

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap ekstrak bunga cengkeh dalam bentuk nanopartikel sebagai agen analgetik, dapat disimpulkan hal-hal berikut:

1. Karakteristik nanopartikel ekstrak bunga cengkeh menunjukkan bahwa ukuran partikel dan persen transmittan telah memenuhi kriteria, namun nilai PDI pada konsentrasi 1% dan 1,5% belum mencerminkan homogenitas yang optimal.
2. Terdapat perbedaan signifikan antara nanopartikel 0,5% dengan konsentrasi 1% dan 1,5%, sedangkan antara konsentrasi 1% dan 1,5% tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan.
3. Konsentrasi yang paling efektif pada nanopartikel ekstrak bunga cengkeh dalam menurunkan skala nyeri secara *in vivo* adalah 1% dan 1,5%.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan optimasi formulasi nanopartikel untuk menghasilkan ukuran partikel yang lebih kecil (<300 nm) dan nilai PDI < 0,5, sehingga diperoleh sistem yang lebih homogen dan stabil.
2. Disarankan untuk menyesuaikan dosis berdasarkan kandungan zat aktif (mg/kg BB), bukan hanya volume pemberian, agar efek farmakologis antar konsentrasi dapat dibandingkan secara lebih akurat dan proporsional.

3. Pada tahap pembuatan nanopartikel, penggunaan *ultraturrax* atau metode *high-shear homogenization* lain dapat dipertimbangkan agar ukuran partikel dan PDI lebih optimal sesuai standar nanopartikel.
4. Disarankan meningkatkan keterampilan teknis penyuntikan intraperitoneal, misalnya melalui pelatihan atau supervisi oleh peneliti berpengalaman, untuk memastikan larutan uji masuk sepenuhnya ke rongga peritoneum dan meminimalkan kesalahan administrasi.