

I. PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Garam merupakan salah satu bahan yang selalu ada sebagai pelengkap dalam pengelolaan pangan, selain itu garam memiliki fungsi sebagai sumber elektrolit yang dibutuhkan oleh makhluk hidup. Indonesia adalah salah satu negara penghasil garam terbesar di dunia hal ini didukung dengan kondisi iklim dan posisi geografis Indonesia yang dikelilingi oleh lautan sekitar 65 – 75 % dari total luas wilayah. Meskipun potensi sumberdaya alam Indonesia yang sangat melimpah, industri garam di Indonesia masih mengalami banyak tantangan baik dalam produksi dan kualitas garam yang aman dikonsumsi terutama bagi masyarakat yang mengidap hipertensi (Amah *et al.*, 2022). Menurut (Rignaldo *et al.*, 2023) nipah merupakan salah satu tumbuhan yang tergolong dalam keluarga palem (palma) yang tumbuh subur di area pasang surut, selain itu pelepah tumbuhan nipah memiliki kandungan garam yang cukup tinggi yang dapat dimanfaatkan lebih lanjut. Kandungan pada garam hitam nipah dibandingkan dengan garam konvensional atau garam laut yang dominan mengandung NaCl (natrium klorida) yang cukup tinggi sehingga tidak dapat disarankan untuk dikonsumsi oleh penderita hipertensi dan *stroke*. Garam yang dihasilkan dari ekstrak pelepah daun nipah sering disebut dengan garam hitam yang menurut (Muslimin & Marpaung, 2024) menyatakan bahwa garam nipah mengandung zat besi (Fe), kalium (K), natrium (Na) dan magnesium (Mg) sehingga aman jika dikonsumsi oleh penderita hipertensi dan *stroke*, pada umumnya garam hitam nipah dapat dikonsumsi secara langsung atau dapat menjadi salah satu bahan untuk mengawetkan bahan pangan lain salah satunya adalah ikan asin.

Ikan kembung (*Rastrelliger brachysoma*) adalah salah satu ikan yang banyak ditemui di perairan laut Indonesia, di pulau Madura ikan kembung (*Rastrelliger brachysoma*) memiliki sebaran yang cukup luas karena memiliki sifat bermigrasi dalam bentuk koloni yang besar atau dapat disebut dengan Shoal atau kawanan ikan (Susanti *et al.*, 2020) Habitat ikan kembung (*Rastrelliger brachysoma*) dapat ditemui di perairan lepas pantai dan juga estuari yang kaya akan plankton, crustaceae, dan copepoda yang merupakan makanan bagi ikan kembung (*Rastrelliger brachysoma*), ikan jenis ini merupakan ikan pelagis yang dapat ditemui di permukaan hingga kolom

air (Indian Mackerel, 2005). Ikan kembung (*Rastrelliger brachysoma*) adalah salah satu komoditas ikan air laut yang merupakan ikan musiman dari bulan (Maret – Juni), jenis ikan ini cukup digemari oleh masyarakat selain harganya ekonomis ikan ini juga mengandung omega 3 dan omega 6 yang baik bagi pertumbuhan (Pertanian *et al.*, 2019). Namun, ikan kembung (*Rastrelliger brachysoma*) merupakan komponen yang sangat cepat mengalami kerusakan dan pembusukan menurut (Resmi *et al.*, 2020) menyatakan bahwa kerusakan dan pembusukan pada ikan kembung dibagi menjadi tiga diantaranya kerusakan biologi, fisika, kimiawi dan enzimatis. Kerusakan tersebut dapat dihindari dengan proses penggaraman hingga menghasilkan produk ikan asin. Ikan asin merupakan salah satu produk pangan tradisional yang telah lama dikenal oleh masyarakat. Tujuan pembuatan ikan asin adalah untuk mengurangi kadar air di dalam daging ikan selain itu memberikan cita rasa asin dengan pemberian garam pada permukaan daging ikan (Putalan *et al.*, 2022).

Pembuatan ikan asin pada umumnya menggunakan garam yang diratakan pada ikan sebelum dijemur. Selama proses penggaraman berlangsung garam yang diratakan pada permukaan ikan akan mengalami penetrasi ke dalam daging ikan dan keluarnya cairan dari tubuh ikan karna adanya bedanya konsentrasi, cairan yang keluar tersebut akan cepat malarutkan kristal garam, bersamaan dengan cairan yang keluar partikel garam akan berangsur – angsur masuk ke dalam daging ikan secara perlahan (Kaimudin.M., 2015). Masyarakat cukup menggemari ikan asin karna rasa dan daya simpan yang cukup lama, namun mengkonsumsi ikan asin tidak dianjurkan secara berlebihan karna dapat menyebabkan beberapa penyakit salah satunya hipertensi ketika terjadinya peningkatan pada tekanan darah yang melebihi batas normal (Sunardi, 2012). Secara umum masyarakat sering menghubungkan antara hipertensi dengan konsumsi garam. Konsumsi garam di indonesia cukup tinggi terutama garam dapur (Natrium Klorida atau Sodium Chloride). Natrium atau Sodium adalah mineral yang memiliki fungsi penting bagi tubuh untuk menjaga kesetimbangan cairan dan kesetimbangan osmotik di dalam tubuh, selain itu natrium juga sangat penting untuk syaraf dan fungsi otot (Widyani & Suciatty, 2008). Kementerian Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan (Kemendagri, 2025) menyatakan konsumsi garam di indonesia mengalami peningkatan melebihi batas yang direkomendasikan oleh (WHO). Garam adalah komponen yang

