

EKSTRAKSI DAN PEMURNIAN LEMAK DARI BIJI PALA DENGAN METODE *ULTRASOUND AND MICROWAVE ASSISTED EXTRACTION* (UMAE)

Oleh

Meita Afifah

RINGKASAN

Biji pala yang sudah tua terdapat komponen kandungan minyak atsiri dan juga adanya kandungan komponen bersifat tidak menguap disebut minyak lemak pala. Kandungan minyak lemak pala terdiri dari asam miristat, trimiristin dan gliserida dari asam laurat, stearat dan palmitat, dimana kandungan tersebut dapat digunakan sebagai bahan kosmetik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengekstraksi lemak dari biji pala menggunakan metode UMAE, yang kemudian dilanjutkan dengan proses pemurnian lemak biji pala menggunakan larutan etanol 96%. Penelitian ini menggunakan metode rancangan acak lengkap (RAL) faktorial yang terdiri dari dua variabel bebas, yakni lama waktu ekstraksi (45, 90, 135 menit) dan daya *microwave* (45 dan 135 watt). Variabel terikat pada penelitian ini adalah rendemen, titik leleh, berat jenis, bilangan asam dan bilangan penyabunan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rendemen lemak biji pala setelah melalui proses pemurnian mencapai nilai tertinggi, yaitu sebesar 30,48%. Selain itu, hasil pemurnian juga menunjukkan bahwa lemak biji pala memiliki variasi warna dari putih hingga kuning, dengan berat jenis sekitar 0,96 hingga 0,98 gram/ml. Titik leleh diperoleh pada suhu antara 52,4 hingga 53°C, sementara nilai bilangan asam bekisar antara 6,08 hingga 20,99 mg KOH/gram lemak, dan nilai bilangan penyabunan bekisar antara 211,65 hingga 254,96 mg KOH/gram lemak. Komposisi kimia penyusun lemak biji pala setelah melalui proses pemurnian terdiri dari *Benzene*, *1,2,4,5-tetrachloro-3,6-bis(trichloromethyl)*, *O,O-bis(2,4-dichlorophenyl) isopropyl phosphoranidothioic acid*, dan *Lauric acid triglyceride*, sehingga hasil lemak biji pala tersebut berpotensi sebagai bahan baku kosmetik. Hasil pengujian statistik dengan menggunakan uji *Two Way ANOVA* dan uji *Duncan* menunjukkan bahwa waktu dan daya ekstraksi pada keseluruhan variabel bebas dengan masing-masing level berpengaruh nyata terhadap variabel terikat.