

UJI EFEKTIVITAS GETAH TANDAN PISANG AMBON (*Musa paradisiaca* var.*sapientum*) TERHADAP PERTUMBUHAN *Staphylococcus aureus*

Siti Juariah

Akademi Analis Kesehatan Yayasan Fajar Pekanbaru

E-mail : sitijuariah@univrab.ac.id

Pisang (*Musa paradisiaca*) merupakan buah yang umum dan banyak digemari dan dikonsumsi oleh masyarakat luas. Pisang (*Musa paradisiaca*) memiliki banyak manfaat bagi kesehatan, bukan hanya sebagai sumber energi yang kaya akan karbohidrat, vitamin C, vitamin A dan vitamin D. Pisang ambon (*Musa paradisiaca* var.*sapientum*) memiliki khasiat sebagai pencernaan dan bagian dari tumbuhan pisang ambon memiliki banyak manfaat salah satunya getah tandan pisang ambon mampu untuk menghambat pertumbuhan jamur dan bakteri. Tujuan penelitian ini untuk menentukan zona hambat getah tandan pisang ambon dalam menghambat *Staphylococcus aureus*. Metode penelitian yang dilakukan adalah *experimental laboratory* secara *in vitro*. Dari hasil penelitian uji efektivitas getah tandan pisang ambon (*Musa paradisiaca* var.*sapientum*) terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* didapatkan zona terbesar pada konsentrasi 100 %. Peneliti menyarankan bagi masyarakat untuk memanfaatkan tumbuhan alam untuk pengobatan, terutama untuk masalah pengetahuan dan pengobatan. Getah tandan pisang ambon (*Musa paradisiaca* var.*sapientum*) dapat menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* sebesar 36.94% pada konsentrasi 25%, 37% pada konsentrasi 50%, 48.68% pada konsentrasi 75% serta 55.72% pada konsentrasi 100% jika dibandingkan dengan control positif *cloramphenicol*.

Kata kunci : Getah tandan pisang ambon, *Staphylococcus aureus*,

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki banyak sekali tanaman yang berpotensi sebagai antibiotik salah satunya adalah tanaman pisang. Indonesia merupakan habitat yang sesuai untuk tanaman pisang karena Indonesia memiliki iklim yang tropis. Tanaman pisang mempunyai bagian-bagian diantaranya adalah akar, bonggol, batang, pelepah, daun, tandan, bunga dan buah. Salah satu tanaman yang memiliki potensi untuk meningkatkan kesehatan yaitu pisang (*Musa paradisiaca*). Pisang adalah salah satu buah yang digemari oleh sebagian besar penduduk dunia. Rasanya enak, kandungan gizi yang tinggi, mudah didapat dan harganya relatif murah (Utami, 2008).

Menurut Dalimartha (2005) Pemanfaatan pisang tidak hanya sebagai bahan pangan namun juga dapat digunakan sebagai bahan pengobatan. Tanaman pisang

memiliki banyak kandungan senyawa aktif (metabolit sekunder) yang berperan sebagai senyawa antimikroba dan agen kemoterapi. Tanaman pisang ambon (*Musa paradisiaca* var. *sapientum*) merupakan tanaman yang banyak digunakan untuk mengatasi berbagai masalah kesehatan sejak zaman dahulu. Salah satunya untuk menyembuhkan berbagai macam penyakit seperti sariawan, pendarahan usus besar, ambeien, cacar air, tenggorokan bengkak, sakit perut, dan luka.

Hampir semua bagian dari pisang yang bisa dipergunakan seperti tandan pisang yang bisa digunakan sebagai obat alternatif untuk menyembuhkan berbagai penyakit. Beberapa penelitian mengenai pisang telah dilakukan, antara lain mengenai ekstrak bonggol pisang yang memiliki kandungan metabolit sekunder seperti senyawa fenol yaitu saponin, glikosida dan tanin (Wijayakusuma, 2007).

Menurut Kaplan dan Hentz (1992) Senyawa yang terkandung didalam getah bonggol pisang ambon ini memiliki efektivitas terhadap penyembuhan luka, membantu mempercepat pembentukan sel baru, menghilangkan rasa nyeri pada luka, mempercepat pembekuan darah, mengatasi kontaminasi bakteri, dan kematian sel. Pada zaman ini pengobatan semakin mengalami perkembangan termasuk bidang pengobatan tradisional, bahkan dalam kehidupan masyarakat kini tumbuh kecenderungan untuk memanfaatkan pengobatan tradisional atas kesadaran untuk kembali ke alam sebagai bagian dari penerapan pola hidup alami. Sekarang yang sangat dibutuhkan tentu informasi dan pengetahuan mengenai tumbuhan obat tradisional tersebut karena selama ini masyarakat kemungkinan kurang mendapatkan informasi mengenai pengobatan tradisional atau tumbuhan yang bias dijadikan sebagai obat.

