. Uji kuantitatif dengan melakukan titrasi iodometri

Titrasi iodometri adalah metode analisis kuantitatif yang digunakan untuk menentukan kadar yodium dalam garam beryodium. Metode ini termasuk dalam kategori titrasi tidak langsung, di mana sampel garam tidak dititrasi secara langsung dengan larutan natrium tiosulfat ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$). Sebaliknya, sampel harus bereaksi terlebih dahulu dengan kalium iodida (KI) berlebih untuk menghasilkan yodium (I_2) (Kurniawati, 2023). Langkah-langkah prosedur titrasi iodometri:

1) Standarisasi $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$

Sebelum digunakan, larutan natrium tiosulfat harus distandarisasi menggunakan kalium iodat (KIO_3) sebagai standar primer. Hal ini penting karena $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ bersifat tidak stabil dan dapat terpengaruh oleh faktor lingkungan seperti pH rendah, sinar hari, dan kontaminasi mikroba. Standarisasi ini memastikan konsentrasi larutan $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ diketahui dengan tepat.
 a. *Preparasi sampel*

Sampel garam yang akan diuji dilarutkan dalam air distilasi. Setelah itu, kalium iodida (KI) ditambahkan dalam jumlah berlebih. Dalam suasana asam yang dihasilkan oleh penambahan asam fosfat (H_3PO_4), kalium iodida akan bereaksi dengan yodium dalam



sampel untuk menghasilkan yodium bebas (I_2).

3) Proses titrasi

Larutan $Na_2S_2O_3$ yang telah distandarisasi digunakan untuk menitrasi yodium yang dihasilkan dari reaksi sebelumnya. Selama proses titrasi, natrium tiosulfat akan mereduksi yodium menjadi ion iodida (I^-).

4) Penentuan titik akhir

Untuk menentukan titik akhir titrasi, indikator amilum ditambahkan. Indikator ini akan membentuk kompleks biru gelap dengan yodium, sehingga memudahkan pengamatan perubahan warna saat titik akhir tercapai. Titik akhir ditandai dengan hilangnya warna biru gelap dari larutan, menunjukkan bahwa semua yodium telah direduksi.

1.2.8 Pengertian perilaku

Perilaku merupakan tindakan nyata individu yang dapat diamati secara langsung. Dalam konteks perilaku konsumen, istilah ini merujuk pada tindakan yang secara langsung berkaitan dengan kegiatan mendapatkan, mengonsumsi, serta menghabiskan produk atau jasa. Proses ini mencakup tahapan-tahapan keputusan yang mendahului dan menyusuli tindakan konsumsi. Konsumen didefinisikan sebagai individu yang terlibat dalam kegiatan pembelian atau penggunaan produk untuk memenuhi kebutuhan tertentu (Setiadi, 2019). Pemahaman mengenai perilaku konsumen menjadi penting untuk mengevaluasi faktor-faktor yang memengaruhi proses pengambilan keputusan tersebut.

Perilaku konsumen adalah proses pengambilan keputusan dan aktivitas individu yang mencakup evaluasi, perolehan, penggunaan, atau pengelolaan barang dan jasa. Perilaku ini mencakup tindakan konsumen dalam mencari, membeli, menggunakan, mengevaluasi, dan menghabiskan produk atau jasa yang diharapkan dapat memenuhi kebutuhan mereka. Selain itu, perilaku konsumen juga melibatkan studi tentang unit pembelian dan proses pertukaran yang mencakup aktivitas perolehan, konsumsi, pembuatan barang dan jasa, serta pengalaman dan ide yang terkait dengan produk atau jasa tersebut (Sinulingga & Sihotang, 2023). Pemahaman ini memberikan dasar dalam mengevaluasi bagaimana faktor-faktor tertentu memengaruhi preferensi dan tindakan konsumen.

Menurut Engel *et al* dalam Pride dan Ferrell yang dikutip oleh Sopiah (2013) perilaku pembelian adalah proses keputusan orang-orang yang terlibat dalam pembelian dan penggunaan. Selanjutnya menurut Kotler & Armstrong (2012) keputusan adalah tahap dalam proses pengambilan keputusan pembelian konsumen benar-benar membeli produk. Keputusan pembelian ini adalah satu bentuk nyata dari perilaku konsumen. Sementara itu,



teori menurut Engel *et al* dan Miniar dalam Suryani (2008) pemahaman terhadap perilaku konsumen mencakup pemahaman terhadap tindakan yang langsung dilakukan konsumen dalam mendapatkan, mengonsumsi, dan menghabiskan produk dan jasa, termasuk proses keputusan yang mendahului dan mengikuti tindakan tersebut (Sodik & Nuridin, 2021).

Selain teori perilaku konsumen, perilaku masyarakat secara umum juga dipengaruhi oleh tiga faktor utama yaitu, faktor predisposisi, pemungkin (*enabling factor*) dan penguat (*reinforcing factor*). Faktor predisposisi adalah faktor yang dapat memudahkan terbentuknya perilaku seseorang, yang termasuk dalam faktor ini adalah pengetahuan, keyakinan, dan persepsi. Faktor pemungkin merupakan faktor yang memungkinkan atau memfasilitasi terwujudnya perilaku atau tindakan seseorang, yang termasuk dalam faktor ini adalah ketersediaan dan keterjangkauan sumber daya. Sedangkan faktor penguat adalah faktor yang mendorong dan memperkuat terbentuknya perilaku seseorang yang dilihat dari sikap dan perilaku petugas kesehatan serta petugas lain yang dapat dipercaya oleh masyarakat maupun individu (Lubu *et al.*, 2023).

1.2.9 Faktor-faktor yang memengaruhi perilaku pemilihan garam

a. Pengetahuan

Pengetahuan merupakan hasil dari proses penginderaan seseorang terhadap suatu objek tertentu. Menurut Notoatmodjo (2012) pengetahuan adalah hasil dari proses "tahu" yang terjadi setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap suatu objek. Pengetahuan ini menjadi domain penting dalam membentuk tindakan seseorang (*over behaviour*) (Kirana, 2022). Pengetahuan didefinisikan sebagai informasi yang tersimpan dalam ingatan (Sinulingga & Sihotang, 2023). Tingkat pengetahuan seseorang, khususnya dalam hal gizi, memengaruhi pilihan makanan dan kebiasaan makan sehari-hari. Semakin tinggi tingkat pengetahuan seseorang, semakin baik pula pilihan makanan dan perilaku makannya. Pengetahuan yang baik memungkinkan individu lebih menerima dan menerapkan informasi yang berkaitan dengan gizi serta kesehatan (Liu *et al.*, 2020 dalam Sarah & Futriani, 2023).

