

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman Sambung nyawa (*Gynura procumbens*(Lour.)Merr.) merupakan tanaman obat yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku industri farmasi. Daun sambung nyawa berasal dari Afrika yang banyak tumbuh di benua Afrika bagian barat terutama di Nigeria dan negara yang beriklim termasuk negara Indonesia. Pada tahun 2009 di Bogor, telah dilakukan pembudidayaan tanaman daun sambung nyawa. Tanaman ini mudah tumbuh pada daerah yang mempunyai curah hujan cukup tinggi sehingga bisa tumbuh dengan baik di Indonesia. Tanaman ini termasuk dalam famili Asteraceae, merupakan tanaman menahun. Tanaman ini memiliki tinggi sekitar 3 meter atau lebih, bentuk dari batangnya yaitu bersegi dan tekstur lunak serta memiliki air di batang. Daun dari tanaman ini berwarna hijau muda serta memiliki bentuk bulat seperti telur, Panjang daunnya mencapai 6 cm dan lebar 3,5 cm, ujung dari daun berbentuk runcing. Daun sambung nyawa telah banyak dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia sebagai obat alami contohnya untuk penyembuhan penyakit limpa dan ginjal, kulit, menurunkan gula darah dan tekanan darah, antikarsinogenik, antibiotik dan lain-lain (Sinaga dkk, 2017).

Tanaman ini berkhasiat antara lain sebagai antipiretik, hipotensif, hipoglikemik, mencegah dan meluruhkan batu ginjal dan batu kandung kemih, antihiperlipidemia, antibakteri, sitostatik, serta mencegah dan memperbaiki kerusakan sel-sel jaringan ginjal (Herbie, 2015; Winarto, 2003). Kandungan flavonoid, terpenoid dan polifenol merupakan senyawa yang dalam daun sambung nyawa yang berperan menumpas kanker dan antibakteri. Salah satu metabolit sekunder yang terdapat dalam daun sambung nyawa yaitu steroid yang berfungsi dalam mengobati peradangan sel (Utami, 2013). Dalam penelitian sebelumnya telah diteliti daun sambung nyawa (*Gynura procumbens*(Lour.)Merr.) dapat dimanfaatkan sebagai antibakteri terhadap beberapa bakteri diantaranya *S.aureus*, *E.coli* dan *S.typhimurim* (Aryanti, dkk., 2007).

Alkaloid yang terkandung dalam daun sambung nyawa mempunyai aktivitas sebagai antibakteri dengan mengganggu fungsi metabolisme melalui kerusakan dinding sel dan mendenaturasi protein bakteri. Sedangkan saponin memiliki aktivitas antibakteri dengan mengganggu permukaan dinding sel, saat terganggu akan dengan mudah masuk kedalam sel bakteri (Bakhtra, 2018). Ekstrak daun sambung nyawa dapat menghambat pertumbuhan *E.coli* yang merupakan bakteri gram negatif yang dapat menyebabkan diare. Adanya zona penghambatan pada ekstrak daun sambung nyawa terhadap bakteri *E.coli* tersebut mengindikasikan bahwa dalam ekstrak tersebut terdapat senyawa aktif yang didapatkan seperti senyawa fenol, steroid dan saponin. Senyawa fenol dan saponin memiliki mekanisme dalam menghambat pertumbuhan bakteri (Selviani dkk,2019).

Salah satu penyakit yang termasuk banyak dialami oleh masyarakat Indonesia yaitu penyakit diare yang disebabkan karena morbiditas dan mortalitasnya yang masih tinggi serta lingkungan yang tidak higienis. Telah dilakukan survei morbiditas oleh Subdit Diare Departemen Kesehatan dari tahun 2000 s/d 2010 terlihat kasus penyakit diare semakin naik. Kasus penyakit diare Pada tahun 2000 yaitu sekitar 301/ 1000 penduduk, kemudian untuk tahun 2003 semakin naik menjadi 374 /1000 penduduk, tahun 2006 naik lagi menjadi 423 /1000 penduduk dan tahun 2010 menjadi 411/1000 penduduk. Setiap tahun kasus diare mengalami kenaikan (Kemenkes RI, 2011). Di negara berkembang, Penyebab diare terbanyak kedua setelah rotavirus adalah infeksi karena bakteri *E. coli*. *E.coli* merupakan bakteri komensal, patogen intestinal dan patogen ekstraintestinal yang dapat menyebabkan infeksi traktus urinarius, meningitis, dan septikemia (Bakri dkk, 2015).

