

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penerapan proses pra-perlakuan yang dikombinasikan dengan ekstraksi beberapa tahap terbukti mampu meningkatkan kandungan *squalene* dalam ekstrak secara signifikan terutama dengan menggunakan proses netralisasi, hidrolisis enzimatis, dan netralisasi akhir untuk menghilangkan asam lemak bebas yang terdapat pada PFAD. Karena suhu kritis CO₂ yang relatif rendah, SFE-CO₂ cocok untuk ekstraksi zat labil secara termal. Keuntungan dari metode ekstraksi ini bisa disebutkan kemurnian produk akhir tinggi dan waktu pemrosesan yang singkat karena fakta itu ekstraksi dan konsentrasi dilakukan dalam satu langkah. Proses ini menghasilkan *squalene* berkualitas tinggi tanpa menggunakan pelarut beracun yang tidak diizinkan. Enzim yang digunakan 1% w/wb Novozyme 435® lipase. Pelarut yang digunakan pelarut karbon dioksida superkritis (SC-CO₂). Konsentrasi *squalene* tertinggi (418,31 ppm) diperoleh pada 200 bar dan 50 °C untuk waktu ekstraksi 90 menit. Gas Chromatography-Spektrometri Massa (GC-MS) sebagai analisis kuantitatif dari *squalene*.

5.2 Saran

Saran dilakukan penelitian lanjutan berupa skala *pilot plan* untuk melihat pengaruh ekstraksi super kritis dari segi ekonomi.