Menurut Notoatmodjo (2007) dalam Rustandi *et al.* (2022)

menyatakan bahwa pengetahuan yang tercakup dalam domain kognitif terbagi menjadi 6 tingkatan, yaitu:

(*know*)

Tahu diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya termasuk dalam pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali (*recall*) terhadap suatu spesifik pengalaman atau rangsangan yang pernah dialami atau rangsangan yang



telah diterima. Oleh sebab itu “tahu” ini merupakan tingkatan pengetahuan yang paling rendah dan diukur dengan kemampuan menyebutkan, menguraikan, atau mendefinisikan.

2) Memahami (*comprehension*)

Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui dan dapat menginterpretasikan materi secara benar. Orang yang telah paham terhadap objek atau materi harus dapat menjelaskan, menyebutkan, menyimpulkan, meramalkan terhadap objek yang dipelajari.

3) Aplikasi (*application*)

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi *riil* (sebenarnya). Aplikasi disini dapat diartikan bahwa penggunaan hukum-hukum, rumus, metode, prinsip, dan sebagainya dalam konteks atau situasi yang lain. Misalnya dapat menggunakan rumus statistik dalam perhitungan-perhitungan hasil penelitian, dapat menggunakan prinsip-prinsip siklus pemecahan masalah (*problem solving cycle*) di dalam pemecahan masalah kesehatan dari kasus yang diberikan.

4) Analisis (*analysis*)

Analisis adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek ke dalam komponen-komponen. Tetapi masih di dalam suatu struktur organisasi tersebut dan masih ada kaitannya satu sama lain.

5) Sintesis (*synthesis*)

Sintesis menunjuk kepada suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru. Dengan kata lain sintesis itu adalah suatu kemampuan untuk menyusun suatu formulasi baru dari formulasi-formulasi yang telah ada sebelumnya. Misalnya dapat menyusun, merencanakan, menyesuaikan, dan sebagainya terhadap suatu teori atau rumusan-rumusan yang telah ada.

6) Evaluasi (*evaluation*)

Evaluasi berkaitan dengan kemampuan untuk meletakkan penilaian terhadap satu materi atau objek, Penilaian-penilaian ini didasarkan pada suatu kriteria yang ditentukan sendiri menggunakan kriteria-kriteria yang telah ada.

Pengetahuan diperoleh dari berbagai sumber, seperti media massa, media elektronik, profesional kesehatan, dan keluarga. Pengetahuan memengaruhi keyakinan yang membentuk perilaku seseorang. Perilaku berbasis pengetahuan lebih berkelanjutan dibandingkan perilaku yang tidak berbasis pengetahuan (Sarah & Futriani, 2023). Dalam konteks



penggunaan garam beryodium, pengetahuan yang memadai sangat penting karena dapat menentukan kualitas kesehatan gizi keluarga. Kurangnya pemahaman tentang garam beryodium dapat mengakibatkan kurangnya kesadaran terhadap pentingnya yodium bagi tubuh dan berpotensi menurunkan penggunaan garam beryodium dalam rumah tangga (Wulandari & Sutiari, 2023).

b. Sikap

Sikap atau *attitude* berasal dari bahasa latin, yaitu *aptus* yang berarti sesuai atau cocok dan siap untuk bertindak atau berbuat sesuatu. sikap merupakan suatu keadaan internal (*internal state*) yang mempengaruhi pilihan tindakan individu terhadap objek, orang atau kejadian tertentu (Sartika, 2020). Sikap merupakan ekspresi dari perasaan seseorang yang mencerminkan apakah seseorang tersebut senang atau tidak senang, suka atau tidak suka, dan setuju atau tidak setuju terhadap suatu objek. Sikap seringkali dianggap sebagai prediktor dari perilaku. Dalam perilaku konsumen, sikap dapat digunakan untuk memprediksi keputusan membeli. Konsumen yang bersikap positif terhadap suatu produk cenderung mempunyai keinginan yang kuat untuk memilih dan membeli produk yang disukainya (Sinulingga & Sihotang, 2023).

Sikap yang dimiliki oleh seseorang akan menentukan tindakan ataupun perbuatan dari orang tersebut. Sikap termasuk dalam faktor predisposisi yang mewujudkan suatu perilaku seseorang. Seseorang akan berperilaku sesuai dengan yang diharapkan jika didorong dengan sikap yang positif pula, begitupun sebaliknya. Sikap adalah reaksi internal seseorang terhadap stimulus yang diterimanya. Sikap penting dalam menentukan tingkah laku seseorang terhadap suatu objek. Sikap akan dimulai dari pengetahuan yang dimiliki dan akan ditanggapi menjadi suatu hal dalam bentuk yang baik (positif) maupun tidak baik (negatif). Sikap juga dapat terjadi dengan adanya suatu perubahan yang nyata dalam suatu kondisi tertentu sehingga memungkinkan sikap seseorang tersebut bisa terwujud (Lubu *et al.*, 2023).

Sikap dapat terbentuk atau berubah melalui beberapa macam cara yaitu adopsi adalah kejadian-kejadian dan peristiwa-peristiwa yang terjadi berulang-ulang dan terus-menerus, lama-kelamaan secara bertahap diserap ke dalam diri individu dan memengaruhi terbentuknya suatu sikap. Diferensiasi, yaitu dengan berkembangnya intelegensi, nya pengalaman, sejalan dengan bertambahnya usia, maka al yang tadinya dianggap sejenis, sekarang dipandang lepas dari jenisnya. Integrasi yaitu pembentukan sikap disini cara bertahap, dimulai dengan berbagai pengalaman yang an dengan satu hal tertentu sehingga akhirnya terbentuk genai hal tersebut.



Dalam teori Notoatmodjo (2003) menyebutkan bahwa sikap terdiri dari 4 tingkatan yaitu menerima, merespon, menghargai, bertanggung jawab (Alfaidah *et al.*, 2024).

1) Menerima

Menerima (*receiving*) diartikan bahwa orang (subjek) mau dan memerhatikan stimulus yang diberikan (objek).

2) Merespon

Merespon (*responding*), memberi jawaban ketika ditanya, mengerjakan dan menyelesaikan tugas yang diberikan merupakan indikasi dari sikap. Karena dengan suatu usaha untuk menjawab pertanyaan atau mengerjakan tugas yang diberikan terlepas dari pekerjaan itu salah atau benar, berarti bahwa orang menerima ide (pikiran) tersebut.

