UJI EFEK ANTIMIKROBA INFUSA DAUN PARE (*Momordica charantia* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN *Staphylococcus aureus*

*)Sainal Edi Kamal, **)Megawati, *)Sulfiyana H. Ambo Lau, *)Muh. Farid Hasyim, *)Murniati, *)Alfreds Roosevelt, *)Yuniharce Kadang, *)Nurul Izza, *)Gerfan Patandung.
*)Akademi Farmasi Sandi Karsa Makassar
*)Program Studi D-III Farmasi Sandi Karsa Makassar

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen untuk mengetahui efek antimikroba infusa Daun Pare (*Momordica charantia* L.) terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efek antimikroba infusa Daun Pare (*Momordica charantia* L.) terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus*. penelitian ini dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Politeknik Kesehatan Makassar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Daun Pare mempunyai efek antimikroba terhadap *Staphylococcus aureus* yaitu konsentrasi 5% sebesar 10 mm, 10% sebesar 14,66, dan konsentrasi 20% sebesar 19 mm, sedangkan kontrol negatif tidak menimbulkan efek.

Kata kunci: Infusa, Daun Pare, *Staphylococcus aureus*

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tumbuhan merupakan sumber bahan alami utama bagi pengobatan tradisional diberbagai negara termasuk Indonesia. Pengobatan tradisional diartikan sebagai pengobatan yang mengacu kepada pengalaman secara turun temurun serta diterapkan sesuai dengan norma yang berlaku dalam masyarakat (Hidayat, 2008).

Di zaman modern ini dalam proses pengobatan berbagai penyakit, masyarakat semakin menyadari bahwa obat tradisional adalah suatu pilihan. Karena obat farmasi dan biaya rumah sakit yang semakin tidak terjangkau oleh masyarakat kita. Bukan hanya tanaman yang biasanya dijadikan bahan obat tradisional. Beberapa jenis tanaman pun biasa dijadikan bahan obat tradisional. Untuk mengobati penyakit tertentu. Salah satu tanaman yang biasanya dijadikan bahan obat adalah Daun Pare (*Momordica charantia* L.) merupakan salah satu obat tradisional warisan nenek moyang yang secara turun temurun dipakai untuk mengobati banyak penyakit.

Secara tradisional, Tanaman Pare (*Momordica charantia*) telah banyak dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia sejak dulu, khususnya daunnya yang digunakan sebagai tonikum obat batuk, menurunkan panas, penambah nafsu makan, mematikan cacing kremi, bermanfaat juga untuk membersihkan darah bagi wanita yang baru melahirkan, dan mengobati bisul.

Bisul adalah infeksi yang terjadi pada kulit ditandai dengan adanya benjolan berwarna kemerahan pada kulit dan membesar hingga keluar bintik nanah atau disebut dengan mata nanah.

Makanan dan minuman menjadi faktor utama pada penyakit ini, karena penyakit ini terjadi disebabkan oleh bakteri yang masuk pada tubuh melalui makanan dan menimbulkan darah menjadi kotor dan terjadi infeksi. Biasanya bisul tumbuh pada bagian lipatan-lipatan pada tubuh seperti ketiak, pangkal paha, dan pada bokong. Biasanya bisul tumbuh tidak sendiri, maka dari itu bisul dikategorikan sebagai penyakit menular melalui kuman yang menempel pada tangan setelah menggaruk bagian kulit yang terkena bisul.

Bisul (furunkel) adalah infeksi kulit yang disebabkan bakteri jamur atau bakteri *staphylococcus aureus*, karena itu bisul dapat juga diartikan sebagai infeksi lokal pada kulit dalam. Penyakit bisul ini bisa menyerang siapa saja, bayi, anak-anak mengingat daya tahan tubuh mereka masih rentang terhadap penyakit. Bukan berarti orang dewasa terbebas dari bisul. Penyakit bisul dapat menyerang hampir semua bagian tubuh, terutama pada bagian yang ada lipatannya, yang memungkinkan sering terjadi gesekan seperti ketiak dan bokong.

