



Uji Aktivitas Antibakteri Fraksi Etil Asetat Daun Matoa (*Pometia Pinnata* J.R & G. Forst) terhadap *Staphylococcus Aureus*

Sri Zerita Azlin¹, Wahyu Margi Sidoretno², Asiska Permata Dewi³
¹⁻³Universitas Abdurrab

e-mail: [1srizeritazlin@gmail.com](mailto:srizeritazlin@gmail.com), [2wahyumargi@univrab.ac.id](mailto:wahyumargi@univrab.ac.id),
[3asiskapermatadewi@univrab.ac.id](mailto:asiskapermatadewi@univrab.ac.id)

Abstrak

*Matoa merupakan salah satu tanaman lokal yang sangat potensial. Daun matoa mengandung metabolit sekunder yaitu flavonoid dan tanin yang memiliki aktivitas sebagai antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas anti bakteri fraksi etil asetat daun matoa (*Pometia pinnata* J.R & G. Forst) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Metode yang digunakan adalah difusi agar dengan media MHA (Muller Hinton Agar) dan menggunakan Ciprofloxacin sebagai kontrol positif. Parameter yang diukur adalah zona bening yang terbentuk pada konsentrasi sampel 10%, 20%, dan 30% dengan tiga kali pengulangan. Hasil aktivitas antibakteri masing-masing diperoleh sebesar 8,39 mm, 10,64 mm, 12,00 mm dan konsentrasi kontrol positif ciprofloxacin diperoleh zona hambat 23,46 mm. Maka dapat disimpulkan bahwa fraksi etil asetat daun matoa dapat memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*.*

Kata kunci: Antibakteri, Daun matoa, *Staphylococcus aureus*

Abstract

*Matoa is a very potential local plant. Matoa leaves contain secondary metabolites namely flavonoids and tannins which have antibacterial activity. This study aims to determine the antibacterial activity from matoa leaf ethyl acetate fraction (*Pometia pinnata* J.R & G. Forst) against of *Staphylococcus aureus*. The method of this research is agar diffusion with MHA media (Muller Hinton Agar) and using Ciprofloxacin as a positive control. The parameters measured were clear zones formed at 10%, 20%, and 30% sample concentrations with three replications. The results of the antibacterial activity were 8.33 mm, 10.64 mm, 12.00 mm respectively, and the positive control concentration of ciprofloxacin was obtained with a inhibition zone of 23.46 mm. It can be concluded that the ethyl acetate fraction from matoa leaves can have antibacterial activity against *Staphylococcus aureus*.*

Keywords: Antibacterial, Matoa leaves, *Staphylococcus aureus*.

1. Pendahuluan

Matoa adalah tanaman yang berasal dari Papua, yang merupakan salah satu tanaman lokal yang sangat potensial. Matoa saat ini belum dimaksimalkan manfaatnya sebagai tanaman obat. Tanaman matoa yang terkenal adalah buahnya dengan rasa yang khas biasanya langsung dikonsumsi. Pada masyarakat lokal, rebusan air daun matoa dipercaya dapat meringankan penyakit hipertensi.

Bagian dari tanaman matoa ini yang biasa digunakan sebagai ramuan herbal yaitu kulit kayu yang dapat dipakai oleh masyarakat Priangan untuk mengobati luka. di Malaysia, rebusan daun dan kulit kayu matoa dipakai mandi untuk mengatasi demam. Dan masyarakat Fiji menggunakan ekstrak daun matoa untuk menghitamkan rambut. Rendaman daun di air panas baik untuk mengobati disentri. Sedangkan influenza dan nyeri tulang sendi diobati dengan cara meminum air perasan dari kulit kayu bagian dalam pohon matoa.

Daun matoa memiliki metabolit sekunder yang terdiri dari golongan senyawa diantaranya yaitu mengandung flavonoid, fenolik, saponin, tanin dan steroid. Metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak daun matoa yang diduga bersifat antibakteri adalah flavonoid, fenolik, steroid, saponin, dan tanin.