3) Menghargai

Menghargai (*valueing*), mengajak orang lain untuk mengerjakan atau mendiskusikan.

4) Bertanggung jawab

Bertanggung jawab (*responsible*) yaitu bertanggung jawab atas segala sesuatu yang telah dipilihnya dengan segala risiko merupakan sikap yang paling baik.

Dalam penentuan sikap yang utuh, pengetahuan, keyakinan, dan emosi memegang peranan penting. Sikap ibu rumah tangga terhadap garam beryodium merupakan suatu respon mereka terhadap penggunaan garam beryodium yang membuatnya memiliki kecenderungan untuk berespon sangat setuju atau sangat tidak setuju terhadap hal tersebut. Sesuai dengan teori yang dikemukakan Lawrence Green dalam Notoatmodjo (2014) menyatakan bahwa salah satu perilaku kesehatan seseorang dipengaruhi oleh faktor predisposisi yaitu umur, pekerjaan, pendidikan, pengetahuan, dan sikap. Salah satu dari empat alasan pokok yang menyebabkan seseorang berperilaku adalah sikap (Alfaidah *et al.*, 2024).

c. Pendapatan keluarga

Pendapatan keluarga adalah jumlah penghasilan riil dari seluruh anggota rumah tangga yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan bersama maupun perseorangan dalam rumah tangga. Tingkat pendapatan keluarga memainkan peran penting dalam menentukan kemampuan keluarga untuk memenuhi kebutuhan pokok,



makanan bergizi. Pendapatan yang tinggi memungkinkan nya kebutuhan pangan seluruh anggota keluarga, sedangkan an rendah mengakibatkan terbatasnya daya beli pangan gga (Sutarto *et al.*, 2020).

kemampuan keluarga dalam membeli pangan, termasuk garam n, dipengaruhi oleh pendapatan keluarga. Pendapatan tidak

hanya menentukan daya beli terhadap pangan, tetapi juga memengaruhi alokasi pengeluaran untuk kebutuhan lain seperti pendidikan, perumahan, dan kesehatan. Dalam konteks ini, keluarga dengan pendapatan yang baik cenderung memiliki akses yang lebih besar terhadap pangan berkualitas, termasuk garam beryodium. Sebaliknya, keluarga dengan pendapatan rendah sering kali memprioritaskan harga yang lebih murah dibandingkan kualitas produk, termasuk dalam memilih garam (Sarah & Futriani, 2023).

Keadaan ekonomi seseorang sangat memengaruhi pemilihan produk atau jasa yang dikonsumsi. Semakin tinggi pendapatan yang diperoleh, semakin tinggi pula tingkat konsumsi dan kualitas barang yang dapat diakses. Namun, pada keluarga dengan ekonomi pas-pasan, keputusan pembelian sering kali didasarkan pada harga yang paling terjangkau, sehingga memilih garam tidak beryodium yang lebih murah menjadi pilihan utama. Hal ini menunjukkan bahwa faktor ekonomi berperan signifikan dalam perilaku pemilihan garam di rumah tangga (Sinulingga & Sihotang, 2023).

Pendapatan keluarga juga memengaruhi kuantitas dan kualitas pangan yang dikonsumsi. Rendahnya pendapatan merupakan rintangan yang menyebabkan orang tidak mampu membeli pangan dalam jumlah yang diperlukan. Pendapatan keluarga merupakan salah satu faktor yang menentukan kuantitas dan kualitas pangan yang dikonsumsi oleh keluarga (Susanti *et al.*, 2024). Dalam konteks ini, rendahnya pendapatan keluarga menjadi penghambat utama untuk mendapatkan pangan berkualitas, termasuk garam beryodium, yang berperan penting dalam mencegah Gangguan Akibat Kekurangan Yodium (GAKY). Ketidakmampuan keluarga untuk membeli garam beryodium dapat disebabkan oleh minimnya akses terhadap pekerjaan layak, kurangnya keterampilan, dan rendahnya tingkat pendidikan, yang berkontribusi pada sulitnya memenuhi kebutuhan dasar keluarga, termasuk pendidikan dan kesehatan (Bebhe *et al.*, 2024). Oleh sebab itu, pendapatan keluarga memiliki peran yang sangat penting dalam menentukan jenis dan kualitas pangan yang dikonsumsi, termasuk garam beryodium. Tingkat pendapatan tidak hanya berdampak pada daya beli, tetapi juga memengaruhi keputusan konsumsi yang mencerminkan prioritas kebutuhan keluarga.

d. Harga



Harga adalah sejumlah uang yang harus dibayarkan untuk hak menggunakan barang. Menurut Tjiptono (2012), harga adalah satuan moneter atau ukuran lainnya (termasuk barang yang ditukarkan agar memperoleh hak kepemilikan atau suatu barang atau jasa. Kotler dan Keller (2016) menekankan bahwa harga harus mencerminkan nilai yang konsumen

bersedia membayar, bukan hanya biaya pembuatan produk atau layanan. Artinya harga merupakan sejumlah uang yang dibutuhkan atau ditukarkan ke konsumen untuk mendapatkan atau memiliki suatu barang yang memiliki manfaat serta penggunaannya. Dalam konteks ekonomi, harga juga dapat didefinisikan sebagai nilai yang dinyatakan dalam rupiah, atau jumlah yang dibayarkan oleh pembeli untuk mendapatkan suatu barang atau jasa (Sodik & Nuridin, 2021).

Harga juga menjadi salah satu bauran pemasaran yang dapat digunakan perusahaan untuk mencapai tujuan pemasarannya. Dalam pemasaran, harga memiliki peran yang sangat penting karena memengaruhi konsumen dalam mengambil keputusan pembelian. Besar kecilnya harga terkadang merepresentasikan kualitas dari suatu barang. Harga yang terlalu rendah atau terlalu tinggi dapat memengaruhi persepsi konsumen terhadap produk tersebut, baik dari sisi kualitas maupun daya saing. Selain itu, alasan ekonomis menunjukkan bahwa harga yang rendah atau kompetitif dapat menjadi pemicu penting dalam meningkatkan kinerja pemasaran. Namun, dari sisi psikologis, harga sering kali dianggap sebagai indikator kualitas. Oleh karena itu, perusahaan tidak hanya menggunakan harga sebagai alat untuk menutupi biaya produksi, tetapi juga sebagai strategi pemasaran yang dirancang untuk menarik perhatian konsumen dan memenangkan persaingan (Rossanty *et al.*, 2018).