Dari latar belakang diatas, maka akan dilakukan penelitian tentang Uji Efek Antimikroba Infus Daun Pare (*Momordica charantia* L.) Terhadap pertumbuhan (*Staphylococcus aureus*).

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalahnya adalah berapa besar efek antimikroba infus daun pare (*Momordica charantia* L.) terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus*?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan besarnya efek antimikroba infus Daun Pare (*Momordica charantia* L.) terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus*.

D. Manfaat Penelitian

1. Memberikan data ilmiah kepada masyarakat tentang manfaat infus daun pare (*Momordica charantia* L.) dalam mengatasi bisul.
2. Sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya tentang Daun Pare (*Momordica charantia* L.).

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian Observasi Laboratorium yang merupakan metode dasar dalam suatu penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan data tentang Uji Efek Antimikroba Infus Daun Pare (*Momordica charantia* L.) Terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* untuk memperoleh pemahaman atau pembuktian terhadap informasi atau keterangan yang diperoleh sebelumnya.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan pada bulan Oktober 2019 di Laboratorium Mikrobiologi Akademi Farmasi Sandi Karsa Makassar.

C. Alat dan bahan

1. Alat yang di gunakan
Rak tabung reaksi, cawan petri, erlenmeyer, kain flanel, tabung reaksi, timbangan analitik, panci infus, panci tangas air.
2. Bahan yang digunakan
Daun pare (*Momordica charantia* L.), bakteri *Staphylococcus aureus*, Medium Nutrient Agar (NA), dan Aquadest.

D. Metode Kerja

1. Penyiapan alat
Alat –alat yang digunakan disterilkan terlebih dahulu. Alat-alat dari gelas dicuci dengan detergen kemudian dibilas dengan air, kemudian dicuci hingga bersih dengan air suling lalu dikeringkan setelah itu disterilkan dengan oven pada suhu 180°C selama 2 jam sedangkan pinset dan ose disterilkan dengan cara pemijaran langsung.
2. Penyiapan bahan
 - a. Pengambilan dan pengolahan sampel
Sampel yang digunakan adalah daun pare (*Momordica charantia* L.) daun yang diambil adalah daun yang setengah tua atau daun kelima dari pucuk dan dipilih yang mendapat sinar matahari penuh. Lalu

dipotong tipis dan siapkan wadah untuk dianginkan.

b. Pembuatan infus

Daun pare 5% b/v dibuat dengan cara menimbang 5 gram sampel, lalu dimasukkan kedalam panci infus selanjutnya ditambahkan air 100 ml. Kemudian diletakkan diatas panci tangas air dipanaskan selama 15 menit dihitung pada saat suhu panci infus mencapai 90°C sambil diaduk-aduk. Setelah suhu tercapai, panci infus diangkat dan disaring dengan menggunakan kain flanel dan filtratnya ditampung. Bila volumenya kurang dari 100 ml, dicukupkan dengan menambahkan air panas pada sisa sampel dan ditambahkan kefiltrat hingga 100 ml. untuk infus dengan konsentrasi 10 % b/v dan 20 % b/v dilakukan dengan cara yang sama pada pembuatan konsentrasi 5 % b/v dengan menimbang sampel masing-masing 10 gram dan 20 gram.

3. Pembuatan Media NA

a. Komposisi :

Lab lemco powder	1,0 gram
Yeast extract	2,0 gram
Peptone	5,0 gram
Sodium chloride	5,0 gram
Agar	15,0 gram
Air suling hingga	1000 gram
pH	7,0 ± 0,2

b. Cara pembuatan

Ditimbang medium NA sebanyak 2 gram dimasukan kedalam Erlenmeyer kemudian dilarutkan dalam 100 ml air suling, lalu cek pHnya 7,0 ± 0,2. Setelah itu disterilkan pada autoklaf selama 15 menit pada suhu 121°C dengan tekanan 2 atm.

