

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Pandan merupakan segolongan [tumbuhan](#) [monokotil](#) dari genus [Pandanus](#). Sebagian besar anggotanya merupakan tumbuh di pantai-pantai daerah tropika. Anggota tumbuhan ini dicirikan dengan daun yang memanjang (seperti daun palem atau rumput), seringkali tepinya bergerigi. [Akarnya](#) besar dan memiliki [akar tunjang](#) yang menopang tumbuhan ini. Buah pandan tersusun dalam karangan berbentuk membulat, seperti buah [durian](#). Ukuran tumbuhan ini bervariasi, mulai dari 50 cm hingga 5 meter, bahkan di Papua banyak pandan hingga ketinggian 15 meter. Daunnya selalu hijau (hijau abadi, *evergreen*), sehingga beberapa di antaranya dijadikan tanaman hias.¹ Paling sedikit ada 600 jenis pandan di seluruh dunia, di antaranya adalah Buah merah (*Pandanus conoideus*) dari Papua, Pandan wangi (*Pandanus ammaryllifolius*), Pandan laut (*Pandanus tectorius*), Pandan duri, Buah merah Papua (*Pandanus conoideus*), Pandan Melintir (*Pandanus utilis*), Pandan putih (*Pandanus baphtisii*), Pandan afrika (*Pandanus pygmeus*).

¹ Anonim, Pandan. <http://id.wikipedia.org/wiki/Pandan>, diakses (20:34, 22 Maret 2013)

Daun pandan telah banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia sebagai pewarna dan pemberi aroma khas pandan pada beberapa produk pangan siap santap, seperti pada beberapa jenis minuman dan makanan ringan dan juga ditambahkan saat menanak nasi sehingga memberikan aroma khas pandan wangi.² Allah SWT telah menjelaskan dalam Al Quran bahwa dimuka bumi ini tidak ada yang sia-sia, bahkan tumbuhan yang ada di bumi ini dapat dijadikan manfaat bagi kehidupan manusia.



Artinya: “Dan Apakah mereka tidak memperhatikan bumi, berapakah banyaknya Kami tumbuhkan di bumi itu berbagai macam tumbuh-tumbuhan yang baik?” (QS. Asy Syu’araa’: 07)

Kandungan kimia pandan wangi diantaranya alkaloid, saponin, flavonoid, polifenol, tanin, dan zat warna.³ Pandan wangi merupakan salah satu tanaman yang potensial untuk menghasilkan minyak atsiri.⁴ Kandungan kimia tersebut menghambat pertumbuhan kanker, mikroba, sebagai antioksidan, menurunkan kolesterol darah, dan kadar glukosa darah, bersifat antibiotik, serta menimbulkan efek peningkatan kekebalan. Saat ini para ahli mikrobiologi pangan telah banyak meneliti dan menemukan aktivitas antimikroba khususnya antibakteri pada

² Murhadi “Aktivitas antibakteri ekstrak daun salam (*Syzygium Polyanta*) dan daun pandan (*Pandanus amaryllifolius*)”

³ Agustiningasih. “ Optimasi cairan penyari pada pembuatan ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifous roxb*) secara maserasi terhadap kadar fenolik dan flavonoid total” vol 6, No 2. 2 oktober 2010. Hlm.36

⁴ Rina Marina, Endang “Potensi daun pandan (*Pandanus amaryllifolius*) dan mangkokan (*Notophanax scutellarium*) sebagai repelan nyamuk *aedes albopictus*”vol 4, No 2 Tahun 2012.Hlm.87

tanaman rempah-rempah yang banyak mengandung senyawa antimikroba dari golongan fenolik termasuk flavonoid dan senyawa minyak atsiri, terpena, asam organik tanaman, asam lemak atau ester asam lemak tertentu dan sebagian alkaloida tanaman⁵.