Dalam kondisi pasar yang sangat ketat dan penuh persaingan, strategi penentuan harga menjadi kunci keberhasilan perusahaan. Menurut Wijayanti (2008), harga merupakan salah satu faktor utama yang memengaruhi keputusan pembelian. Harga juga menjadi pertimbangan bagi konsumen dalam menentukan pilihannya untuk membeli atau tidaknya suatu produk, melihat kondisi pasar yang sangat ketat dan bersaing, maka harus ada strategi untuk memenangkan persaingan dan menguasai pasar dengan menyediakan produk dengan kualitas baik yang dapat memuaskan keinginan serta kebutuhan konsumen sehingga produk tersebut dapat terjual dipasaran. Selain dengan produk yang memuaskan, konsumen juga melihat harga sebagai pertimbangan untuk melakukan keputusan pembelian. Sehingga, strategi harga yang tepat dapat meningkatkan daya tarik produk di pasaran (Sodik & Nuridin, 2021).

Harga merupakan kunci keberhasilan suatu perusahaan dalam menarik konsumen untuk membuat keputusan pembelian (Rawis *et al.*, 2018). Untuk itu, perusahaan harus menyediakan produk dengan kualitas yang memuaskan dan menetapkan harga yang sesuai dengan keinginan konsumen. Dengan strategi harga yang tepat, perusahaan dapat menguasai pasar dan memenuhi kebutuhan konsumen sekaligus menciptakan loyalitas pelanggan.



e. Label

Label pada kemasan produk memainkan peranan penting dalam memberikan informasi yang jelas dan akurat kepada konsumen. Label tidak hanya berfungsi sebagai identitas visual tetapi juga sebagai sarana komunikasi penting yang menyampaikan informasi mengenai bahan-bahan, nilai gizi, tanggal kadaluwarsa, dan petunjuk penyimpanan. Tanpa label yang tepat, konsumen mungkin kesulitan membuat keputusan yang terinformasi, yang pada akhirnya dapat memengaruhi kepercayaan terhadap merek dan keputusan pembelian (Chairani *et al.*, 2024). Menurut Herudiansyah dkk (2019) label pada kemasan merupakan hal yang langsung dilihat oleh konsumen dan dapat menjadi salah satu faktor penentu melakukan pembelian sebuah produk (Syarif *et al.*, 2023).

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 69 Tahun 1999, tentang Label dan Iklan Pangan, label pangan adalah setiap keterangan mengenai pangan yang berbentuk gambar, tulisan, kombinasi keduanya, atau bentuk lain yang disertakan pada pangan, dimasukan ke dalam, ditempelkan pada, atau merupakan bagian kemasan pangan. Fungsi label meliputi identifikasi produk/merek, menentukan kelas produk, menggambarkan informasi mengenai produk (seperti pembuat, kandungan, dan tata cara penggunaan), dan mempromosikan produk melalui visual yang menarik. Keterangan yang tercantum pada label sekurang-kurangnya memuat:

- 1) Nama Produk
- 2) Daftar bahan yang digunakan
- 3) Berat bersih atau isi bersih
- 4) Nama dan alamat pihak yang memproduksi atau yang masuk ke dalam wilayah Indonesia
- 5) Tanggal, bulan, dan tahun kadaluwarsa.

Tujuan pelabelan adalah memberikan informasi tentang isi produk tanpa membuka kemasan, menjadi sarana komunikasi produsen kepada konsumen, memberi petunjuk penggunaan yang tepat, serta memberikan rasa aman kepada konsumen. Label pada produk garam beryodium di Indonesia juga memiliki peran khusus dalam menjamin mutu dan keamanannya. Menurut Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor 42/M-IND/PER/11/2005 tentang Pengolahan, Pengemasan, dan Pelabelan Garam Beryodium, garam beryodium harus mencantumkan label "Garam Iodine" beserta kadar kalium iodat (KIO_3) sebesar 30-80 ppm. Label ini berfungsi melindungi garam beryodium dari kelembapan, menjaga berat isi, serta memberikan informasi kepada konsumen mengenai kandungan yodium dalam garam (Hartini *et al.*, 2024). Namun, dalam praktiknya banyak ibu rumah tangga hanya membeli garam beryodium tanpa memerhatikan label yang



mencantumkan SNI dan kadar yodium. Padahal, informasi pada label dapat membantu konsumen memastikan bahwa garam yang dibeli memenuhi standar kesehatan. Tulisan "Garam Beryodium" pada kemasan, sebagaimana diwajibkan dalam regulasi, seharusnya mempermudah konsumen mengenali produk yang sesuai (Hayati & Savitri, 2024).

Dalam konteks pemilihan garam, label berperan memberikan informasi yang kasat mata kepada konsumen tanpa harus membuka kemasan, termasuk terkait kadar yodium yang menjadi faktor utama untuk pencegahan Gangguan Akibat Kekurangan Yodium (GAKY). Dengan demikian, label menjadi salah satu aspek penting yang memengaruhi perilaku konsumen dalam memilih garam beryodium yang aman dan berkualitas.

f. Aksesibilitas atau ketersediaan garam beryodium

Aksesibilitas atau ketersediaan garam beryodium merupakan faktor krusial dalam perilaku pemilihan garam oleh konsumen. Faktor ini mencakup kemudahan akses terhadap garam beryodium yang dapat dipengaruhi oleh distribusi. Distribusi dalam konteks pemasaran merujuk pada proses menggerakkan produk dari produsen atau pemasok ke konsumen akhir melalui saluran distribusi yang tepat. Distribusi melibatkan sejumlah kegiatan yang mencakup penyimpanan, transportasi, dan penyaluran barang-barang ke tempat-tempat penjualan yang berbeda (Rahim *et al.*, 2024). Makna distribusi dalam pemasaran dapat diuraikan sebagai berikut:

1) Penyediaan akses

Distribusi memungkinkan produk atau layanan tersedia untuk konsumen di lokasi yang nyaman dan mudah dijangkau. Dengan menyebarkan produk ke berbagai titik penjualan, perusahaan memastikan bahwa pelanggan memiliki akses yang memadai untuk membeli produk mereka.

2) Optimasi ketersediaan

Distribusi memastikan bahwa produk tersedia di waktu yang tepat dan di tempat yang tepat. Ini membantu mengoptimalkan ketersediaan produk di pasar, mengurangi kemungkinan kekurangan stok, dan memenuhi permintaan konsumen dengan lebih baik.