Staphylococcus aureus merupakan salah satu bakteri potensial patogen yang ada pada tubuh manusia yang dapat menyebabkan infeksi pada folikel rambut, infeksi pada kelenjar keringat, infeksi pada bisul, infeksi pada luka, meningitis, *pneumonia* dan *osteomyelitis*. Selain itu juga dapat menyebabkan infeksi yang lebih berat lagi bila menyerang anak-anak, usia lanjut dan orang yang daya tahan tubuhnya menurun. Sedangkan pada rumah sakit sering menimbulkan *nosocomial infections* pada bayi, pasien luka bakar atau pasien bedah (Entjang, 2001).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti tertarik ingin melakukan penelitian tentang “Uji Efektivitas Getah Tandan Pisang Ambon (*Musa*

paradisiaca var. *sapientum*) Terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus*". Penelitian ini akan menggunakan getah tandan pisang ambon. Getah pisang ambon merupakan salah satu limbah pertanian yang belum dimanfaatkan di Provinsi Riau. Getah tandan pisang ambon merupakan sampah, sehingga mudah diperoleh dan pemanfaatannya memberikan upaya yang baik untuk masyarakat luas. Tujuan penelitian ini ialah untuk mengetahui efektifitas getah tandan pisang ambon dalam menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus*.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Mikrobiologi Akademi Analis Kesehatan Fajar Pekanbaru, dilaksanakan pada bulan Mai 2016 sampai bulan Juni 2016.

Perlakuan Sampel

Tandan buah pisang ambon yang sudah tua ditebang untuk diambil getahnya. Getah yang keluar dari tandan pisang ambon ditampung menggunakan botol fial steril.

Uji Efektivitas Terhadap *Staphylococcus aureus*

a. Pembuatan suspensi bakteri

Dipanaskan ose cincin di atas api bunsen sampai membara lalu dianginkan. Ambil satu ujung ose koloni *Staphylococcus aureus* dari media. Kemudian disuspensikan ke dalam tabung reaksi berbeda yang berisi NaCl fisiologis 0,9 % 10 ml sampai kekeruhan sama dengan larutan standar Mc Forland.

b. Penanaman bakteri pada media Muller Hinton Agar Plate

Kapas lidi steril dicelupkan ke dalam tabung reaksi yang telah berisi suspensi bakteri, kemudian peras kapas lidi steril di dinding tabung reaksi dengan cara diputar. Kemudian oleskan kapas lidi tersebut pada media MHA dengan memutar cawan petri sampai permukaan media teroleskan semua. Biarkan media MHA selama 5-15 menit supaya suspensi bakteri meresap ke dalam agar-agar (Soemarno, 2000).

c. Penempelan disk

Kertas disk *Chloramphenicol* (kontrol positif), kemudian diletakkan pada permukaan media, dengan cara sedikit ditekan. Diambil kertas disk kosong direndam dalam aquadest (kontrol negatif) kemudian letakkan pada

permukaan media, dengan cara sedikit ditekan. Kertas disk kosong direndam dilarutan getah tandan pisang dengan konsentrasi 25%, 50%, 75%, 100%, kemudian letakkan pada permukaan media MHA masing-masing berjarak 15 mm, kemudian diinkubasi selama 24 jam pada suhu 37°C. Efek antibakteri diperoleh dengan cara mengukur zona hambat menggunakan jangka sorong. Penelitian ini dilakukan dengan 3 kali pengulangan pada hari yang sama.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tumbuhan pisang merupakan tumbuhan yang menghasilkan buah untuk dikonsumsi, buah yang tersusun dalam tandan dengan kelompok-kelompok tersusun menjari yang biasa disebut sisir. Tumbuhan pisang memiliki beberapa jenis, salah satunya tumbuhan pisang ambon yang bisa dimanfaatkan sebagai tumbuhan obat. Pisang ambon merupakan tumbuhan yang memiliki karakteristik daun yang berwarna hijau pekat dibandingkan dengan warna daun pisang lainnya. Daun dari pisang ambon ini tidak bisa dipergunakan sebagai bahan bungkusan karena daun pisang ambon memiliki rasa pahit. Karakteristik jenis pisang ambon yang digunakan pada penelitian ini adalah jenis pisang ambon yang sudah tua. Sebelum melakukan proses pengambilan getah, pohon pisang ambon ditebang terlebih dahulu, kemudian baru ditebang tandan buah dari pisang ambon, setelah ditebang getah yang keluar dari tandan pisang ditampung menggunakan botol fial steril.

