

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) ditanam oleh lebih dari 45 negara di seluruh dunia, sebagian besar di daerah tropis seperti Indonesia, Malaysia, Thailand, Nigeria, Colombia, Ghana, Zaire, dan Kamerun. Luas lahan totalnya berkisar antara 12,9 hingga 14,1 juta ha, yang merupakan sekitar 9,3-10,2 % dari seluruh lahan perkebunan di dunia, dengan rendemen 3-4 ton minyak mesokarp buah sawit/ha/tahun. Tanaman sawit hanya menghasilkan 10% minyak sawit, sedangkan 90% limbahnya terdiri dari *fiber palm pressed* (PPF), *oil palm fronds* (OPF), *oil palm trunks* (OPT), *palm kernel shells* (PKS), *oil palm leaves* (OPLE), *oil palm roots* (OPR), dan *palm oil mill effluent* (POME) (Ulfah, 2021).

Saat ini daun kelapa sawit hanya dimanfaatkan sebagai bahan keperluan rumah tangga seperti atap rumah, sapu lidi, keranjang buah dari lidi, piring lidi dan pakan ternak ruminansia. Daun kelapa sawit mengandung metabolit sekunder seperti alkaloid, total fenol, tanin, katekin, glikosida dan steroid yang sama dengan kandungan daun teh (*camellia sinensis*) oleh karena itu untuk meningkatkan pemanfaatan daun kelapa sawit dapat dilakukan dengan mengubahnya menjadi produk yang mempunyai nilai komersial dan nilai guna diantaranya menjadi bahan minuman herbal (Kartiko & Fanani, 2021; Zumaro *et al.*, 2021; Fariha *et al.*, 2018).

Penelitian Kresnawaty *et al.* (2023) menyatakan bahwa OPLE mengandung antioksidan dan senyawa fitoestrogenik lainnya seperti vitamin

E, asam ferulic, asam klorogenat dan senyawa fenolik biogenik lainnya seperti asam galat dan asam protocatechuic, sehingga menjadikan daun kelapa sawit berpotensi sebagai bahan dalam pembuatan minuman herbal. Menurut Ritonga *et al.* (2023), daun kelapa sawit tidak mengandung senyawa volatil sehingga menyebabkan teh herbal daun kelapa sawit memiliki aroma yang kurang sedap oleh karena itu perlu ditambahkan bahan lain yang mampu meningkatkan aroma teh herbal yang dihasilkan. Daun pandan (*Pandanus amaryllifolius*) merupakan tanaman yang banyak dimanfaatkan untuk meningkatkan aroma, rasa serta warna pada makanan dan minuman khas Indonesia (Suryani, 2023). Oleh karena itu penambahan daun pandan diharapkan dapat memberikan aroma wangi pada teh daun kelapa sawit. Daun pandan juga mengandung senyawa seperti alkaloid, flavonoid, saponin, tanin dan polifenol yang berperan sebagai antioksidan alami (Hashary *et al.*, 2023).

Menurut Hamzah (2020), alkaloid, flavonoid, tanin dan polifenol merupakan bahan aktif yang berasal dari bahan alami yang telah diteliti dan mempunyai efek antioksidan, menurunkan gula darah dan menghambat pertumbuhan tumor. Daun tanaman pandan mempunyai kemampuan sebagai antibakteri, menurunkan kadar kolesterol, menurunkan gula darah, bersifat antibiotik yang dapat membantu meningkatkan kekebalan tubuh dan bersifat antioksidan yang berperan sebagai faktor kesegaran tubuh.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Kartiko & Fanani (2021) disebutkan bahwa teh daun kelapa sawit mempunyai cita rasa yang khas dengan rasa yang getir dan sedikit asam. Untuk meningkatkan rasa pada minuman herbal perlu

ditambahkan bahan lain yang mengandung sukrosa agar minuman herbal yang dihasilkan lebih disukai oleh konsumen. Madu dapat menjadi salah satu alternatif pemanis alami karena madu mengandung berbagai jenis gula alami yang memberikan rasa manis khasnya. Komponen utama dalam madu adalah fruktosa sekitar 38,5% dan glukosa sekitar 31,0%, keduanya merupakan gula sederhana yang mudah diserap oleh tubuh. Selain itu, madu juga mengandung maltosa, sukrosa, dan gula lainnya dalam jumlah yang lebih kecil Khasanah *et al.* (2017). Penelitian (Hanuni, 2020) menyatakan bahwa Madu juga mengandung polifenol, seperti flavonoid dan asam aromatik. Madu memiliki beberapa manfaat kesehatan, termasuk antioksidan, antibakteri, antiinflamasi, antijamur, hipoglikemik, hepatoprotektif, aktivitas gastroprotektif dan imunomodulator.

