

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dekubitus atau *pressure ulcer* adalah kerusakan/kematian kulit hingga jaringan di bawah kulit, bahkan menembus otot dan mengenai tulang akibat adanya penekanan pada suatu area secara terus menerus yang dapat menyebabkan iskemia jaringan. Iskemia jaringan adalah tidak adanya darah secara lokal atau penurunan aliran darah akibat obstruksi mekanika (Potter dan Perry, 2012). Penelitian Mutia, dkk (2015) di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau didapatkan 28 pasien ulkus dekubitus (51,90%) berusia 46-65 tahun diikuti dengan kelompok usia diatas 65 tahun sebanyak 15 orang (27,80%) dan pada penelitian yang dilakukan di RSUP dr. H. Soemarno Sosroatmodjo Kuala Kapuas oleh Adi Irawan (2010) mendapatkan usia yang terbanyak mengalami dekubitus adalah usia 51-60 tahun sebanyak 69,2% diikuti dengan kelompok usia 31-40 sebesar 15,4%. Pasien rawat inap usia lanjut (geriatrik) atau pasien di ruang *Intensive Care Unit (ICU)* memiliki resiko tinggi terkena dekubitus karena mereka sering tidak bergerak dalam waktu lama. Dekubitus menyebabkan morbiditas (angka kesakitan) dan mortalitas (angka kematian) yang tinggi terhadap sistem kesehatan sehingga rentan terkena komplikasi. Komplikasi dekubitus yang sering terjadi adalah bakterimia, selulitis, osteomielitis, dan yang terberat adalah sepsis. Faktor resiko dekubitus mengalami bakterimia sekitar 55,4% yang disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus* (Braga, *et al.*, 2012).

Staphylococcus aureus adalah bakteri gram positif, mempunyai diameter 1 μm , dan berbentuk kokus (bulat) (Jawetz, 2010). *Staphylococcus aureus* bersifat non-motil (tidak bisa bergerak), anaerob fakultatif, tidak membentuk spora, dan tumbuh secara berkelompok menyerupai buah anggur (Freeman, 2006). *Staphylococcus aureus* menyebabkan infeksi yang umumnya diobati menggunakan antibakteri. Dewasa ini, antibakteri digunakan secara tidak bijak sehingga menimbulkan resistensi mikroorganisme terhadap antibakteri.

Resistensi antibakteri adalah salah satu permasalahan yang menjadi tantangan di dunia saat ini. Antibakteri berbahan kimia/sintesis menyebabkan resistensi dan efek samping, seperti alergi. Di sisi lain, antibakteri berbasis bahan alam sangat menarik untuk diteliti karena jarang ditemukan adanya efek samping. Salah satu bahan alam yang dapat dijadikan antibakteri adalah jeruk nipis

(Parekh, *et al.*, 2005). Jeruk nipis mengandung senyawa bioaktif, seperti fenolik, flavonoid, vitamin, dan minyak esensial yang memiliki banyak aktivitas bagi kesehatan, seperti antibakteri, antioksidan, antiinflamasi, dan antitumor (Aruoma, *et al.*, 2012; Karimi, *et al.*, 2012). Perasan jeruk nipis memiliki aktivitas sebagai bakteriostatik terhadap *Staphylococcus aureus* dengan nilai Konsentrasi Hambat Minimum (KHM), yaitu 50% (Ugwu, *et al.*, 2018) dan 12,5 % (Oikeh, *et al.*, 2015) sehingga dapat digunakan sebagai antibakteri *Staphylococcus aureus* untuk mencegah komplikasi dekubitus. Pada kedua penelitian tersebut memiliki nilai konsentrasi hambat minimum yang berbeda sehingga pada penelitian ini diuji kembali konsentrasi hambat minimum perasan jeruk nipis dengan konsentrasi 50; 40; 30; 20; 12,5; 10%.

Pemanfaatan kandungan jeruk nipis sebagai antibakteri dapat dipermudah dengan dibuat suatu sediaan farmasi. Bentuk sediaan farmasi yang biasa digunakan sebagai antibakteri, yaitu salep, krim, dan gel. Ketiga sediaan tersebut perlu dioleskan menggunakan tangan sehingga memberikan efek yang tidak nyaman bagi pasien dan dapat menambah kontaminasi jika diaplikasikan dengan tangan sehingga tidak efisien. Oleh sebab itu, perlu ada penelitian untuk memperoleh alternatif bentuk sediaan yang lebih nyaman dan efektif untuk pasien.

Sediaan yang sedang berkembang adalah *spray gel* yang dapat menjadi alternatif bentuk sediaan antibakteri pencegah komplikasi dekubitus. *Spray gel* merupakan sediaan yang menggunakan fase berair dengan setidaknya 10% sampai 90% dari berat sediaan yang dikabutkan, seperti terdiri dari tetesan cairan berukuran kecil atau besar yang diterapkan melalui aplikator aerosol atau pompa semprot (Holland, *et al.*, 2002). Alasan lain *spray gel* digunakan sebagai bentuk sediaan, karena perasan jeruk nipis yang bening kekuningan tidak merusak penampilan *spray gel*. Keuntungan *spray gel*, yaitu waktu kontak obat relatif lama, memiliki profil yang cepat kering, mudah dipakai, dan nyaman khususnya bagi pasien yang tirah baring karena adanya aplikator dalam menyempromnya (Iswanda dan Sihombing, 2017).

Berdasarkan latar belakang tersebut, akan dilakukan penelitian mengenai pembuatan *spray gel* dari perasan jeruk nipis yang dapat memiliki aktivitas antibakteri untuk mencegah komplikasi pada penderita dekubitus.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan, permasalahan yang dapat diidentifikasi dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana formula *spray gel* untuk perasan jeruk nipis
2. Apakah sediaan *spray gel* dari perasan jeruk nipis dapat memberikan aktivitas antibakteri

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah membuat formula sediaan *spray gel* dari perasan jeruk nipis yang memberikan aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* untuk mencegah komplikasi dekubitus

1.4 Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian ini diharapkan dapat memperoleh sediaan *spray gel* perasan jeruk nipis yang memberikan aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* yang mudah digunakan masyarakat.

1.5 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2019 - Juni 2019 di Laboratorium Bahan Alam, Laboratorium Teknologi Farmasi, Laboratorium Kimia, dan Laboratorium Mikrobiologi Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia, Jl. Soekarno Hatta No. 354 Bandung.