

## RINGKASAN

Indonesia merupakan negara yang kaya sumber daya alam hayati. Keanekaragaman hayati di Indonesia salah satunya adalah tanaman aromatik, yang menjadikannya sebagai salah satu penghasil minyak atsiri terbesar di dunia. Kayu manis merupakan salah satu tanaman aromatik yang banyak diminati oleh masyarakat Indonesia, yang mana hampir seluruh bagian tanamannya dapat dimanfaatkan, salah satunya adalah pada bagian kulit batangnya. Kandungan senyawa metabolit sekunder pada kulit kayu manis banyak digunakan sebagai bahan baku pembuatan minyak atsiri. Komponen utama minyak atsiri dari kulit kayu manis adalah sinnamaldehid sebesar 60-75% dan eugenol sebesar 5-10%. Ekstraksi minyak atsiri kulit kayu manis diperlukan metode yang tepat, efektif, dan efisien karena senyawa metabolit sekunder yang bersifat volatil. Metode *Ultrasound Assisted Extraction* (UAE) dipilih dalam sebagai teknologi modern untuk mengekstraksi minyak atsiri tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari suhu, waktu, serta rasio bahan baku dan pelarut n-heksana serta meninjau kinetika perpindahan massa yang terjadi pada proses ekstraksi. Pengujian terdiri dari 2 jenis, yaitu pengujian fisik meliputi organoleptik, rendemen, indeks bias, dan SEM, serta pengujian kimia meliputi inhibisi antioksidan, kelarutan dalam alkohol, bilangan asam, FT-IR, dan GC-MS. Peninjauan terhadap studi kinetika perpindahan massa dilakukan dengan model pseudo-first-order, pseudo-second-order, washing-diffusion, dan henderson-pabis. Hasil dari peninjauan kinetika menunjukkan bahwa penggunaan model henderson-pabis memiliki kecocokan dengan proses ekstraksi minyak atsiri kulit kayu manis berbantuan ultrasonik dengan perolehan nilai  $R^2$  dan RMSE masing-masing sebesar 0,9532 dan 0,0306, serta rendemen tertinggi diperoleh sebesar 2,28% dengan kandungan sinnamaldehida sebesar 87,89% pada sampel dengan suhu 40°C dan waktu 30 menit.