Jenis madu yang digunakan dalam penelitian ini adalah madu randu, madu kelengkeng dan madu hutan. Menurut Koswara (2019), madu randu (*Ceiba pentandra*) merupakan salah satu jenis madu monoflora yang berasal dari satu jenis tanaman. Madu randu adalah madu yang dihasilkan oleh lebah yang memakan nektar tumbuhan randu. Menurut Ratnayani *et al.* (2018), madu randu mengandung rata-rata glukosa sebesar 27,13% dan fruktosa 40,99%, Madu randu mempunyai keunggulan memiliki aktivitas antibakteri paling efektif dibandingkan madu hutan, madu rambutan, dan madu kelengkeng. Madu kelengkeng (*Nephelium longata L.*) merupakan salah satu alternatif pemanis alami yang mengandung glukosa 28,09% dan fruktosa 40,03% dan madu kelenkeng juga dapat berperan sebagai antioksidan. Pada penelitia

Nasution *et al.* (2019) mengatakan bahwa Madu hutan adalah madu yang dihasilkan oleh lebah liar yang mengumpulkan nektar dari berbagai jenis bunga liar. Kandungan gula pada madu hutan sangat beragam dan kaya akan nutrisi antara lain glukosa 66,34% dan sukrosa 3,04% yang memberikan energi cepat serta vitamin seperti vitamin C, B dan mineral seperti kalsium, zat besi, magnesium, kalium. Selain itu, madu hutan juga mengandung berbagai antioksidan seperti flavonoid dan fenol yang membantu melawan radikal bebas, serta enzim seperti diastase, invertase, dan glukosa oksidase yang berkontribusi terhadap bagi kesehatan. Kandungan asam amino esensial pada madu hutan juga penting untuk berbagai fungsi tubuh (Muthmainnah *et al.*, 2022).

Dari permasalahan di atas maka perlu dilakukan penelitian mengenai pembuatan minuman herbal dari perbandingan daun kelapa sawit dan daun pandan dan berbagai jenis madu, sehingga diperoleh sediaan minuman herbal yang bermanfaat bagi kesehatan.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh perbandingan jumlah daun kelapa sawit dengan daun pandan dan penambahan jenis madu yang berbeda terhadap karakteristik kimia dan organoleptik minuman herbal yang dihasilkan?
2. Berapa perbandingan jumlah daun kelapa sawit dengan daun pandan dan penambahan jenis madu yang mampu menghasilkan aktivitas antioksidan tertinggi?

3. Berapa perbandingan jumlah daun kelapa sawit dengan daun pandan dan penambahan jenis madu yang tepat untuk menghasilkan minuman herbal dengan tingkat kesukaan panelis tertinggi?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh perbandingan jumlah daun kelapa sawit dengan daun pandan dan penambahan jenis madu yang berbeda terhadap karakteristik kimia dan organoleptik minuman herbal yang dihasilkan.
2. Untuk mengetahui perbandingan jumlah daun kelapa sawit dengan daun pandan dan penambahan jenis madu yang berbeda yang menghasilkan minuman herbal dengan aktivitas antioksidan tertinggi.
3. Untuk mengetahui perbandingan jumlah daun kelapa sawit dengan daun pandan dan penambahan jenis madu yang berbeda yang tepat untuk menghasilkan minuman herbal dengan tingkat kesukaan panelis tertinggi.

D. Manfaat

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat diperoleh informasi mengenai pembuatan minuman herbal daun kelapa sawit dengan penambahan daun pandan dan sebagai antioksidan alami yang mempunyai inovasi pengembangan produk dari daun kelapa sawit dan daun pandan yang dapat memenuhi kebutuhan antioksidan dalam masyarakat.