

Uji Aktivitas Antibakteri *Self-Nanoemulsifying Drug Delivery System* (SNEDDS) Propolis dan SNEDDS Kombinasi Propolis dan Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza Roxb*) Terhadap Bakteri *Escherichia coli*

Atien Fadila Lestari

Prodi Farmasi

INTISARI

Latar belakang: Antibakteri adalah zat yang dapat mengganggu pertumbuhan atau bahkan mematikan bakteri dengan cara menghambat metabolisme bakteri. Bakteri *Escherichia coli* merupakan salah satu bakteri yang menyebabkan infeksi pada gangguan pencernaan. Aktivitas antibakteri ditemukan pada propolis atau lebah madu memiliki kandungan utama yaitu dalam bentuk resin. Selain pada propolis, aktivitas antibakteri juga ditemukan pada tanaman temulawak (*Curcuma xanthorrhiza Roxb*). Propolis dan temulawak memiliki sifat yang sukar larut dalam air, sehingga perlu dikombinasikan ke dalam formulasi baru yaitu *Self-Nanoemulsifying Drug Delivery System* (SNEDDS). Sampai saat ini belum terdapat uji terkait dengan kombinasi SNEDDS Propolis dan temulawak sebagai antibakteri terutama pada *Escherichia coli*.

Tujuan: Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui aktivitas antibakteri sediaan SNEDDS propolis dan SNEDDS kombinasi propolis dan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza Roxb*) terhadap bakteri *Escherichia coli* (*E. coli*).

Metode: Pengujian aktivitas antibakteri SNEDDS propolis dan SNEDDS kombinasi propolis dan temulawak menggunakan metode makrodilusi untuk memperoleh nilai kadar hambat minimum (KHM) dan kadar bunuh minimum (KBM). Uji aktivitas antibakteri dilakukan menggunakan 6 variasi konsentrasi yaitu 80% b/v, 40% b/v, 20% b/v, 10% b/v, 5% b/v, dan 2,5% b/v dengan cara di gores pada media dan hasilnya diamati setelah inkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam.

Hasil: Dari uji makrodilusi diperoleh nilai KHM dan KBM dari SNEDDS propolis dan SNEDDS pembawa sebesar 80% ditandai dengan tidak ada pertumbuhan bakteri pada media MHA. Sedangkan pada sediaan SNEDDS kombinasi propolis dan temulawak tidak diperoleh hasil aktivitas antibakteri hingga konsentrasi 80%.

Kesimpulan: SNEDDS propolis dan SNEDDS pembawa memiliki aktivitas antibakteri sedangkan SNEDDS kombinasi propolis dan temulawak tidak terdapat aktivitas antibakteri.

Kata Kunci: Antibakteri, Temulawak, Propolis, SNEDDS, *Escherichia coli*