

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Radikal bebas adalah molekul yang tidak stabil dimana dapat menyebabkan kerusakan sel dan memicu berbagai penyakit degeneratif seperti kanker, diabetes, serta penyakit kardiovaskular. Radikal Bebas dapat di atasi dengan, diperlukan senyawa antioksidan supaya mampu menetralsisir radikal bebas yang ada pada tubuh. Antioksidan alami banyak ditemukan pada tanaman yang mengandung senyawa bioaktif seperti flavonoid, fenolik, tanin, dan alkaloid (Gulcin & Alwasel, 2023). Senyawa-senyawa tersebut termasuk dalam kelompok fitokimia yang memiliki peran penting dalam aktivitas biologis, khususnya sebagai antioksidan. Oleh karena itu, kajian mengenai aktivitas antioksidan dan kandungan fitokimia menjadi penting dalam pengembangan pangan fungsional berbasis bahan alami (Nadeem *et al.*, 2022).

Daun kemangi adalah salah satu tanaman potensial sebagai sumber antioksidan alami. Daun kemangi mengandung berbagai senyawa fitokimia seperti flavonoid, fenolik, saponin, dan alkaloid yang memiliki peran dalam aktivitas antioksidan (Kumalasari & Andiarna, 2020). Penelitian menunjukkan bahwa kandungan fitokimia dalam kemangi berkontribusi terhadap kelebihanannya untuk menangkal radikal bebas (Arsana *et al.*, 2023). Penelitian tersebut menggunakan kemangi dalam bentuk ekstrak, sehingga pemanfaatannya dalam bentuk lain seperti bubuk masih perlu dikaji lebih lanjut. Bentuk bubuk memiliki keunggulan dalam hal kemudahan aplikasi, stabilitas, dan kepraktisan dalam pengolahan pangan (Israyandi & Novlaili, 2024).

Salah satu bentuk pemanfaatan bubuk daun kemangi adalah melalui proses fortifikasi pada produk pangan. Fortifikasi termasuk upaya penambahan zat gizi atau senyawa bioaktif terhadap bahan pangan untuk meningkatkan nilai fungsionalnya. Garam merupakan salah satu bahan pangan yang sangat potensial sebagai media fortifikasi karena dikonsumsi secara luas oleh masyarakat. Penambahan bubuk daun kemangi ke dalam garam diharapkan dapat meningkatkan kandungan senyawa bioaktif serta memberikan aktivitas antioksidan pada produk tersebut. Penambahan bahan fortifikan juga dapat mempengaruhi karakteristik kimia produk seperti kadar air dan kadar NaCl (Efendy *et al.*, 2024).

Meskipun demikian, penelitian mengenai fortifikasi garam menggunakan bubuk daun kemangi masih sangat terbatas, terutama yang mengkaji secara bersamaan aktivitas antioksidan dan kandungan fitokimia. Menurut Selonni, (2021) bentuk bubuk yang digunakan tanpa proses ekstraksi memungkinkan adanya keterbatasan dalam pelepasan senyawa bioaktif, sehingga perlu dilakukan analisis lebih lanjut. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis aktivitas antioksidan dan kandungan fitokimia pada garam fortifikasi bubuk daun kemangi serta mengetahui pengaruhnya terhadap karakteristik kimia produk. Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi ilmiah mengenai potensi bubuk daun kemangi yang mampu menjadi bahan fortifikasi dalam pengembangan pangan fungsional.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh variasi konsentrasi terhadap kadar air dan kadar NaCl pada garam fortifikasi?
2. Bagaimana aktivitas antioksidan garam fortifikasi bubuk daun kemangi berdasarkan metode DPPH?
3. Bagaimana profil kandungan fitokimia pada garam fortifikasi bubuk daun kemangi?
4. Bagaimana perlakuan terbaik pada garam fortifikasi bubuk daun kemangi berdasarkan parameter yang diamati?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian ini :

1. Penelitian ini menggunakan bahan utama berupa garam dan bubuk daun kemangi (*Ocimum basilicum*) dalam bentuk bubuk komersial.
2. Penelitian menggunakan 4 variasi konsentrasi yakni 5 %, 10%, 15% dan 20% dimana dengan 3 kali pengulangan dan di duplo.
3. Parameter yang dianalisis hanya kadar air, kadar NaCl, aktivitas antioksidan (metode DPPH), dan uji fitokimia.
4. Uji fitokimia dilakukan secara kualitatif untuk mendeteksi senyawa bioaktif.
5. Penelitian tidak mencakup uji sensori, mikrobiologi, daya simpan, serta variasi kualitas bahan baku akibat proses pengolahan dan penyimpanan.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini yaitu :

1. Menganalisis pengaruh variasi konsentrasi bubuk daun kemangi terhadap kadar air dan kadar NaCl pada garam fortifikasi.
2. Menentukan aktivitas antioksidan garam fortifikasi bubuk daun kemangi menggunakan metode DPPH.
3. Mengidentifikasi profil kandungan fitokimia pada garam fortifikasi bubuk daun kemangi.
4. Menentukan perlakuan terbaik pada garam fortifikasi bubuk daun kemangi berdasarkan parameter yang diamati.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu :

1. Bagi Akademisi, Sebagai referensi ilmiah dalam kemajuan penelitian terkait pangan fungsional berbasis bahan alami, khususnya pemanfaatan daun kemangi sebagai sumber antioksidan.
2. Bagi Pemerintah, Sebagai informasi pendukung dalam pengembangan program fortifikasi pangan berbasis bahan lokal untuk meningkatkan kualitas gizi masyarakat.
3. Bagi Masyarakat, Memberikan informasi mengenai potensi pemanfaatan daun kemangi dalam bentuk fortifikasi garam sebagai produk pangan fungsional yang praktis.