Diare merupakan salah satu masalah penyakit tropis di Indonesia dengan angka kesakitan yang tinggi. Sebagian besar obat antidiare masih impor dan mahal, perlu dikembangkan dari tumbuhan lokal Indonesia. Untuk mengatasi diare tergantung dari penyebab dan patomekanisme diare. Jika kekurangan cairan perlu diberikan cairan, infeksi bakteri perlu diberikan antibakteri, hiperperistaltik usus diberikan antisekresi.⁶

Bakteri (dari kata Latin *bacterium*; jamak: *bacteria*) adalah kelompok organisme yang tidak memiliki membran inti sel.⁷ Organisme ini termasuk ke dalam domain prokariota dan berukuran sangat kecil (mikroskopik), serta memiliki peran besar dalam kehidupan di bumi. Berbagai hal tentang bakteri telah berhasil ditelusuri. Seperti bakteri *Escherichia coli* dan *Bacillus cereus*.

Bacillus cereus merupakan bakteri gram positif yang berkemampuan untuk menghancurkan sel darah merah (*hemolytic*). Bakteri ini dapat menyebabkan keracunan makanan, ada dua tipe penyakit yang diakibatkannya,

⁵ Murhadi,dkk. *Op cit*, hal 17.

⁶ Khemasi Kosala, *Uji Aktivitas Antibakteri Beberapa Bakteri Penyebab Diare Pada Ekstrak Etanol Daun Vitex pinnata dengan Disk Diffusion Method*.Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman, Samarinda. Hlm. 191

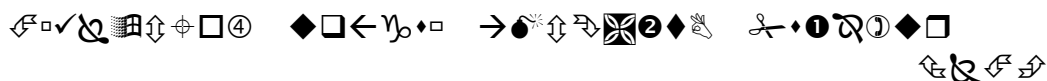
⁷ Anonim,bakteri. <http://id.wikipedia.org/wiki/Bakteri>, diakses (18:43, 22 Maret 2013)

yaitu tipe emetik dan tipe diare. Tipe emetik ditandai dengan mual dan muntah, sedangkan tipe diare ditandai dengan rasa sakit perut dan buang air besar.⁸ Sedangkan *E.coli* merupakan bakteri gram negatif dapat masuk ke dalam tubuh manusia terutama melalui konsumsi pangan yang tercemar, misalnya daging mentah, daging yang dimasak setengah matang, susu mentah, dan cemaran fekal pada air dan pangan. Penyakit yang disebabkan oleh *E.coli* adalah kram perut, diare (pada beberapa kasus dapat timbul diare berdarah), demam, mual, dan muntah.

Seperti yang terdapat dalam sebuah hadis yaitu:

“Tidakkah Allah menurunkan penyakit kecuali dia juga menurunkan penawarnya (HR. Bukhari)”

Dengan demikian daun pandan yang ada dalam masyarakat dapat berguna sebagai obat yang dapat menyembuhkan penyakit yang ada di masyarakat.



Artinya: *“Dan apabila aku sakit, dialah yang menyembuhkanku”* (QS Asy Syu'araa': 80).

Begitulah kuasa Allah manusia yang dapat mencari tahu tentang segala manfaat tumbuh-tumbuhan di bumi ini, namun yang menyembuhkannya hanyalah Allah Azza wa Jalla.

⁸Fajar Kusuma Dewi, *Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Buah Mengkudu (Morinda citrifolia, Linnaeus) Terhadap Bakteri Pembusuk Daging segar*, Jurusan Biologi Fakultas Matematika & Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, 2010, hal. 11

Dari latar belakang, penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul: “**Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Pandan (*Pandanus amaryllifolius*) terhadap Bakteri *Escherichia coli* dan *Bacillus cereus*”**

B. Penegasan Istilah

Agar tidak terjadi kesalahan pemahaman dan kekeliruan dalam memahami istilah yang dipakai dalam judul, maka penulis merasa perlu mengemukakan penjelasan terhadap istilah-istilah tersebut yaitu:

1. Uji adalah sesuatu yang diujikan.⁹ Dalam penelitian ini, yang menjadi uji adalah Ekstrak Daun Pandan terhadap bakteri *Bacillus cereus* dan *Escherichia coli*.
2. Aktivitas adalah hal yang menunjukkan kegiatan.¹⁰ Aktivitas dari bakteri merupakan hal yang di uji dalam penelitian ini.
3. Bakteri adalah kelompok [organisme](#) yang tidak memiliki membran inti sel.¹¹
4. Antibakteri adalah zat yang dapat mengganggu pertumbuhan atau bahkan mematikan [bakteri](#) dengan cara mengganggu [metabolisme mikroba](#) yang merugikan.¹²

