

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang mencakup optimasi formula serta uji aktivitas antioksidan dari sediaan nanoemulsi minyak biji anggur, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Peneliti berhasil memperoleh komposisi optimum nanoemulsi minyak biji anggur software *Design Expert* menggunakan metode *Simplex Lattice Design* (SLD) dengan konsentrasi formula optimum minyak biji anggur sebanyak 5%, surfaktan tween 80 sebesar 30%, kosurfaktan PEG 400 sebanyak 10%.
2. Nanoemulsi yang dihasilkan menunjukkan karakteristik fisik ukuran partikel dengan rata-rata 32,77 nm, nilai *Polydispersity Index* (PDI) 0,255 persen transmitan 99,499%, nilai pH 7,07, viskositas 262 cP, tetapi nanoemulsi mengalami ketidakstabilan setelah pengujian *cycling test*.
3. Nanoemulsi minyak biji anggur memiliki aktivitas antioksidan kuat dibuktikan dengan nilai  $IC_{50}$  76,090 ppm.

#### **B. Saran**

Berdasarkan dari keterbatasan penelitian yang belum dilakukan, maka:

1. Perlu dilakukan skrining fitokimia secara kuantitatif untuk mengetahui kadar pasti senyawa aktif dalam minyak biji anggur, sehingga hasil uji yang diperoleh menjadi lebih valid dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

2. Perlu mengembangkan reformulasi karena sediaan mengalami ketidakstabilan setelah pengujian *cycling test* dan perlu dilakukan pengujian stabilitas sentrifugasi.
3. Perlu pengujian aktivitas antioksidan dengan metode tambahan seperti ABTS dan FRAP, agar hasil pengukuran nilai  $IC_{50}$  dapat dikonfirmasi ulang dan diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai kekuatan antioksidan sediaan.
4. Perlu mengembangkan formulasi nanoemulsi minyak biji anggur menjadi sediaan siap pakai, misalnya dalam bentuk produk kosmetik, agar manfaat antioksidan dari bahan alami ini dapat diaplikasikan secara langsung dan praktis bagi pengguna.