Hasil dari getah tandan pisang ambon dengan konsentrasi 25%, 50%, 75% dan 100% yang diuji terhadap *Staphylococcus aureus*, setelah dilakukan penanaman kemudian media diinkubasi selama 1 x 24 jam, hasil uji efektivitas yang ditandai dengan terbentuknya zona hambat disekitar disk, kemudian besarnya zona hambat diukur menggunakan jangka sorong, maka diperoleh hasil seperti yang terlihat pada Tabel 1 berikut :

Tabel 1 Hasil Pengukuran Uji Efektivitas Getah Tandan Pisang Ambon (*Musa Paradisiaca* var.*sapientum*) Terhadap *Staphylococcus aureus*

Konsentrasi	Jumlah	Rata-rata	%
25%	18.42	6.14	36.94
50%	18.46	6.15	37.00
75%	21.27	8.09	48.68
100%	21.78	9.26	55.72

Kontrol positif	67.86	16.62	100.00
Kontrol negatif	6	6	

Ket : Diameter disk 6 mm

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa masing-masing konsentrasi dari getah tandan pisang ambon mampu menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus*. Hal ini dibuktikan dengan terbentuknya zona hambat disekitar disk yang telah dicelupkan kedalam getah tandan pisang ambon dengan masing-masing konsentrasi yaitu 25%, 50%, 75% dan 100%. Berdasarkan table tersebut terlihat bahwa efektifitas getah pisang ambon mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* sebesar 36.94% pada konsentrasi 25%, 37% pada konsentrasi 50%, 48.68% pada konsentrasi 75% sedangkan pada konsentrasi 100% menghasilkan 55.72%.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sumanty (2011) diketahui bahwa getah dari tanaman pisang ambon memiliki potensi sebagai antibakteri dalam menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dengan diameter zona hambat 9 mm pada konsentrasi 100%. Adanya perbedaan diameter daerah hambatan yang didapat dalam penelitian ini dengan yang dilakukan oleh Sumaty (2011) disebabkan oleh beberapa hal, diantaranya adalah strain bakteri dan tempat tumbuhnya tanaman pisang yang berbeda. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Babu (2012) diketahui bahwa setiap bagian dari tanaman pisang memiliki total fenol, polifenol dan alkaloid yang berbeda pada masing-masingnya.

Sifat antibakteri getah tandan pisang ambon ditentukan oleh adanya bahan aktif yang terkandung didalamnya yaitu saponin, tanin, fenol, antikuonin dan flavonoid yang efektif melawan berbagai macam mikroorganisme. Menurut Prasetyo (2008) saponin merupakan senyawa metabolik sekunder yang berfungsi sebagai antiseptik sehingga memiliki kemampuan sebagai anti bakteri. Hal yang sama dikemukakan oleh Priosoeyanto (2005) kandungan flavonoid getah pisang ternyata sangat efektif untuk menghambat pertumbuhan bakteri Gram positif. Pada getah pisang ambon juga terdapat senyawa fenol yang mampu menghambat pertumbuhan mikroorganisme yang ditandai dengan terbentuknya zona hambat pada bakteri uji yang digunakan. Zaraswati (2012) menyatakan bahwa fenol

mampu melakukan migrasi dari fase cair ke fase lemak yang dapat merusak membran sel dan mengganggu fungsi membran sel sehingga sel menjadi lisis, oleh karena itu fenol berperan sebagai senyawa antibakteri.

KESIMPULAN

Setelah dilakukan penelitian tentang uji efektivitas getah tandan pisang ambon (*Musa paradisiaca* var. *sapientum*) terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* maka diperoleh kesimpulan getah tandan pisang ambon (*Musa paradisiaca* var. *sapientum*) dapat menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* sebesar 36.94% pada konsentrasi 25%, 37% pada konsentrasi 50%, 48.68% pada konsentrasi 75% serta 55.72% pada konsentrasi 100% jika dibandingkan dengan control positif *clorampenicol*.

DAFTAR PUSTAKA

1. Babu, M. A., M. A. Suriyakala., K. M. Gothandam. 2012. Varietal Impact on Phytochemical Contents and Antioxidant Properties of *Musa acuminata* (Banana). *J. Pharm. Sci. & Res.* 4(10): 1950 - 1955.
2. Dalimartha, S. 2005. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia*. Trubus Agriwidya : Jakarta.
3. Entjang, I, 2001. *Mikrobiologi & Parasitologi Untuk Akademi Keperawatan*. Penerbit Citra Aditya Bakti. Bandung.
4. Kaplan NE, Hentz. VR. 1992. *Emergency Management Of Skin And Soft Tissue Wourds, An Illustrated Gruide, Litte Brown*. Boston : USA
5. Prasetyo, et al., 2008. *Aktivitas Sediaan Gel Ekstrat Batang Pohon Pisang Ambon dalam Proses Penyembuhan Luka Pada Mencit*. Fakultas edokteran Hewan. IPB. Bogor.
6. Priosoeryanto, et al., 2005. *Aktifitas Getah Batang Pohon Pisang Dalam Proses Persembuhan Luka Dan Efek Kosmetikny Pada Hewan*. IPB. Bogor.
7. Soemarno, 2000. *Isolasi dan Identifikasi Bakteri Klinik*. *Journal Akademi Analis Kesehatan Yogyakarta*.
8. Sumathy, V., S. J. Lachumy., Z. Zakaria and S. Sasidharan. 2011. *In Vitro Bioactivity and Phytochemical Screening of Musa acuminata Flower*. *Pharmacology online* 2: 118-127.
9. Utami, P, 2008. *Buku Pintar Tanaman Obat*. Redaksi Agro Media. Jakarta.
10. Wijayakusuma H. 2007. *Penyembuhan Dengan Jeruk*. Sarana Pustaka Prima. Jakarta.