3) Mendekati konsumen

Distribusi memungkinkan perusahaan untuk mendekati konsumen di berbagai wilayah geografis. Dengan menggunakan saluran distribusi yang luas, perusahaan dapat memperluas jangkauan geografis mereka dan menjangkau konsumen yang lebih banyak.

meningkatkan penjualan



Distribusi yang efisien dapat membantu meningkatkan penjualan dengan memastikan bahwa produk tersedia di tempat-tempat di mana konsumen cenderung melakukan pembelian. Dengan menyediakan produk di tempat-tempat yang ramai dan strategis, perusahaan dapat meningkatkan peluang penjualan mereka.

5) Mengurangi biaya

Distribusi yang efisien dapat membantu mengurangi biaya penyimpanan, transportasi, dan pengelolaan persediaan. Dengan mengelola rantai pasokan dengan baik, perusahaan dapat menghindari biaya tambahan yang terkait dengan penyimpanan barang yang tidak terjual atau biaya transportasi yang tinggi.

Dengan distribusi yang efisien, masyarakat di berbagai wilayah dapat memperoleh garam beryodium dengan mudah, yang pada gilirannya memengaruhi keputusan mereka dalam memilih produk ini. Ketersediaan garam beryodium sering kali dipengaruhi oleh faktor geografis dan infrastruktur wilayah. Di daerah terpencil, jarak yang jauh ke pusat distribusi atau pasar utama menjadi kendala dalam memperoleh garam beryodium. Sebaliknya, di wilayah perkotaan, garam beryodium lebih mudah didapat di toko atau warung terdekat, sehingga memudahkan masyarakat untuk memilih produk ini dibandingkan dengan garam non-beryodium. Infrastruktur jalan dan sarana transportasi juga berkontribusi terhadap kelancaran distribusi, terutama di daerah dengan akses yang sulit. Dengan tersedianya garam beryodium dalam kemasan praktis di tempat-tempat strategis seperti warung, masyarakat cenderung lebih memilih produk ini karena lebih mudah dijangkau dan sesuai dengan kebutuhan sehari-hari (Wulandari & Sutiari, 2023).

Namun, ketersediaan garam beryodium tidak hanya bergantung pada distribusi tetapi juga pada kebijakan dan regulasi pemerintah. Regulasi yang mendukung produksi dan distribusi garam beryodium berperan krusial dalam memastikan produk ini tersedia secara luas di pasaran. Pemerintah memberikan pedoman kepada produsen untuk mematuhi standar kandungan yodium serta mendorong distribusi ke wilayah terpencil. Hal ini bertujuan untuk mengontrol kualitas produk yang beredar dan mencegah peredaran garam tidak beryodium yang tidak memenuhi standar kesehatan (Fatihudin *et al.*, 2023). Dengan ang kuat, ketersediaan garam beryodium dapat ditingkatkan, nasyarakat di berbagai wilayah memiliki akses yang lebih baik produk ini.



1.2.10 Praktik penyimpanan garam yang ideal

Penyimpanan garam merupakan proses di mana garam, terutama garam beryodium, disimpan dalam kondisi yang memadai untuk menjaga kualitas dan kandungan yodium. Penyimpanan yang tepat sangat penting karena dapat mencegah hilangnya kadar yodium yang esensial bagi kesehatan masyarakat, terutama dalam mencegah gangguan akibat defisiensi yodium. Oleh karena itu, penyimpanan yang benar sangat diperlukan untuk menjaga stabilitas yodium dalam garam. Penyimpanan garam yang baik dilakukan dengan menggunakan wadah yang tertutup rapat dan kering, serta meletakkannya di tempat yang sejuk, jauh dari sumber panas atau api, dan terhindar dari sinar matahari langsung. Lokasi yang sejuk dan terlindung dari panas membantu mencegah penguapan yodium yang mudah terjadi pada suhu tinggi (Deglas *et al.*, 2020; Hayati & Savitri, 2024). Praktik penyimpanan yang baik juga mencakup pemakaian sendok kering saat mengambil garam untuk menghindari masuknya kelembapan ke dalam wadah penyimpanan. Selain itu, setelah penggunaan, wadah penyimpanan harus selalu ditutup kembali dengan rapat. Penyimpanan garam dalam wadah yang terbuat dari bahan seperti kaca berwarna coklat atau plastik yang tidak tembus cahaya juga sangat dianjurkan karena dapat melindungi garam dari sinar ultraviolet yang dapat mempercepat degradasi yodium (Agustina & Ulilalbab, 2023; Yunawati *et al.*, 2021).

Dalam kondisi penyimpanan yang optimal, yodium dapat bertahan hingga 6-12 bulan. Namun, setelah kurun waktu tersebut, kadar yodium akan berangsur-angsur menurun, terutama jika garam disimpan dalam wadah yang rusak atau terbuka. Untuk mengurangi risiko penurunan kadar yodium, sebaiknya garam digunakan dalam waktu yang relatif singkat setelah dibuka, dan selalu memastikan bahwa wadah penyimpanan tetap tertutup rapat (Hayati & Savitri, 2024; Yunawati *et al.*, 2021).

1.2.11 Pengaruh penyimpanan terhadap kualitas garam beryodium

a. Pengaruh wadah penyimpanan

Wadah penyimpanan yang digunakan harus tertutup rapat dan terbuat dari bahan yang tidak tembus cahaya, seperti kaca berwarna coklat atau plastik berkualitas tinggi. Wadah yang terbuka atau terbuat



tidak tembus cahaya, seperti kaca bening, memungkinkan cahaya masuk, yang dapat mempercepat penguapan yodium. Selain itu, penggunaan wadah yang tidak sesuai, seperti plastik tipis, dapat membuat garam menjadi lembap, meningkatkan kadar air, dan dapat mempercepat degradasi yodium (Agustina & Ulilalbab, 2023).

kelembapan (suhu dan kelembapan)

kelembapan lingkungan tempat penyimpanan, termasuk suhu dan

kelembapan, memainkan peran penting dalam menjaga kualitas garam. Suhu tinggi dapat menyebabkan yodium pada garam menguap, sementara kelembapan tinggi dapat membuat garam menyerap air dari udara, sehingga yodium menjadi tidak stabil. Tempat penyimpanan yang dekat dengan sumber panas, seperti kompor, atau terpapar sinar matahari langsung, meningkatkan risiko kehilangan yodium. Meletakkan garam di tempat yang lembap harus dihindari karena garam dapat menyerap air dari udara, yang berisiko menurunkan kadar yodium. Oleh karena itu, garam sebaiknya disimpan di tempat yang sejuk dan kering untuk meminimalkan paparan panas dan kelembapan (Hartini *et al.*, 2019; Sulistiyawati *et al.*, 2022).

