

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Daun stroberi (*Fragaria x ananassa* Duchesne) merupakan bagian tanaman yang sering kali dianggap sebagai limbah, terutama setelah proses pasca panen. Daun stroberi di daerah Tawangmangu, Kabupaten Karanganyar, umumnya dimanfaatkan secara terbatas sebagai pakan ternak atau bahan kompos. Menurut Lin *et al.*, (2020), daun stroberi mengandung berbagai senyawa fenolik yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai bahan baku produk herbal. Senyawa fenol merupakan senyawa yang terdiri dari satu atau lebih gugus hidroksil yang menempel pada cincin aromatik dan memiliki aktivitas antioksidan, yakni sifat senyawa yang memperlambat proses oksidasi yang merugikan tubuh (Widyastuti *et al.*, 2016). Didukung oleh Salas *et al* (2023), bahwa ekstrak daun stroberi mengandung kadar total fenolik mencapai 38–46 mg/g dari berat keringnya.

Daun stroberi selain bernilai fungsional juga memiliki potensi ketersediaan bahan baku yang tinggi. Dalam sistem budidaya stroberi, daun sering dipangkas secara rutin baik pada fase vegetatif maupun setelah panen guna mendorong pertumbuhan generatif serta mencegah penyakit. Daun hasil pemangkasan maupun pascapanen ini umumnya dibuang sebagai limbah pertanian, sehingga pemanfaatannya sebagai bahan baku simplisia akan menambah nilai guna tanpa mengganggu produktivitas tanaman. Pemanfaatan limbah daun ini mendukung prinsip pengolahan berkelanjutan dalam pertanian

hortikultura. Daun stroberi memiliki potensi untuk diolah menjadi produk dengan nilai jual tinggi. Salah satu bentuk pemanfaatan potensial dari daun stroberi adalah dalam bentuk simplisia, yaitu bahan kering dari tumbuhan yang digunakan sebagai obat tradisional.

Daun stroberi tidak memiliki aroma dan rasa yang spesifik sehingga kurang menarik di kalangan konsumen. Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah tersebut ditambahkan bahan lain guna meningkatkan aroma simplisia daun stroberi dengan menambahkan bunga melati. Menurut Arifan *et al.*, (2018); Kunhachan *et al.*, (2012); Ray *et al.*, (2016) bahwa penambahan bunga melati ke dalam simplisia adalah pilihan yang tepat, karena memberikan aroma khas dan banyak manfaat bagi kesehatan karena mengandung senyawa flavonoid, fenol, saponin, minyak atsiri, dan senyawa lainnya.

Aktivitas antioksidan dari suatu bahan sangat dipengaruhi oleh kandungan dan struktur senyawa fenoliknya. Senyawa fenolik bekerja sebagai antioksidan melalui mekanisme donasi gugus hidroksil (-OH) untuk menetralkan radikal bebas. Namun, efektivitas aktivitas antioksidan juga dipengaruhi oleh faktor lain seperti jenis pelarut ekstraksi, metode pengeringan, ukuran partikel bahan, serta interaksi senyawa fenolik dengan komponen lain. Menurut Bertapelle *et al.* (2022), terdapat korelasi negatif yang kuat antara kandungan total fenolik (TPC) dan nilai IC₅₀, sehingga semakin tinggi TPC, semakin kuat pula aktivitas antioksidannya.

Proses pengeringan menjadi tahap penting dalam pembuatan simplisia, karena memengaruhi kadar senyawa aktif yang terkandung di dalamnya.

Tujuan utama dari pengeringan adalah menurunkan kadar air dalam bahan agar lebih tahan lama dan tidak mudah rusak akibat aktivitas mikroba atau enzimatik (Lady *et al.*, 2020). Namun, proses ini juga mempengaruhi kestabilan senyawa bioaktif seperti polifenol dan antioksidan (Fauzi *et al.*, 2022). Metode pengeringan yang berbeda berpengaruh terhadap kandungan fitokimia dalam tanaman (Novotny *et al.*, 2015).

