

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris yang mempunyai keanekaragaman hayati yang sangat tinggi, sehingga menghasilkan sayuran dengan jenis dan jumlah yang banyak. Menurut Ekawati (2009), sayuran yang banyak dimanfaatkan di Indonesia masih sebatas sayuran hijau yang sering terlihat di pasar tradisional maupun *supermarket* seperti bayam, kangkung, daun pepaya, dan daun singkong, sedangkan beberapa sayuran di Indonesia terutama di wilayah Jawa biasa dikonsumsi secara mentah yang disebut dengan *lalapan* atau sayuran *indigenous*.

Menurut Suryadi dan Kusmana (2004), sayuran indijenes merupakan sayuran asli daerah yang telah dikonsumsi sejak zaman dahulu dan telah dikenal lama oleh masyarakat di suatu daerah tertentu. Semakin segar sayur-sayuran dikonsumsi, semakin tinggi zat berhasiat (*phytochemicals*) dari sayuran yang diperoleh tubuh, seperti pegagan, sambiloto, purwaceng, pohpohan, mangkokan, kecipir, mete, terung bulat, leunca, selada air, daun lobak, kemangi, kacang panjang dan masih banyak yang lainnya (Nadesul, 2008).

Menurut Peoloengan dkk. (2006), upaya untuk memberikan nilai tambah dari tanaman yang masih liar salah satunya dengan dilakukan penelitian terhadap kandungan kimia serta khasiatnya. Penelitian berupa pengujian fitokimia dan uji aktivitas biologisnya seperti antimikrobia

sangat perlu untuk dilakukan. Antimikrobia merupakan senyawa kimia yang berfungsi untuk mengontrol pertumbuhan mikroorganisme yang tidak diinginkan. Antimikrobia meliputi antibakteri, antiprotozoal, antifungi, dan antivirus. Antibakteri termasuk ke dalam antimikrobia yang digunakan untuk menghambat pertumbuhan bakteri (Perry dkk., 2002; Schunack dkk., 1990).

Pohpohan atau yang dikenal dengan nama ilmiah *Pilea trinervia* Wight, termasuk ke dalam tumbuhan terna dengan tinggi mencapai 2 meter. Helaian daun berbentuk bulat meruncing, bersifat lunak dan berbau khas yang biasanya digunakan untuk sakit perut (Balaikliring Kehati Jawa Barat, 2009; Heyne, 1987; Siemonsma dan Piluek, 1994; van Steenis, 2010). Menurut Wistreich (1999), sakit perut dapat disebabkan oleh adanya bakteri-bakteri merugikan baik dari luar tubuh maupun bakteri yang ada dalam saluran pencernaan. Bakteri penyebab penyakit saluran pencernaan yang berada dalam saluran pencernaan dan di luar tubuh salah satunya adalah *Eschericia coli* yang bersifat Gram negatif dan *Staphylococcus aureus* yang bersifat Gram positif.

Kandungan fitokimia daun pohpohan menurut penelitian Amalia dkk. (2006), dengan menggunakan ekstraksi bertingkat menggunakan pelarut n-heksana, etil asetat, dan etanol, terdiri dari golongan steroid atau triterpenoid, alkaloid, dan flavonoid. Senyawa hasil ekstraksi daun pohpohan merupakan golongan alkaloid yang mempunyai gugus $>NH$, -

CH_3 , $-\text{CH}_2$, $>\text{C}=\text{O}$, $>\text{C}=\text{C}<$ dan memiliki ikatan rangkap terkonjugasi, sehingga daun pohpohan kemungkinan memiliki aktivitas antimikrobia.

Menurut berbagai macam penelitian, flavonoid yang terdapat dalam makanan yang terkandung dalam komponen biologi memiliki banyak jenis, yang berfungsi sebagai antioksidan, antimikrobia, kemungkinan antikarsinogenik dan efek perlindungan terhadap jantung (Nutrien Data Laboratory, 2003). Beberapa penelitian membuktikan bahwa flavonoid yang terkandung dalam tanaman seperti daun pepaya dapat menjadi senyawa antimikrobia alami (Ardina, 2007). Sedangkan menurut Markham (1988) dalam Setiaji (2009), daya antibakteri daun pepaya diakibatkan oleh adanya kandungan tokophenol dan flavonoid.