Penyimpanan garam beryodium memerlukan perhatian khusus pada wadah, dan kondisi lingkungan untuk menjaga kualitas dan kadar yodium. Penyimpanan yang salah, seperti menggunakan wadah terbuka, menyimpan di tempat lembap atau dekat sumber panas, serta membiarkan garam terpapar sinar matahari, berisiko tinggi menyebabkan kerusakan yodium. Dengan memahami pentingnya praktik penyimpanan yang tepat, masyarakat dapat mencegah hilangnya kadar yodium dan menjaga mutu garam untuk kebutuhan sehari-hari.

1.2.12 Penelitian terdahulu

Penelitian terdahulu mengenai garam beryodium telah banyak dilakukan, khususnya terkait pengetahuan, sikap, serta cara penyimpanan garam yang memengaruhi kadar yodium. Hesti Mustiko Rini (2017) menemukan adanya hubungan signifikan antara pengetahuan ibu rumah tangga dengan penggunaan garam beryodium ($p\text{-value} = 0,001$). Hal ini diperkuat oleh Sarah & Elfira Sri Fitriani (2023) yang menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil dengan pengetahuan baik memilih menggunakan garam beryodium, sedangkan kurangnya pengetahuan dikaitkan dengan penggunaan garam non-beryodium yang berisiko terhadap kesehatan janin. Permatasari (2013) juga menyatakan bahwa pengetahuan, sikap, dan praktik gizi secara positif memengaruhi perilaku penggunaan garam beryodium. Penelitian oleh Miko (2021) menyoroti bahwa sumber informasi dari tenaga kesehatan, keluarga, dan media turut mendorong preferensi terhadap garam beryodium dibandingkan garam curah yang lebih murah. Auliyannah (2010) menyatakan bahwa sikap ibu rumah tangga dipengaruhi oleh pengetahuan dan keyakinan bahwa penggunaan garam beryodium memberikan manfaat. Oktaviasari dan Firdausya (2021) menyatakan bahwa sikap yang terbentuk akan berkembang menjadi didukung oleh kepercayaan dan pengalaman. Selain itu, rendahnya pemanfaatan garam beryodium juga dikaitkan dengan akses yang terbatas dan persepsi negatif masyarakat. Sari (2021) mengungkapkan bahwa hambatan seperti rasa garam yang



dianggap pahit, harga yang relatif mahal, serta distribusi yang tidak merata turut memengaruhi rendahnya penggunaan garam beryodium. Pandangan ini sejalan dengan Sudarto (2014) dan Indriana *et al.* (2021), yang menekankan bahwa keterbatasan produksi dan distribusi garam beryodium, terutama oleh sentra garam rakyat, memengaruhi ketersediaannya di pasar. Di sisi lain, beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa kualitas produk dan harga turut memengaruhi keputusan pembelian. Penelitian yang dilakukan oleh Sodik & Nuridin (2021) di Pasar Jonggol oleh Kapal Terbang menunjukkan bahwa kualitas dan harga produk memberikan kontribusi sebesar 99,4% terhadap keputusan pembelian ($R^2 = 0,994$), dengan harga yang lebih murah cenderung meningkatkan pembelian garam beryodium.

Dalam hal penyimpanan, studi menunjukkan bahwa cara penyimpanan yang tidak tepat dapat menyebabkan penurunan kadar yodium. Penelitian di Desa Bareng, Kabupaten Jombang, menunjukkan bahwa 90% responden menyimpan garam dengan cara yang salah, dan sebanyak 55% sampel tidak mengandung yodium. Ditemukan pula adanya hubungan antara cara penyimpanan dengan kadar yodium ($p\text{-value} = 0,014$). Selain itu, penelitian terkait suhu penyimpanan menunjukkan bahwa semakin rendah suhu, semakin besar penyusutan kadar KIO_3 , dengan penyusutan tertinggi terjadi pada suhu 0°C (17,4%).

Hasil penelitian dari berbagai daerah, seperti di Kelurahan Tosaren (Kediri) berdasarkan penelitian Oktaviasari & Firdausya (2021), Desa Tanggahan Peken berdasarkan penelitian Kertiani *et al* (2022), dan Dusun Halahalaya (Gowa) berdasarkan penelitian Jayadi, *et al* (2023), menunjukkan bahwa mayoritas rumah tangga telah menggunakan garam beryodium, namun praktik penyimpanan dan pengetahuan masyarakat masih perlu ditingkatkan. Meskipun sebagian besar menyimpan garam dalam wadah tertutup, masih ditemukan garam dengan kadar yodium di bawah standar akibat penyimpanan dan penggunaan yang kurang tepat.

Berdasarkan tinjauan terhadap penelitian-penelitian terdahulu, masih terdapat kesenjangan (*gap*) dalam mengintegrasikan berbagai variabel yang memengaruhi perilaku masyarakat dalam memilih dan menyimpan garam, serta dampaknya terhadap ketersediaan dan mutu garam beryodium di tingkat rumah tangga. Sebagian besar penelitian sebelumnya cenderung membahas aspek-aspek tersebut secara parsial, seperti hanya menelaah hubungan antara pengetahuan dengan garam beryodium atau hanya meneliti pengaruh KIO_3 terhadap kadar yodium. Masih jarang penelitian yang secara komprehensif keterkaitan antara berbagai faktor seperti sikap, pendapatan, harga, label, dan aksesibilitas terhadap pemilihan garam, serta bagaimana perilaku ini memengaruhi kadar yodium dan mutu garam beryodium secara bersamaan dalam satu kajian. Untuk mengisi kesenjangan tersebut, penelitian ini



dilakukan untuk mengkaji perilaku masyarakat terkait pemilihan dan praktik penyimpanan garam dalam rumah tangga serta dampaknya terhadap ketersediaan dan mutu garam beryodium di rumah tangga Kelurahan Bontorannu, Kecamatan Bangkala, Kabupaten Jeneponto dengan pendekatan kuantitatif guna menghasilkan gambaran hubungan antarvariabel secara sistematis dan utuh.

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan umum

Untuk menganalisis perilaku masyarakat terkait pemilihan dan penyimpanan garam serta dampaknya terhadap ketersediaan dan mutu garam beryodium di rumah tangga Kelurahan Bontorannu Kecamatan Bangkala Kabupaten Jeneponto.