4. Peremajaan bakteri

Biakan murni bakteri *Staphylococcus aureus* sebagai sampel uji diambil 1 ose, diinokulasi dengan cara digoreskan pada medium NA miring dan diinkubasi pada suhu 20-35°C selama 1x24 jam. *Staphylococcus aureus* hasil peremajaan disuspensikan dengan aquadest steril 10 ml.

5. Pengujian

- a. Dituangkan medium NA ke dalam cawan petri sebagai paper dish sebanyak 20 ml , dibiarkan membeku
- b. Setelah membeku dituang kembali media NA yang telah dicampur dengan 0,2 ml suspensi biakan murni *Staphylococcus aureus* sebagai seed layer diatas lapisan dasar dan dibiarkan hingga setengah memadat.
- c. Diletakkan 4 paper dish pada permukaan medium tersebut.

- d. 3 paper dish diisi dengan infus daun pare (untuk konsentrasi 5% b/v, 10% b/v, 20% b/v) dan 1 paper disc di isi dengan air suling sebagai kontrol
- e. Perlakuan yang sama untuk cawan petri II dan III
- f. Cawan petri kemudian diinkubasi pada suhu 37°C selama 1 x 24 jam.
6. Pengamatan dan pengukuran diameter hambatan. Pengamatan dilakukan dengan mengukur diameter zona hambat menggunakan Mistar atau jangka sorong setelah diinkubasi selama 1 X 24 jam.
7. Pengolahan data dan analisis data
Data yang telah diperoleh kemudian dikumpul dan diolah dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap(RAL) dan uji lanjutan dengan BNT (Beda Nyata Terkecil).
8. Pembahasan hasil
Pembahasan dilakukan berdasarkan data hasil penelitian yang telah diperoleh.
9. Penarikan kesimpulan
Kesimpulan diambil dari data hasil penelitian dan pembahasan

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Tabel I. Hasil pengukuran diameter zona hambatan Daun Pare (*Momordica charantia* L.) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*

Replikasi	Diameter zona hambat			
	Konsentrasi			
	Control	5%	10%	20%
I	0	11 mm	15 mm	20 mm
II	0	10 mm	16 mm	20 mm
III	0	9 mm	13 mm	17 mm
Rata-rata	0	10 mm	14,66 mm	19 mm

B. Pembahasan

Telah dilakukan penelitian terhadap Daun pare (*Momordica charantia* L.) dengan tujuan untuk melihat efek antimikroba infus daun pare (*Momordica charantia* L.) terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus*. Penyarian zat aktif Daun pare (*Momordica charantia* L.) dilakukan dalam bentuk infus. infus Daun pare (*Momordica charantia* L.) dibuat dengan menggunakan air suling sebagai cairan penyari. Proses penyarian berlangsung secara fisika berdasarkan perbedaan tekanan osmosis dimana konsentasi di dalam sel lebih tinggi dari konsentrasi di luar sel. Hal ini menyebabkan air suling yang melarutkan zat aktif berdifusi keluar sel, proses ini berlangsung hingga konsentrasi di dalam dan di luar sel seimbang.

Infus Daun Pare (*Momordica charantia* L.) yang di gunakan ada 3 konsentrasi yaitu 5 % b/v, 10 % b/v, 20 % b/v setelah dilakukan serangkaian penelitian mengenai efek antimikroba infus daun pare (*Momordica charantia* L.) terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus*, dilakukan melalui uji efek antimikroba, menunjukkan hasil positif dengan melihat adanya zona hambatan yang transparan dan melingkar di sekitar paper disc.

Pengukuran yang di lakukan dengan menggunakan alat ukur jangka sorong diperoleh diameter hambatan rata-rata untuk konsentrasi 5 % b/v adalah 10 mm, 10 % b/v adalah 14,66 mm, 20 % b/v adalah 19 mm sedangkan pada kontrol yang menggunakan aquadest tidak terlihat adanya zona hambatan.