dekat kaitannya dengan timbulnya hipertensi. Pengaruh terjadinya hipertensi terhadap asupan garam melalui terjadinya peningkatan volume plasma (cairan tubuh) dan tekanan darah (Pranawa,2015). Hipertensi adalah penyakit yang dapat disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya kurangnya aktivitas fisik, merokok, stress dan mengonsumsi lemak dan asupan garam yang berlebihan (Erma, 2018). Penyakit hipertensi adalah penyakit yang banyak ditemukan di dunia sekitar 1,5 miliar masyarakat di dunia mengidap hipertensi menurut (WHO,2025) dan di Asia Tenggara terus mengalami peningkatan di tahun 2025 dan di Indonesia sekitar 40% mengidap hipertensi menurut Riset Kesehatan Dasar (Rikesdes). Masyarakat yang mengidap hipertensi didominasi oleh lansia namun beberapa kasus juga ditemukan pada beberapa orang yang masih produktif (Syarli & Arini, 2021).

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berapa hasil ekstraksi pada pelepah daun nipah (*N. Fruticans*) dan kristalisasi garam pelepah daun nipah (*N. Fruticans*) dengan menggunakan dua metode yang berbeda metode penguapan panas matahari dan perebusan?
2. Berapa kadar natrium clorida (NaCL) dari garam nipah (*N. Fruticans*) hasil metode penguapan panas matahari dan perebusan?
3. Bagaimana pengaruh konsentrasi yang berbeda pada penggunaan garam fungsional dari pelepah daun nipah (*N. Fruticans*) terhadap karakteristik mutu sensorik dan kondisi fisik produk daging ikan kembung asin?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui hasil ekstraksi pada pelepah daun nipah (*N. Fruticans*) dan kristalisasi garam pelepah daun nipah (*N. Fruticans*) dengan menggunakan dua metode yang berbeda metode penguapan panas matahari dan perebusan.
2. Mengetahui kadar natrium clorida (NaCL) dari garam nipah (*N. Fruticans*) hasil metode penguapan panas matahari dan perebusan.
3. Mengetahui pengaruh konsentrasi yang berbeda pada penggunaan garam fungsional dari pelepah daun nipah (*N. Fruticans*) terhadap karakteristik mutu

sensorik dan kondisi fisik produk daging ikan kembung (*Rastrelliger brachysoma*) asin.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Memberikan informasi pemanfaatan pelepah nipah (*N. Fruticans*) sebagai bahan untuk menghasilkan garam rendah natrium klorida (NaCL).
2. Memberikan informasi kadar kandungan natrium klorida (NaCL) pada garam hasil krisitalisasi pelepah daun nipah (*N. Fruticans*) yang dihasilkan.
3. Memberikan informasi tentang kondisi mutu sensorik dan fisik pada daging ikan kembung (*Rastrelliger brachysoma*) asin dengan menggunakan bahan pengasin garam nipah (*N. Fruticans*).

1.5 Batasan Penelitian

Adapun batasan penelitian dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Pelepah nipah (*N. Fruticans*) yang digunakan sebanyak 10 kg yang kemudian diekstraksi dengan cara ditumbuk dan diperas hingga mendapatkan larutan hasil ekstraksi.
2. Hasil garam nipah menggunakan dua metode kristalisasi penguapan panas matahari dengan menggunakan larutan nipah (*N. Fruticans*) sebanyak 1000 ml dan metode perebusan menggunakan larutan ekstraksi pelepah nipah (*N. Fruticans*) sebanyak 2.450 ml.
3. Penentuan nilai kadar natrium klorida (NaCL) menggunakan metode titrasi argentometri dengan penggunaan bahan garam nipah sebanyak 0,05 gram, kalium kromat (K_2CrO_4 5%) dan perak nitrat ($AgNO_3$) dengan konsentrasi 0,01 n.
4. Konsentrasi garam nipah yang digunakan dalam pembuatan daging ikan kembung asin sebanyak 3%, 5% dan 7% yang di larutkan di dalam air, metode penggaraman menggunakan metode merendam daging ikan kembung (*Rastrelliger brachysoma*) ke dalam larutan garam nipah (*N. Fruticans*).

5. Nilai kualitas mutu pada daging ikan kembung (*Rastrelliger brachysoma*) asin dengan menggunakan metode penilaian organoleptik hedonik secara sensorik meliputi kenampakan, bau, rasa, tekstur dan jamur.

1.6 Hipotesis

Hipotesis dari penelitian adalah sebagai berikut:

Tumbuhan nipah memiliki pelepah yang dapat dimanfaatkan untuk pembuatan garam rendah natrium klorida yang dapat dimanfaatkan sebagai garam (fungsional) dalam pengolahan pangan dan sebagai bahan pengawet pada daging ikan.