1.3.2 Tujuan khusus

- Untuk menganalisis perilaku masyarakat terkait pemilihan garam dalam rumah tangga di Kelurahan Bontorannu Kecamatan Bangkala Kabupaten Jeneponto.
- Untuk menganalisis praktik penyimpanan garam oleh masyarakat di Kelurahan Bontorannu Kecamatan Bangkala Kabupaten Jeneponto.
- Untuk menganalisis ketersediaan dan mutu garam beryodium dalam rumah tangga di Kelurahan Bontorannu Kecamatan Bangkala Kabupaten Jeneponto.
- Untuk menganalisis hubungan pemilihan garam dengan ketersediaan garam beryodium dalam rumah tangga di Kelurahan Bontorannu Kecamatan Bangkala Kabupaten Jeneponto.
- Untuk menganalisis hubungan praktik penyimpanan garam dengan mutu garam beryodium dalam rumah tangga di Kelurahan Bontorannu Kecamatan Bangkala Kabupaten Jeneponto.

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.3.3 Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai perilaku konsumsi bahan pangan, khususnya garam. Serta memberikan pemahaman lebih dalam mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan dan praktik penyimpanan garam di masyarakat.

Manfaat praktis

Bagi pembaca

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pemilihan dan penyimpanan garam beryodium untuk



kesehatan keluarga. Serta memberikan informasi bagi masyarakat dalam memilih dan menyimpan garam yang tepat untuk menjaga kualitasnya, sehingga dapat meningkatkan kesehatan keluarga melalui konsumsi garam beryodium.

b. Bagi penulis

Penelitian ini sebagai salah satu sarana untuk menambah pengalaman, mengembangkan, dan menerapkan ilmu yang telah diperoleh serta melatih kemampuan diri dalam merumuskan masalah, mengumpulkan data, dan menganalisis hasil penelitian. Selain sebagai syarat dalam menyelesaikan studi di Program Studi S1 Ilmu Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin, penelitian ini juga memberikan kesempatan bagi penulis untuk berinteraksi dengan masyarakat dan menerapkan teori dalam konteks nyata, sehingga berkontribusi pada pengembangan kemampuan diri penulis sebagai calon profesional di bidang kesehatan masyarakat dan gizi.

c. Bagi institusi

Penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh institusi terkait, seperti Dinas Kesehatan dan lembaga pendidikan, untuk merancang program edukasi dan sosialisasi yang lebih efektif mengenai pentingnya garam beryodium. Dengan memahami perilaku masyarakat dan tantangan yang ada, institusi dapat mengembangkan strategi intervensi yang lebih tepat sasaran untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang konsumsi garam yang sehat. Selain itu, penelitian ini juga dapat menjadi dasar bagi kebijakan kesehatan yang terkait dengan ketersediaan dan mutu garam beryodium yang beredar di pasaran.



BAB II

METODE PENELITIAN

2.1 Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional berupa survei analitik dengan desain penelitian *cross-sectional*, dimana data dikumpulkan pada satu waktu tertentu. Dalam penelitian ini, dilakukan pengukuran terhadap variabel bebas dan variabel terikat secara bersamaan untuk mengevaluasi hubungan antara perilaku masyarakat terkait pemilihan dan penyimpanan garam (variabel bebas) dengan ketersediaan dan mutu garam beryodium di rumah tangga (variabel terikat).

2.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2025 di Kelurahan Bontorannu, Kecamatan Bangkala, Kabupaten Jeneponto.

2.3 Populasi dan Sampel

2.3.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan elemen dalam penelitian yang meliputi objek dan subjek dengan ciri dan karakteristik tertentu. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh rumah tangga yang berada di wilayah Kelurahan Bontorannu Kecamatan Bangkala Kabupaten Jeneponto dengan jumlah Kepala Keluarga (KK) sebanyak 1.367 (berdasarkan Data Penduduk Pemerintah Kabupaten Jeneponto Kecamatan Bangkala Kelurahan Bontorannu).

2.3.2 Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang menjadi sumber data sebenarnya dalam suatu penelitian untuk mewakili seluruh populasi. Metode perhitungan sampel menggunakan Rumus Slovin. Rumusnya sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N (d^2)}$$

$$n = \frac{1.367}{1 + 1.367 (0,1^2)}$$

$$n = 93,18 \text{ sampel}$$



angan

i = besar sampel

J = besar populasi

l = tingkat kepercayaan atau keterpaparan yang diinginkan
(10% atau 0,1)

Berdasarkan hasil perhitungan menunjukkan bahwa ukuran sampel minimum yang diperlukan adalah sebesar 93,18. Dalam pelaksanaannya, jumlah sampel dicukupkan menjadi 100 responden guna memperoleh hasil yang lebih maksimal dan memperkuat validitas data. Adapun teknik pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode ***accidental sampling***. *Accidental sampling* adalah teknik mengambil responden sebagai sampel berdasarkan kebetulan, yaitu siapa saja yang secara kebetulan bertemu dengan peneliti dapat digunakan sebagai sampel bila orang yang kebetulan ditemui cocok sebagai sumber data dengan kriteria utamanya adalah ibu rumah tangga yang berdomisili di Kelurahan Bontorannu dan bersedia menjadi partisipan penelitian (Pajri dkk., 2023).

2.4 Pengumpulan Data

2.4.1 Sumber Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui pengumpulan data secara primer dan sekunder. Adapun sumber dan teknik pengumpulan datanya adalah sebagai berikut:

a. Data primer

- 1) Data primer diperoleh melalui wawancara menggunakan kuesioner yang terstruktur serta observasi langsung terhadap praktik penyimpanan dan jenis garam yang digunakan oleh rumah tangga. Teknik pengumpulan data dilakukan secara *door to door*, yaitu peneliti mendatangi langsung rumah ibu rumah tangga di wilayah Kelurahan Bontorannu untuk memperoleh data secara langsung dari responden.
- 2) Uji kandungan yodium dan mutu garam beryodium pada penelitian ini dengan menggunakan *yodina test*.

b. Data sekunder

Data sekunder diperoleh dari instansi terkait di wilayah penelitian, yaitu Kelurahan Bontorannu. Data ini berupa dokumen data kependudukan serta peta wilayah Kelurahan Bontorannu, yang diserahkan langsung oleh pihak kelurahan. Data sekunder ini digunakan untuk mendukung pemetaan wilayah dan karakteristik populasi dalam penelitian.