Pengeringan dengan sinar matahari memiliki keunggulan dari segi efisiensi biaya dan kemudahan pelaksanaan, namun intensitas panas dan paparan sinar UV yang tidak terkendali berisiko merusak senyawa fenolik tertentu. Sebaliknya, metode pengeringan kering angin dinilai lebih stabil dan mampu menjaga kandungan senyawa aktif meskipun memerlukan waktu yang lebih lama (Nafisah & Dewanti, 2018); (Nugraha *et al.*, 2015). Penelitian terdahulu menyebutkan bahwa pengeringan kering angin mampu mempertahankan total fenol yang lebih tinggi dibandingkan metode pengeringan lainnya (Nafisah & Dewanti, 2018) ; (Paryono *et al.*, 2021).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini telah mengevaluasi pengaruh kombinasi campuran daun stroberi dan bunga melati menggunakan metode pengeringan yang berbeda terhadap kandungan senyawa fenolik total dan aktivitas antioksidan pada simplisia daun stroberi. Pemilihan penambahan bahan aromatik dan metode pengeringan yang tepat diharapkan dapat meningkatkan kualitas simplisia baik dari segi kandungan senyawa bioaktif maupun daya tarik sensorik. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi kontribusi

dalam pengembangan produk berbasis tanaman lokal, khususnya dalam pemanfaatan limbah daun stroberi menjadi produk bernilai jual tinggi.

1.2 Rumusan Masalah

- 1.2.1 Apakah metode pengeringan berpengaruh terhadap kandungan fenolik total dan aktivitas antioksidan simplisia daun stroberi (*Fragaria x ananassa* Duchesne)?
- 1.2.2 Apakah ratio campuran daun stroberi (*Fragaria x ananassa* Duchesne) dan bunga melati (*Jasminum sambac* L.) berpengaruh terhadap kandungan fenolik total dan aktivitas antioksidan simplisia?
- 1.2.3 Apakah terdapat interaksi antara metode pengeringan simplisia dengan campuran daun stroberi (*Fragaria x ananassa* Duchesne) dan bunga melati (*Jasminum sambac* L.) terhadap kandungan fenolik total dan aktivitas antioksidan simplisia?
- 1.2.4 Kombinasi metode pengeringan dan ratio campuran daun stroberi (*Fragaria x ananassa* Duchesne) dan bunga melati (*Jasminum sambac* L.) mana yang menghasilkan simplisia dengan kandungan fenolik total dan aktivitas antioksidan paling tinggi?

1.3 Tujuan

- 1.3.1 Mengkaji pengaruh metode pengeringan simplisia daun stroberi (*Fragaria x ananassa* Duchesne) terhadap kandungan fenolik total dan aktivitas antioksidan pada simplisia.

- 1.3.2 Mengkaji pengaruh ratio campuran daun stroberi (*Fragaria x ananassa* Duchesne) dengan penambahan bunga melati (*Jasminum sambac* L.) terhadap kandungan fenolik total dan aktivitas antioksidan simplisia.
- 1.3.3 Mengkaji interaksi antara metode pengeringan simplisia dan ratio campuran daun stroberi (*Fragaria x ananassa* Duchesne) dengan bunga melati (*Jasminum sambac* L.) terhadap kandungan fenolik total dan aktivitas antioksidan simplisia.
- 1.3.4 Mengkaji kombinasi metode pengeringan dan ratio campuran daun stroberi (*Fragaria x ananassa* Duchesne) dengan bunga melati (*Jasminum sambac* L.) terbaik yang menghasilkan simplisia dengan kandungan fenolik total dan aktivitas antioksidan paling tinggi.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian campuran simplisia daun stroberi (*Fragaria x ananassa* Duchesne) dan bunga melati (*Jasminum sambac* L.) menggunakan metode pengeringan yang berbeda menjadi dasar pemilihan metode pengeringan dan ratio campuran yang tepat untuk menjaga stabilitas senyawa bioaktif. Penelitian ini mendukung pemanfaatan daun stroberi yang belum banyak dimanfaatkan dengan meningkatkan nilai tambahnya sebagai simplisia herbal. Temuan ini dapat digunakan sebagai acuan dalam pengembangan fitofarmaka, suplemen herbal, atau produk berbasis tanaman obat dengan proses yang efisien dan kualitas senyawa aktif yang optimal.