Pada penelitian yang di lakukan menggunakan 3 cawan petri di mana pada setiap cawan petri di letakkan masing-masing 4 paper disc dengan konsentrasi yang berbeda, dihasilkan zona hambatan yang berbeda pula. Di lihat dari adanya pertumbuhan mikroorganisme pada lingkaran disekitar paper disc yang terlihat adanya lingkaran transparan. Lingkaran transparan disekitar paper disc disebabkan oleh proses difusi infus Daun Pare (*Momordica charantia* L.) yang menghambat mikroorganisme *Staphylococcus aureus*.

Sesuai dengan hasil yang diperoleh, maka diameter hambatan rata-rata konsentrasi rebusan 20 % b/v lebih besar dibandingkan dengan konsentrasi 10 % b/v dan 5 % b/v, demikian halnya dengan konsentrasi rebusan 10 % b/v lebih besar dari konsentrasi 5 % b/v, walaupun perbedaan diameter hambatan tidak begitu besar namun berpengaruh dalam memperlihatkan perbedaan antara 3 konsentrasi infus tersebut. Hal ini sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa makin tinggi konsentrasi maka semakin tinggi besar zona hambatan yang dihasilkan. Dengan demikian, konsentrasi 20% b/v dengan zona daya hambat 19 mm baik digunakan untuk mengobati penyakit bisul yang disebabkan oleh *Staphylococcus aureus*, dibandingkan dengan konsentrasi 5% b/v dengan zona daya hambat 10 mm dan 10% b/v dengan zona daya hambat 14,66 mm.

Karena F hitung perlakuan lebih besar daripada F Tabel pada taraf $\alpha = 0,05$ (125,973 > 4,07) maka hipotesa nol (H_0) ditolak dan hipotesa alternatif diterima. Hal tersebut menunjukkan ada perbedaan nyata antar zona hambatan setelah dilakukan pengujian infus daun pare konsentrasi 5%, 10%, 20%, dan kontrol terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. Daun pare (*Momordica charantia* L.) memiliki efek antimikroba terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus*.
2. Diameter hambatan rata-rata infus daun pare (*Momordica charantia* L.) dengan konsentrasi 5 % b/v adalah 10 mm, 10 % b/v 14,66 mm, dan 20 % b/v adalah 19 mm sedangkan pada kontrol tidak memiliki daya hambat.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka disarankan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut tentang

1. Pengujian dengan menggunakan metode ekstraksi lain
2. Pengujian dengan menggunakan mikroorganisme lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Djide, N dan Sartini, 2005, Mikrobiologi dan Parasitologi Dasar, Universitas Hasanuddin Makassar
- Haryanto, Sugeng, 2012, Ensiklopedi Tanaman Obat Indonesia, Palmall, Jakarta.
- Hidayat, Syamsul dan Tim Flora, 2008, Khasiat herba Berdasarkan warna, bentuk, rasa, aroma, dan sifat, penerbit Majalah Flona, Jakarta.
- Entjang, Indan, 2003, Mikrobiologi dan Parasitologi Untuk Akademi Keperawatan dan Sekolah Tenaga Kesehatan yang Sederajat, Penerbit PT. Citra Aditya Bakti, Bandung
- Hatta, M, Baharuddin, 2003, Mikrobiologi Keperawatan Bagian Mikrobiologi FK UH/ RSUD Dr. Wahidin Sudirohusada, Makassar
- Hariana, Arief, 2007, Tumbuhan Obat dan Khasiatnya, Seri I, Penerbit Swadaya, Jakarta
- Jawetz, Melnick dkk, 2001, Buku I Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, Penerbit Salemba Medika, Jakarta
- Chawla, P.R., Bajaj, I.B., Survase, S.A., dan Singhal, R.S. (2008). *Microbial Cellulose:*

Fermentative Production and Applications. Food Technol. Biotechnol. 47 (2): hal. 108

Departemen Farmakologi dan Terapeutik FKUI. 2007. *Farmakologi dan Terapi Edisi 5*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.

Ditjen POM. (1995). *Farmakope Indonesia Edisi IV*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.

Tjay, T.H., dan Rahardja, K. (2002). *Obat-Obat Penting Khasiat, Penggunaan Dan Efek-Efek Sampingnya*. Edisi Kelima. Jakarta: Elex Media Komputindo