

ABSTRAK

Pendahuluan: Sindrom ovarium polikistik (SOPK) merupakan salah satu penyebab utama infertilitas pada wanita yang ditandai oleh hiperandrogenisme, resistensi insulin, dan gangguan folikulogenesis. Terapi konvensional seperti metformin memiliki keterbatasan dalam memperbaiki seluruh aspek patofisiologi SOPK. Bunga telang (*Clitoria ternatea*) mengandung senyawa bioaktif yang berpotensi memperbaiki gangguan reproduksi melalui aktivitas antiandrogenik, antioksidan, dan peningkatan sensitivitas insulin. Formulasi nanopartikel dikembangkan untuk meningkatkan stabilitas dan bioavailabilitas senyawa aktif ekstrak bunga telang. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh nanopartikel ekstrak bunga telang terhadap folikulogenesis pada tikus model SOPK yang diinduksi testosteron propionat.

Metode: Penelitian eksperimental in vivo menggunakan rancangan *randomized post-test only control group design* pada 42 ekor tikus betina *Rattus norvegicus* strain Wistar yang dibagi menjadi tujuh kelompok. Model SOPK diinduksi menggunakan testosteron propionat 10 mg/kgBB intraperitoneal selama 21 hari. Intervensi berupa nanopartikel ekstrak bunga telang diberikan selama 28 hari pada dosis 200, 100, dan 50 mg/kgBB. Parameter yang diamati meliputi HOMA-IR, testosteron, *anti-Müllerian hormone* (AMH), *follicle stimulating hormone* (FSH), jumlah folikel antral, dan korpus luteum.

Hasil: Pemberian sediaan nanopartikel ekstrak bunga telang menunjukkan efek bergantung dosis. Dosis 50 mg/kgBB memperbaiki parameter sistemik melalui penurunan indeks HOMA-IR dan peningkatan kadar FSH, sedangkan dosis 100 mg/kgBB lebih efektif memperbaiki fungsi ovarium dengan menurunkan kadar testosteron dan AMH serta meningkatkan jumlah folikel antral dan korpus luteum. Analisis jalur menunjukkan bahwa pengaruh NECT terhadap folikulogenesis dimediasi oleh perbaikan resistensi insulin dan regulasi hormonal ovarium, dengan testosteron sebagai mediator utama.

Kesimpulan: Nanopartikel ekstrak bunga telang berpengaruh terhadap folikulogenesis pada tikus model SOPK yang diinduksi testosteron propionat. Pengaruh tersebut ditunjukkan melalui penurunan indeks resistensi insulin, kadar testosteron, dan AMH, peningkatan kadar FSH yang berkontribusi terhadap perbaikan lingkungan folikular ovarium melalui peningkatan jumlah folikel antral dan korpus luteum.

Kata kunci: Sindrom Ovarium Polikistik; *Clitoria ternatea*; Nanopartikel; Resistensi Insulin; Folikulogenesis; Tikus Wistar.