

BAB VII

PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Terdapat perbedaan kadar katalase yang signifikan secara statistik pada kelompok yang diberi nanopartikel, ekstrak, glibenklamid, dan aquades. Kadar katalase yang memiliki perbedaan signifikan adalah kelompok yang diberi nanopartikel dengan aquades, nanopartikel dengan glibenklamid, dan nanopartikel dengan ekstrak. Kadar katalase secara berurutan dari yang paling tinggi diperoleh pada kelompok yang diberi nanopartikel, glibenklamid, ekstrak, dan aquades. Nanopartikel PLGA ekstrak biji jintan hitam menunjukkan hasil terbaik dalam meningkatkan kadar katalase pankreas.

7.2 Saran

1. Dilakukan induksi STZ dengan dosis yang bervariasi berdasarkan perbedaan usia tikus untuk mengetahui dosis optimal STZ menyebabkan DM tipe 2 pada usia tertentu dan meminimalisir mortalitas tikus.
2. Dilakukan uji kuantitatif untuk mengetahui jumlah *thymoquinone* menggunakan GC-MS. Uji GC-MS dapat dilakukan jika sampel yang digunakan adalah minyak, sehingga selanjutnya dapat disarankan uji minyak biji jintan hitam sebagai terapi pada DM.
3. Dalam pembuatan nanopartikel disarankan dilakukan sonikasi dengan waktu yang optimal sehingga ukuran partikel lebih kecil dan distribusi partikel lebih renggang.

Waktu sentrifugasi diperlama dan digunakan stabilisator dengan konsentrasi lebih rendah ($< 1\%$) untuk menghasilkan ukuran partikel yang lebih kecil.

4. Dilakukan karakterisasi ukuran dan distribusi partikel menggunakan *Dynamic Light Scattering* untuk mengetahui keseluruhan ukuran partikel dalam sampel.
5. Dilakukan karakterisasi *entrapment efficiency* terhadap nanopartikel untuk mengetahui jumlah ekstrak yang terjerat dalam matriks nanopartikel guna menentukan dosis yang diberikan pada hewan coba.
6. Digunakan glibenklamid murni sebagai kontrol positif agar tidak ada pengaruh eksipien terhadap hasil.
7. Dilakukan pengukuran HOMA-IR untuk mengetahui adanya resistensi insulin dan HOMA- β untuk mengetahui fungsi sel β .

