

OPTIMASI MINYAK DAGING BUAH PALA DENGAN METODE *RESPONSE SURFACE METHODOLOGY (RSM)*

Oleh

Mutia Merry Putri Andini

RINGKASAN

Daging buah pala merupakan bagian terbesar dari buah pala (77,8%) dan dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan minyak pala. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui suhu dan waktu destilasi yang tepat untuk menghasilkan rendemen minyak daging buah pala yang optimal, mengetahui variasi suhu dan waktu destilasi berdasarkan RSM dengan persentase rendemen minyak daging buah pala yang optimal dan memenuhi SNI minyak pala serta mengetahui kandungan senyawa kimia dalam minyak pala. Penelitian dilakukan dua tahap. Tahap pertama, yaitu optimasi proses destilasi menggunakan *Response Surface Methodology (RSM)* dengan desain CCD (*Central Composite Design*) dan tahap kedua, yaitu pembuatan minyak pala. Sampel minyak pala terbaik yaitu sampel percobaan 4 minyak pala dengan suhu destilasi 95°C dan waktu destilasi selama 4,5 jam didapatkan persentase rendemen (0,73%), nilai berat jenis (0,91 g/ml), nilai indeks bias (1,4932), dan nilai kelarutan dalam etanol 90% (20,00%). Hasil Analisa GC-MS pada sampel percobaan 4 minyak pala dengan suhu destilasi 95°C dan waktu destilasi selama 4,5 jam menunjukkan kadar *myristicin* memenuhi SNI, yaitu 35,30%. Suhu dan waktu destilasi yang tepat untuk menghasilkan rendemen yang optimal adalah 95°C selama 4,5 jam. Variasi suhu destilasi dan waktu destilasi yang disarankan *Design Expert 13* adalah 95°C selama 5,5 jam. Setelah dilakukan 3 kali pengulangan didapatkan hasil rata-rata persentase rendemen (0,71%), nilai berat jenis (0,882 g/ml), nilai indeks bias (1,485), dan nilai kelarutan dalam etanol 90% (16,67%). Hasil analisa yang didapatkan tersebut memenuhi standar mutu SNI minyak pala (SNI 06-2388-2006).

Kata kunci: *daging buah pala, minyak pala, response surface methodology.*