

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara terluas ke-14 sekaligus negara kepulauan terbesar di dunia dengan luas wilayah sebesar 1.904.569 km², serta negara dengan pulau terbanyak ke-6 di dunia, dengan jumlah 17.504 pulau. Sebagai negara kepulauan terbesar di dunia, potensi sektor kelautan dan perikanan yang dapat digali salah satunya adalah garam. Garam merupakan senyawa yang terbentuk dari reaksi asam dan basa. NaCl sebagai unsur utama di dalam garam dengan Natrium (Na) 40% dan Klor (Cl) 60%. Beberapa mineral lain juga terkandung dalam garam seperti magnesium, kalsium, phosphor, kobal, photasium, seng, belerang, mangan, tembaga, flour, dan iodium (Dawa *et.al.*, 2021). Kebutuhan akan garam terus meningkat seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk dan perkembangan teknologi industri. Dengan potensi dan daya dukung yang ada Indonesia harusnya mampu memproduksi dan memenuhi kebutuhan garam di dalam negeri. Namun, sampai saat ini, kebutuhan garam dengan kualitas baik masih diimpor dari luar negeri, terutama dalam hal ini adalah garam beryodium serta garam industri (Faradhina, 2016). Tingginya kebutuhan akan konsumsi garam, menjadikan garam sebagai salah satu bahan pangan yang dibutuhkan manusia dalam kehidupan sehari-hari dan dapat menjadi sumber elektrolit bagi tubuh manusia. Dengan demikian maka peningkatan mutu kualitas garam juga harus tinggi.

Desa Oli'o yang terletak di Kabupaten Kupang merupakan salah satu Desa penghasil garam rakyat. Namun masyarakat petani garam memproduksi garam

masih dengan cara yang sangat sederhana dan di pasarkan hanya di sekitar desa. Garam yang dihasilkan masyarakat Desa Oli'o cukup potensial untuk memenuhi kebutuhan garam bagi masyarakat, namun pengujian secara mutu garam yang dihasilkan belum dilakukan. Pelaku usaha garam berskala kecil yang ada di pedesaan selalu terkendala oleh minimnya pengetahuan tentang teknologi, kurangnya modal, akses internet, hingga informasi dalam memasarkan produk. Adanya perubahan musim membuat petani garam kewalahan memprediksi waktu yang tepat untuk melakukan proses pembuatan garam. Banyaknya rintangan dan tantangan yang dihadapi petani garam sangat mempengaruhi harga jual dan keuntungan yang diperoleh (Yasin, 2021).

Kurangnya minat dalam meningkatkan kualitas garam merupakan permasalahan utama di Indonesia. Untuk itu garam yang diolah secara tradisional, pada umumnya harus diolah kembali untuk dijadikan garam konsumsi maupun garam industri. Untuk itu salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas garam yang pasling efektif adalah penambahan iodium ke dalam garam. Selain untuk meningkatkan kualitas juga dapat meningkatkan nilai jual.

Garam beryodium adalah garam yang telah diperkaya atau telah mengalami fortifikasi dengan KIO_3 (Kalium Iodat) sebanyak 30-80 ppm (Komari *et al.*, 1995). Negara Indonesia merupakan negara yang memiliki prevalensi akibat kekurangan iodium yang masih cukup tinggi. Gangguan akibat kekurangan iodium (GAKY) ini dapat menyebabkan beberapa dampak, diantaranya penyakit gondok, lemahnya fungsi mental, terhambatnya perkembangan motorik, terhambatnya pertumbuhan,

stunting, kerusakan saraf, serta kerusakan pada pendengaran dan kemampuan berbicara (Irviani, dkk., 2018).