B. Keaslian Penelitian

Dwiyani (2008), dalam penelitiannya mengatakan adanya aktivitas antioksidan dari ekstrak daun pohpohan menggunakan pelarut metanol dan ekstraksi metanol dengan tambahan karbon aktif. Dengan menggunakan metode penghambatan radikal 1,1-difenil-2-pikrilhidrazil (DPPH) dan mengukur serapan dengan panjang gelombang 515 nm, diketahui bahwa ekstrak tanpa karbon aktif menunjukkan aktivitas antioksidan paling besar, setelah diisolasi dengan metode kromatografi kilas diketahui hasil terbaik pada fraksi 1 dengan nilai 30,39% pada konsentrasi 150 ppm, dan 55,39% pada konsentrasi 350 ppm, yang merupakan senyawa steroid dan triterpenoid.

Menurut Endrini (2011), ekstrak daun pohpohan dengan menggunakan metanol 95%, memiliki kemampuan antioksidan walaupun tidak sebesar sampel lainnya (rumpun mutiara). Ekstrak daun pohpohan tidak memiliki kemampuan sebagai antikarsinogenik terhadap aktivitas kanker payudara yang dipengaruhi hormon (MCF-7) dengan menggunakan metode MTT (*microculture tetrazolium salt*).

Hasil penelitian Kusumaningtyas dkk. (2008), menunjukkan ekstrak daun sirih dengan pelarut n-heksana, etil asetat, dan etanol, serta krim yang dibuat dari ekstrak etil asetat dan minyak atsiri daun sirih, menunjukkan adanya aktivitas anticendawan terhadap *Candida albicans* dan *Trichophyton mentagrophytes*. Penghambatan dari ekstrak etil asetat dan minyak atsiri lebih besar daripada daerah hambatan ekstrak n-heksana dan etanol.

Menurut penelitian Zaichang dkk. (2013), ekstrak daun *Pilea cadierei* dengan pelarut etanol, memiliki kemampuan antibakteri minimum pada konsentrasi 12 ± 3 % (4 mg/ml) terhadap bakteri *Escherichia coli*. Menurut penelitian Chahardehi dkk. (2010), aktivitas antibakteri dari ekstrak *Pilea microphylla* dengan pelarut heksana, kloroform, etil asetat dan metanol dengan metode *disk diffusion*, diketahui bahwa ekstrak *Pilea microphylla* efektif terhadap bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*, dengan KHM dengan pelarut etil asetat pada konsentrasi ekstrak 8,33 mg/ml.

Penggunaan ekstrak daun pohpohan belum diteliti keefektifannya terhadap aktivitas antimikrobia sampai saat ini. Selama ini penggunaan daun pohpohan hanya diuji untuk dilihat aktivitas antioksidannya saja seperti penelitian yang dilakukan Dwiyani (2008) dan Endrini (2011).

C. Masalah Penelitian

1. Apakah ekstrak daun *Pilea trinervia* W dapat menghambat bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*?
2. Pelarut manakah yang menghasilkan ekstrak terbaik dalam memperlihatkan aktivitas antibakteri paling tinggi terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*?
3. Berapa Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dari ekstrak daun *Pilea trinervia* W?

D. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui ekstrak daun *Pilea trinervia* W dalam menghambat *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*.
2. Mengetahui pelarut yang menghasilkan ekstrak dengan aktivitas antibakteri paling tinggi terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*.
3. Mengetahui Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dari ekstrak daun *Pilea trinervia* W.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang berguna bagi komunitas ilmiah maupun bagi masyarakat umum. Secara aplikatif, penelitian ini diharapkan memberikan gambaran kepada masyarakat bahwa daun pohpohan memiliki potensi antibakteri yang mampu menghambat pertumbuhan *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* yang sering menyebabkan penyakit pada saluran pencernaan.