

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diuretik adalah zat yang mampu meningkatkan volume urin serta zat yang terlarut dalam urin (Guyton & Hall, 2006). Beberapa elektrolit yang dapat diukur dalam urin yaitu natrium, kalium, klorida, dan bikarbonat (Yaswir & Ferawati, 2012). Salah satu obat diuretik adalah furosemid yang termasuk dalam golongan diuretik kuat dengan mekanisme penghambatan pada simporter $\text{Na}^+\text{-K}^+\text{-2Cl}^-$. Elektrolit yang banyak dikeluarkan adalah natrium, sehingga dapat menimbulkan hiponatremia (Brunton *et al.*, 2011). Hiponatremia dapat menimbulkan gejala seperti mual, muntah, kebingungan, sakit kepala, gagal jantung dan pernafasan, somnolen, kejang, hingga koma (Spasovski *et al.*, 2014). Penggunaan berbagai jenis tumbuhan untuk mengobati penyakit telah dilakukan oleh masyarakat Indonesia secara turun-temurun. Salah satu pemanfaatan tanaman herbal yang kerap digunakan yaitu daun salam (*Syzygium polyanthum*). Masyarakat menggunakan daun salam untuk mengobati kolesterol tinggi, kencing manis, gastritis, diare, rematik, antibakteri, antijamur dan hipertensi (Malik & Ahmad, 2016). Beberapa kandungan senyawa kimia di daun salam yaitu flavonoid, alkaloid, minyak astiri, triterpenoid, steroid, tannin, dan karbohidrat (Kusuma *et al.*, 2011).

Hipertensi merupakan salah satu indikasi dari penggunaan diuretik. Hipertensi adalah kondisi dimana tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg atau

tekanan diastolik ≥ 90 mmHg (Oussama & Mohammed, 2005). Hasil dari Riskesdas tahun 2013 yang dilakukan di Indonesia menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi pada umur ≥ 18 tahun dengan jawaban terdiagnosis oleh tenaga kesehatan sebesar 9,4% dan prevalensi berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah pada umur ≥ 18 tahun sebesar 25,8%. Sebagian besar kasus hipertensi di masyarakat tidak terdiagnosis yaitu sebesar 63,2%. Menurut JNC VII 2003, didapatkan prevalensi nasional sebesar 5,3% dari analisis hipertensi pada usia 15-17 tahun (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2013). Hiponatremia adalah gangguan keseimbangan cairan tubuh dan elektrolit yang paling sering dijumpai dalam praktik klinis, dengan kadar natrium plasma < 135 mmol/L. Hiponatremia terjadi pada 15-20% perawatan kegawatdaruratan di rumah sakit dan mengenai hampir 20% pasien dengan kondisi kritis (Spasovski *et al.*, 2014). Salah satu penyebab hiponatremia adalah penggunaan obat-obatan *angiotensin converting enzyme inhibitor* (ACEI), *angiotensin reseptor blocker* (ARB), dan obat diuretik (Saepudin, 2015). Pada beberapa jurnal menyebutkan bahwa hiponatremia akibat penggunaan obat diuretik, yaitu furosemid, terjadi sebesar 16,6% (Laksono & Oetoro, 2014).

Kandungan flavonoid yang dimiliki oleh daun salam bekerja dengan menghambat aktivitas ACE sehingga tidak terjadi pembentukan angiotensin II dan akan menimbulkan efek diuresis (Agoes, 2010). Senyawa alkaloid yang terkandung pada daun salam akan meningkatkan pengeluaran air dan ion-ion seperti Na^+ dan K^+ dalam urin dengan mekanisme penghambatan co-

transport natrium-klorida-kalium sehingga reabsorpsi air pada tubulus ginjal menjadi berkurang (Saravanan *et al.*, 2010). Penelitian tentang efek diuretik dari ekstrak etanol rambut jagung (*Zea mays L.*) dengan memanfaatkan kandungan senyawa flavonoid dan alkaloid yang dilakukan oleh Nessa, *et.al* (2013) terbukti memberikan efek diuresis. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Fadia (2014) mengenai potensi antihipertensi pada labu siam (*Sechium edule*) yang diketahui mengandung flavonoid dan alkaloid menunjukkan efek diuresis yang signifikan. Berdasarkan penelitian Nurrochmad & Ismiyati (2013) mengenai efek antihipertensi ekstrak daun salam yang diberikan pada tikus jantan galur wistar dengan dosis 45 mg/200 gBB terbukti efektif dalam menurunkan tekanan darah.

Banyaknya efek samping yang timbul karena pemakaian obat diuretik membuat terapi lebih diarahkan pada penggunaan tanaman herbal yang memiliki potensi diuretik. Oleh karena itu, penulis perlu meneliti pengaruh pemberian ekstrak daun salam terhadap kadar natrium urin tikus putih jantan galur wistar yang berpotensi sebagai obat diuretik yang kemungkinan akan menimbulkan efek samping yang minimal.

1.2 Rumusan Masalah

“Apakah ada pengaruh pemberian ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) terhadap kadar natrium urin pada tikus putih jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*.)?”

1.2 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) terhadap kadar natrium urin pada tikus putih jantan galur wistar.

1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) dengan dosis 30 mg/200 gBB terhadap kadar natrium urin tikus putih jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*).

1.3.2.2 Mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) dengan dosis 45 mg/200 gBB terhadap kadar natrium urin tikus putih jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*).

1.3.2.3 Mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) dengan dosis 60 mg/200 gBB terhadap kadar natrium urin tikus putih jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*).

1.3.2.4 Mengetahui perbedaan pengaruh pemberian ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) pada dosis 30 mg/200 gBB, 45 mg/200 gBB, dan 60 mg/200gBB terhadap kadar natrium urin tikus putih jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*).

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi sebagai dasar penelitian selanjutnya mengenai pengaruh pemberian ekstrak daun salam terhadap kadar natrium pada urin tikus putih jantan galur wistar.

1.4.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini dapat bermanfaat bagi masyarakat tentang pengaruh pemberian daun salam terhadap kadar natrium dalam urin serta penggunaannya untuk alternatif obat diuretik.