Dalam penelitian ini dilakukan iodisasi garam menggunakan sampel garam rebus. Garam rebus, yaitu garam yang sudah disaring dengan metode eksperimental yaitu melakukan analisa yang meliputi peningkatan kualitas garam dengan sistem *spray* yaitu KIO_3 disemprotkan ke dalam *ribbon mixer* (*mesin pencampur*), setelah itu dilakukan analisis untuk mengetahui kualitas garam berdasarkan kadar yodium, air, NaCl, kalsium dan magnesium pada beberapa sampel garam yang diambil dari tiga posisi saat proses iodisasi berlangsung yaitu dari posisi kiri, tengah dan kanan. Penentuan kadar yodium menggunakan titrasi iodometri, kandungan air menggunakan metode gravimetri, penentuan kadar NaCl menggunakan metode titrasi argentometri, sedangkan untuk penentuan kadar kalsium dan magnesium menggunakan metode kompleksometri.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Berapa kandungan kadar air, iodium, NaCl, Ca^{2+} , dan Mg^{2+} dalam sampel garam putih, garam sedang, garam coklat dan garam rebus yang diperoleh dari Desa Oli'o Kabupaten Kupang.
2. Bagaimana perbandingan yang ideal antara jumlah air dan garam yang dapat memberikan keseragaman distribusi iodium dalam garam rebus yang diperoleh dari Desa Oli'o Kabupaten Kupang?

3. Bagaimana pengaruh lama waktu pengadukan terhadap tingkat keseragaman distribusi iodium garam rebus yang diperoleh dari Desa Oli'o Kabupaten Kupang?
4. Bagaimana pengaruh konsentrasi kalium iodat (KIO_3) yang digunakan terhadap tingkat keseragaman distribusi yodium di dalam garam rebus yang diperoleh dari Desa Oli'o Kabupaten Kupang?
5. Bagaimana hasil analisis kualitatif terhadap keseragaman iodium di dalam sampel garam rebus yang diperoleh dari Desa Oli'o Kabupaten Kupang?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui kadar air, iodium, $NaCl$, Ca^{2+} , dan Mg^{2+} dalam sampel garam putih, garam sedang, garam cokelat dan garam rebus yang diperoleh dari Desa Oli'o Kabupaten Kupang.
2. Mengetahui perbandingan yang ideal antara jumlah air dan garam yang dapat memberikan keseragaman distribusi iodium dalam garam rebus yang diperoleh dari Desa Oli'o Kabupaten Kupang.
3. Mengetahui pengaruh waktu pengadukan terhadap tingkat keseragaman distribusi yodium di dalam sampel garam rebus yang diperoleh dari Desa Oli'o Kabupaten Kupang.
4. Mengetahui pengaruh konsentrasi kalium iodat (KIO_3) yang digunakan terhadap tingkat keseragaman distribusi yodium di dalam garam rebus yang diperoleh dari Desa Oli'o Kabupaten Kupang.

5. Untuk mengetahui keberadaan iodium dalam sampel garam rebus yang diperoleh dari Desa Oli'o Kabupaten Kupang.

1.4 Manfaat

Adapun beberapa manfaat dilakukan penelitian ini adalah:

1. Manfaat bagi petani garam

Dapat memberikan informasi secara ilmiah mengenai volume air, waktu pengadukan serta komposisi larutan *spray* yang dibutuhkan dalam proses iodisasi agar para petani garam Desa Oli'o dapat memproduksi garam konsumsi dalam skala kecil dengan tingkat kehomogenan distribusi yodium di dalam garam dengan baik.

2. Manfaat bagi industri

Dapat memberi informasi mengenai waktu pengadukan garam bahan baku serta komposisi larutan *spray* yang dibutuhkan agar garam konsumsi dapat diproduksi dalam skala besar dengan tingkat kehomogenan distribusi yodium di dalam garam yang baik.

3. Bagi Fakultas

Dapat memberi informasi mengenai proses iodisasi garam yang baik dan menjadi bahan referensi bagi mahasiswa untuk penelitian selanjutnya.

4. Manfaat bagi penulis

Sebagai sarana pengembangan ilmu pengetahuan yang secara teori telah diterima di bangku kuliah.

1.5 Batasan Masalah

Pada penelitian ini penulis membatasi lingkup kajian penelitian pada empat jenis garam yang di ambil dari Desa Oli'o Kabupaten Kupang, yakni sampel garam putih, sampel garam sedang, sampel garam coklat dan sampel garam rebus.