⁹Hamzah, Ahmad dkk, *Kamus Pintar Bahasa Indonesia Edisi Baru & Lengkap*, Fajar Mulya: Surabaya, 1996, hal. 394

¹⁰*Ibid*, hal. 16

¹¹Hamzah, *Op cit*.hlm 18

¹² Anonim, antibakteri. <http://id.wikipedia.org/wiki/Antibakteri> , diakses (18:42, 22 Maret 2013)

5. Ekstraksi adalah penyarian zat-zat aktif dari bagian tanaman obat. Adapun tujuan dari ekstraksi yaitu untuk menarik komponen kimia yang terdapat dalam simplisia.¹³
6. Diare adalah defekasi encer lebih dari 3 kali sehari, dengan/tanpa darah dan lendir dalam tinja.
7. *Bacillus cereus* adalah bakteri gram positif, bersifat aerobik, dan mampu membentuk spora yang dapat ditemukan di tanah, pada sayuran maupun produk pangan. Bakteri ini merupakan salah satu penyebab diare.
8. *Escherichia coli* adalah salah satu jenis spesies utama bakteri gram negatif. Bakteri ini penyebab utama dari diare juga.

C. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah uji aktivitas antibakteri ekstrak daun Pandan (*Pandanus amarillifolius*) terhadap bakteri *Bacillus cereus* dan *Escherichia coli*, serta menghitung Konsentrasi Hambat Minimum dari ekstrak daun pandan terhadap bakteri *Bacillus cereus* dan *Escherichia coli*.

¹³ Susilo tri atmojo. Ekstraksi (Pengertian, Prinsip Kerja, jenis-jenis Ekstraksi). <http://chemistry35.blogspot.com/2011/04/ekstraksi-pengertian-prinsip-kerja.html>, diakses(19:03, 22 Maret 2013).

D. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana aktivitas antibakteri ekstrak daun pandan (*Pandanus amaryllifolius*) terhadap bakteri *Bacillus cereus* dan *Escherichia coli*?
2. Berapakah besar zona bening yang didapat dari ekstrak daun pandan terhadap bakteri *Bacillus cereus* dan *Escherichia coli*?
3. Berapakah Konsentrasi Hambat Minimum dari ekstrak daun pandan terhadap bakteri *Bacillus cereus* dan *Escherichia coli*?

E. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh aktivitas antibakteri ekstrak daun pandan (*Pandanus amaryllifolius*), besar zona bening dan Konsentrasi Hambat Minimum terhadap Bakteri *Bacillus cereus* dan *Escherichia coli*.

2. Manfaat Penelitian

Manfaat Penelitian ini adalah

a. Bagi Pembaca

Memberikan informasi kepada pembaca tentang aktivitas antibakteri ekstrak daun pandan (*Pandanus amaryllifolius*) terhadap Bakteri *Escherichia coli* dan *Bacillus cereus*.

b. Bagi Petani Pandan

Memberikan informasi bahwa pandan dapat di olah sehingga dapat digunakan untuk menghambat atau membunuh pertumbuhan bakteri dengan teknik yang sederhana dan dapat diaplikasikan dalam skala pedesaan.

c. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi bahwa daun pandan dapat dijadikan tumbuhan yang dapat menghambat kerja bakteri yang ada di dalam tubuh kita. Sehingga penyakit yang disebabkan oleh bakteri dapat diobati oleh ekstrak daun pandan ini. Sebagaimana yang tertulis dalam Hadis shahih, yaitu:

“Allah menurunkan penyakit dan menurunkan pula obatnya, diketahui oleh yang mengetahui dan tidak akan diketahui oleh orang yang tidak mengerti. (HR. Bukhari dan Muslim)”

d. Bagi Penulis

Untuk menambah dan memperluas serta mengembangkan pengetahuan dan pengalaman penulis dalam bidang ilmu kimia.

