

## UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI MINYAK JINTEN HITAM (*NIGELLA SATIVA* LINN.) TERHADAP BAKTERI *PROPIONIBACTERIUM ACNES* DAN FORMULASINYA DALAM BENTUK SEDIAAN MIKROEMULSI

<sup>1</sup>Sani Ega Priani, <sup>2</sup>Tati Kurniati, <sup>3</sup>Lanny Mulqie, <sup>4</sup>Dina Mulyanti

<sup>1,2,3,4</sup> Jurusan Farmasi, Universitas Islam Bandung, Jl. Tamansari No. 1 Bandung 4011  
e-mail: <sup>1</sup> egapriani@gmail.com

*Abstrak.* Jerawat adalah penyakit kulit yang paling sering terjadi, yang salah satunya disebabkan oleh pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*. Minyak jinten hitam diketahui mengandung senyawa-senyawa aktif yang memiliki aktivitas antibakteri. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji aktivitas antibakteri minyak jinten hitam terhadap bakteri *P. acnes* dan memformulasikannya dalam bentuk sediaan mikroemulsi. Uji aktivitas antibakteri dilakukan secara *in vitro* dengan metode difusi agar. Optimasi formula mikroemulsi dibuat dengan memvariasikan jenis surfaktan dan kosurfaktan yang digunakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa minyak jinten hitam memiliki aktivitas antibakteri terhadap *P. acnes* dengan nilai diameter hambat  $12,50 \pm 4,20$  mm pada konsentrasi 0,5%. Formula mikroemulsi minyak biji jinten hitam yang paling baik karakteristiknya adalah formula dengan minyak biji jinten hitam (5%), surfaktan tween 80 (35%), kosurfaktan gliserin (40%).

**Kata kunci:** Minyak jinten hitam, jerawat, *p. acnes*, mikroemulsi

### 1. Pendahuluan

Jerawat adalah penyakit kulit yang paling sering terjadi di dunia yang terjadi pada sekitar 91% pria dan 79% wanita di usia remaja (Semyonov, 2010). Jerawat atau *acne vulgaris* terjadi karena adanya penyumbatan atau inflamasi pada kelenjar minyak/pilosebacea (Truter, 2009). Faktor yang menyebabkan pembentukan jerawat diantaranya adalah peningkatan produksi minyak atau sebum, stress oksidatif, dan pertumbuhan bakteri jerawat (Jappe, 2003). Meskipun jerawat bukan termasuk ke dalam penyakit infeksi, namun beberapa bakteri diketahui tumbuh pada area jerawat dan memicu terjadinya inflamasi. *Propionibacterium acnes* berperan penting dalam munculnya jerawat salah satunya dengan menginduksi munculnya mediator-mediator inflamasi seperti interleukin 1 $\alpha$  (IL-1 $\alpha$ ) and tumor necrosis factor- $\alpha$  /TNF $\alpha$  (Contassot, 2014). Oleh karena itu, penghambatan pertumbuhan bakteri penyebab jerawat menjadi salah satu strategi pengobatan jerawat.

Jinten hitam (*Habbatusauda*) adalah salah satu bahan alami yang diketahui memiliki banyak manfaat bagi kesehatan. Jinten hitam sering disebut sebagai “*Habbatul Barakah*”, yang artinya biji penuh rahmat (*Seed of blessing*). Biji jinten hitam mengandung 31-35,5% bagian minyak yang terdiri dari kombinasi minyak non volatil (tidak menguap) dan minyak volatil (menguap). Komponen dari minyak volatil jinten hitam adalah timokuinon, carvacrol, p-cymene, dan  $\alpha$ -pinene. Timokuinon dan  $\alpha$ -pinene diketahui memiliki aktivitas antibakteri. (El Tahir, 2006; Hadi, 2010)

Untuk memperoleh kemudahan dan kenyamanan penggunaan, minyak jinten hitam diformulasikan dalam bentuk sediaan topikal yang digunakan pada kulit. Salah satu bentuk sediaan farmasi yang bisa diaplikasikan secara topikal adalah mikroemulsi.