

**ANALISIS PERBANDINGAN KUALITAS DAN KOMPOSISI ASAM LEMAK  
PENYUSUN MINYAK JARAK KOMERSIAL DAN MINYAK BIJI JARAK  
TANAMAN *Ricinus communis* L. SERTA HUBUNGAN  
MATEMATIKA ANTAR PARAMETERNYA**

**M. Faisal Iskandar (NIM. 4133210022)**

**ABSTRAK**

Telah dilakukan penelitian analisis kualitas dan komposisi asam lemak pada minyak biji jarak untuk dibandingkan dengan minyak jarak komersial terhadap parameter bilangan iodium, bilangan asam, bilangan peroksida, dan bilangan penyabunan. Selanjutnya juga dikaji hubungan antar parameter pada analisis kualitas minyak jarak, yaitu bilangan iodium, bilangan peroksida, bilangan asam, dan bilangan penyabunan. Pada ekstraksi minyak biji jarak, dilakukan variasi waktu pengeringan biji, yaitu 2, 4, dan 6 menit dengan menggunakan *microwave* dengan daya 90 W. Hasil terbaik minyak yang diperoleh setelah dilakukan ekstraksi adalah pada waktu 6 menit menggunakan daya 90W, kemudian minyak biji jarak dan minyak jarak komersial dilakukan analisis terhadap beberapa parameter. Hasil menunjukkan minyak biji jarak memiliki kualitas yang lebih baik dibandingkan dengan minyak jarak komersial dengan bilangan iodium sebesar 82,39 mg.g<sup>-1</sup>, bilangan asam 0,51 mg.g<sup>-1</sup>, bilangan peroksida 4,06 meq.kg<sup>-1</sup>, dan bilangan penyabunan 184,43 mg.g<sup>-1</sup> dibandingkan dengan sampel minyak jarak komersial dengan bilangan iodium sebesar 79,76 mg.g<sup>-1</sup>, bilangan asam 1,61 mg.g<sup>-1</sup>, bilangan peroksida 8,70 meq.kg<sup>-1</sup>, dan bilangan penyabunan 142,30 mg.g<sup>-1</sup>. Hasil GC juga menunjukkan minyak biji jarak mengandung komposisi asam lemak tak jenuh yang lebih tinggi (79,57%) dibandingkan dengan minyak jarak komersial (77,02%). Model matematika yang paling sesuai ditunjukkan pada hubungan antara bilangan iodium dan komposisi asam lemak tak jenuh dengan persamaan  $IV = 0,804UFA + 18,11$ . Model matematika ini dapat diaplikasikan untuk menganalisis setiap parameter pada sampel minyak jarak.

**Kata Kunci :** minyak biji jarak, sokhletasi, analisis parameter, komposisi asam lemak, model matematika