Infeksi bakteri *E.coli* sebagai penyebab diare dapat mengakibatkan penurunan kadar haemoglobin. Berdasarkan penelitian Sackey dkk,2003 menemukan bahwa anak-anak yang menderita diare akibat infeksi bakteri secara signifikan mengurangi kadar haemoglobin rata-rata dibandingkan dengan anak-anak yang tidak terinfeksi. Data mereka menunjukkan bahwa infeksi *G.lambli*a memiliki dampak buruk pada pertumbuhan linier anak dan kadar haemoglobin. Zat besi yang diserap dari lumen usus akan berikatan langsung dengan

apotransferin yang membawa Fe menuju sel hati untuk digunakan dalam pembentukan haemoglobin. Adanya infeksi dari bakteri merusak dinding usus mengakibatkan lumen usus tidak mampu menyerap zat besi dengan baik sehingga pembentukan haemoglobin akan terhambat. Bakteri patogen juga dapat merusak permeabilitas membran sel dan akan berakhir dengan rusaknya dinding sel, sehingga berakibat keluarnya haemoglobin dari sel dan menurunkan kadar haemoglobin. Diare dapat menyebabkan stres sehingga serotonin akan teraktivasi dan menstimulasi terjadinya peningkatan kerja dari HPA Axis, kortisol dan gaster. Peningkatan kerja gaster akan mengakibatkan sekresi berlebih dari HCL yang dikeluarkan oleh sel parietal sehingga akan terjadi peningkatan asam lambung, peningkatan asam lambung inilah yang akan merusak kompleks heme. Kapasitas haemoglobin dalam mengikat oksigen bergantung pada gugus heme. Gugus heme yang menyebabkan darah berwarna merah. Gugus heme terbentuk dari komponen anorganik dan pusat atom besi (Sari dkk,2016). Kehilangan besi disebabkan oleh penyakit kronis, infeksi dari penyakit ini dapat menyebabkan pembentukan haemoglobin darah terlalu lambat (Guyton, 1987).

Penyakit diare dan ISPA dapat mengganggu nafsu makan yang akhirnya dapat menurunkan tingkat konsumsi gizi termasuk besi yang berperan dalam pembentukan haemoglobin jadi semakin rendah asupan zat besi dalam tubuh maka semakin rendah juga kadar haemoglobin. Besi memiliki fungsi dalam mengatasi infeksi pada tubuh. Jika tubuh kekurangan besi akan meningkatkan infeksi serta imun menurun. Disentri ataupun yang dikenal dengan diare akut yang disertai dengan lendir dan darah juga sangat berpengaruh dalam penurunan kadar haemoglobin pasien diare akut. Disentri pada umumnya diakibatkan karna adanya infeksi oleh *Shigella sp* yang kemudian menginvasi epitel selaput lendir, mikroabses pada dinding usus besar dan ileum terminal yang cenderung mengakibatkan perdarahan pada daerah ulkus (Sari dkk,2016).

Mengingat bahwa ekstrak daun sambung nyawa dapat berfungsi menghambat pertumbuhan *Escherichia coli* sebagai penyebab penyakit diare, maka peneliti ingin mengungkapkan apakah ada pengaruh pemberian ekstrak daun sambung nyawa (*Gynura procumbens*(Lour.)Merr.) terhadap kadar haemoglobin

darah tikus putih (*Rattus novergicus*) yang diinduksi dengan bakteri *Escherichia coli*.

1.2. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah sebagaimana dijelaskan diatas maka peneliti membuat batasan masalah yaitu daun sambung nyawa yang dicobakan adalah dalam bentuk ekstrak yang dipersiapkan lebih dahulu dan menggunakan hewan percobaan yaitu tikus putih, indikator efek diare daun sambung nyawa dilihat dari kemampuannya mempertahankan kadar haemoglobin darah tikus putih dalam kondisi normal.

1.3. Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada pengaruh pemberian ekstrak daun sambung nyawa (*Gynura procumbens(Lour.)Merr.*) terhadap kadar haemoglobindarah tikus putih (*Rattus novergicus*) yang diinduksi dengan bakteri *Escherichia coli*?

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun sambung nyawa (*Gynura procumbens(Lour.)Merr.*) terhadap kadar haemoglobin darah tikus putih (*Rattus novergicus*) yang diinduksi dengan bakteri *Escherichia coli*.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah :

- 1.5.1. Sebagai tambahan ilmu pengetahuan tentang bagaimana pengaruh ekstrak daun sambung nyawa terhadap kadar haemoglobin darah tikus putih.
- 1.5.2. Untuk menambah wawasan pengetahuan dan pengalaman ilmiah dalam penelitian bagi penulis.
- 1.5.3. Sebagai bahan masukan untuk penelitian selanjutnya.