Alat dan Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data sesuai kebutuhan penelitian. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

Kuesioner, untuk mengukur perilaku masyarakat terkait pengetahuan, sikap, pendapatan keluarga, dan praktik



penyimpanan garam beryodium. Kuesioner dalam penelitian ini disusun dengan mengadaptasi instrumen dari penelitian sebelumnya yang telah teruji validitas dan reliabilitasnya, yaitu oleh Hikmawati (2012) dan Anna Auliyannah (2010), penyesuaian yang dilakukan hanya bersifat redaksional dan kontekstual, seperti pengelompokan beberapa item dan aspek yang lebih relevan dengan karakteristik masyarakat di Kelurahan Bontorannu, seperti praktik penyimpanan garam, tempat pembelian, dan perhatian terhadap label kemasan. Substansi dan struktur utama dari instrumen asli tetap dipertahankan, serta penyesuaian ini tetap mengacu pada pendekatan pengukuran pengetahuan, sikap, dan praktik yang umum digunakan dalam studi serupa.

- b. *Yodina test*, untuk mengetahui kandungan dan mutu yodium dalam garam yang digunakan oleh rumah tangga. Apabila garam yang ditetesi *yodina test* tetap berwarna putih, berarti garam tersebut tidak mengandung yodium atau kadar yodiumnya nol (0 ppm). Sebaliknya, jika garam berubah warna menjadi biru keunguan, maka garam tersebut mengandung yodium dalam kadar tertentu, yaitu antara 30-80 ppm, sesuai dengan standar SNI (Dewi & Satato, 2024). Berikut adalah prosedur uji kualitatif dengan *yodina test*:
 - 1) Siapkan sampel garam yang akan diuji.
 - 2) Siapkan cairan uji yodina.
 - 3) Ambil sedikit garam dan letakkan di atas permukaan yang bersih.
 - 4) Teteskan cairan uji yodina sebanyak 2-3 tetes pada garam tersebut.
 - 5) Perhatikan perubahan warna pada garam. Jika garam tetap berwarna putih, berarti garam tersebut tidak mengandung yodium atau kadar yodiumnya nol (0 ppm).
 - 6) Jika garam berubah warna menjadi biru keunguan, berarti garam tersebut mengandung yodium dalam jumlah tertentu (30-80 ppm), sesuai dengan standar SNI.



Sumber: ET Test Kit Yodium

Gambar 2.1. Indikator perkiraan konsentrasi yodium dalam garam



2.5 Pengolahan dan Analisis Data

2.5.1 Pengolahan Data

Data yang diperoleh melalui wawancara dengan kuesioner diolah secara komputerisasi dengan menggunakan perangkat lunak komputer program SPSS. Pengolahan data melalui beberapa tahapan yaitu *editing*, *coding*, *entry data*, *tabulating*, dan *cleaning*.

a. *Editing*

Hasil yang diperoleh atau dikumpulkan melalui lembar observasi perlu edit bila ada informasi yang tidak lengkap dan tidak mungkin dilakukan observasi ulang maka lembar observasi tersebut dikeluarkan (*dropout*).

b. *Coding*

Coding dilakukan dengan memberikan kode pada setiap jawaban responden dalam kuesioner untuk mempermudah proses pengolahan data.

c. *Scoring*

Scoring merupakan proses pemberian nilai terhadap item-item yang memerlukan penilaian.

1) Pengetahuan

Kuesioner mengenai pengetahuan terdiri dari 20 pertanyaan. Setiap jawaban yang benar diberikan skor 1, sementara jawaban yang salah mendapat skor 0. Seluruh skor yang diperoleh responden dijumlahkan, kemudian dibandingkan dengan skor maksimum yang mungkin diperoleh, lalu dikalikan 100%:

$$N = \frac{Sp}{Sm} \times 100\%$$

Keterangan:

N = Hasil menyatakan presentase

Sp = Skor yang diperoleh responden

Sm = Skor tertinggi yang diharapkan

2) Sikap

Kuesioner mengenai sikap terdiri dari 10 pernyataan, yang mencakup 7 pernyataan positif dan 3 pernyataan negatif. Penilaian dilakukan menggunakan skala Likert dengan lima kategori yaitu, SS diberi skor 5, S diberi skor 4, R diberi skor 3, TS diberi skor 2, dan STS diberi skor 1. Sedangkan untuk pernyataan negatif, pemberian skornya adalah SS diberi skor 1, S diberi skor 2, R diberi skor 3, TS diberi skor 4, dan STS diberi skor 5. Skor dari seluruh pernyataan dijumlahkan untuk mendapatkan total skor responden, kemudian dihitung persentasenya dengan rumus:



$$N = \frac{Sp}{Sm} \times 100\%$$

Keterangan:

N = Persentase sikap responden

Sp = Skor yang diperoleh responden

Sm = Skor maksimum yang dapat diperoleh (dalam hal ini, 10 pernyataan x skor maksimal 5 = 50)

d. *Entry data*

Entry data merujuk pada proses memasukkan data dari jawaban kuesioner ke dalam program perangkat lunak SPSS.

e. *Tabulating*

Setelah data dimasukkan, dibuat tabulasi untuk melihat distribusi frekuensi dan persentase masing-masing variabel.

f. *Cleaning*

Data diperiksa kembali untuk menghindari kesalahan *entri*, seperti data duplikat atau tidak sesuai kode.

2.5.2 Analisis Data

Analisis data dilakukan setelah data terkumpul yaitu dengan menggunakan:

a. Analisis univariat

Analisis univariat menunjukkan distribusi frekuensi masing-masing variabel yang diteliti. Analisis ini disajikan dalam bentuk tabel dan penjelasan.

b. Analisis bivariat

Analisis bivariat merupakan analisis yang dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi. Dalam penelitian ini, analisis bivariat dilakukan untuk melihat hubungan antara perilaku masyarakat terkait pemilihan dan penyimpanan garam (variabel bebas) dengan ketersediaan dan mutu garam beryodium di rumah tangga (variabel terikat). Uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Chi-Square* dan *Fisher's Exact*, yang bertujuan untuk menentukan signifikansi hubungan antara kedua variabel tersebut.

2.6 Penyajian Data



yang diperoleh dalam penelitian ini disajikan dalam bentuk tabel dan diinterpretasikan dalam bentuk kalimat serta narasi.

Penelitian

Penelitian ini mendapat persetujuan dari komisi etik Fakultas Masyarakat Universitas Hasanuddin dengan nomor 419/UN4.14.1/TP.01.02/2025.