Berdasarkan penelitian lely *et al.*, (2016) adanya aktivitas antibakteri dari larutan uji disebabkan karena ekstrak daun matoa bersifat antibakteri. Didalam fraksi etil asetat mengandung senyawa flavonoid yaitu untuk dapat membentuk senyawa kompleks dengan protein ekstraseluler dan terlarut. Sehingga dapat merusak membran sel bakteri yang diikuti dengan keluarnya senyawa intraseluler, menghambat sintesa dinding sel, dan metabolisme energi. Dan senyawa fenolik yaitu dapat bersifat koagulator protein. Protein yang menggumpal tidak akan dapat berfungsi lagi sehingga mengganggu pembentukan dinding sel bakteri. Fraksi etil asetat daun matoa memiliki aktivitas antimikroba terhadap *Staphylococcus aureus* dengan daya hambat tertinggi pada konsentrasi 10% (12,5 mm).

Meningkatnya suatu pola hidup dimasyarakat dapat mengakibatkan munculnya berbagai penyakit yang biasanya diakibatkan oleh mikroorganisme, seperti bakteri. Untuk solusi, biasanya digunakan suatu formula yang mengandung zat untuk menghambat pertumbuhan tersebut, atau membunuhnya. Beberapa penelitian terkait tumbuhan matoa yang sudah dilakukan diantaranya adalah pengaruh antibakteri ekstrak kulit batang matoa terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* secara *in vitro*. Dari hasil penelitian yang didapatkan bahwa kulit batang matoa memiliki pengaruh antibakteri yang kuat terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

Salah satu bakteri penyebab penyakit adalah *Staphylococcus aureus*, yang termasuk kedalam golongan gram positif. Penyakit yang ditimbulkannya infeksi bernanah dan abses, pada folikel rambut dan kelenjer keringat, bisul, infeksi pada luka bakar (Entjang, 2003) .

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis melakukan penelitian “uji aktivitas antibakteri fraksi etil asetat daun matoa (*Pometia pinnata* J.R & G. Forst) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* [1]-[10].

2. Metode Penelitian

Desain penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental kualitatif untuk mengetahui aktivitas antibakteri fraksi etil asetat daun matoa terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dengan konsentrasi 10%, 20%, dan 30%, menggunakan metode difusi agar.

3.2 Sampel

Pada penelitian ini sampel yang digunakan adalah Daun matoa yang diambil di jalan Riau Ujung Pekanbaru.

3.3 Waktu dan tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2019 di Laboratorium Mikrobiologi program studi DIII analis farmasi dan makanan Universitas Abdurrab.

3.4 Alat dan Bahan

3.4.1 Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *rotary evaporator* (Labo RE-52CS), inkubator (Memmert), autoklaf (Memmert), oven (Memmert), beker glas, erlenmeyer, gelas ukur, labu ukur, cawan petridish, kaca arlogi, tabung reaksi, timbangan digital, penangas air, lampu spritu, pipet mikro, jangka sorong.

3.4.2 Bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah simplisia Daun mataoa, aquades, *dimethylsulfoxide* (DMSO), NaCl fisiologis steril 0.9%, etanol 96%, alkohol 70%, disk kosong, disk ciprofloxacin, strain *Staphylococcus aureus*, Media MHA (*mueller hinton agar*), kapas steril.

1.5 Prosedur Kerja

3.5.1 Pembuatan simplisia

Sampel daun mataoa dikumpulkan, dilakukan sortasi basah yaitu pembersihan dari kotoran yang menempel pada daun. Kemudian dibersihkan atau dicuci dan dijemur beberapa hari hingga benar kering, lalu dilakukan sortasi kering yakni memisahkan kotoran, bahan organik asing, dan sebagian simplisia rusak akibat proses sebelumnya kemudian dipotong kecil, dihaluskan dan ditimbang berapa berat simplisia yang dihasilkan

3.5.2 Pembuatan Ekstrak

Simplisia daun mataoa yang sudah kering ditimbang sebanyak 300 gram. Kemudian masukkan kedalam botol gelap lalu ditambahkan pelarut etanol 96% sampai semua sampel terendam maserasi dilakukan selama 3 hari dengan sesekali diaduk, Pisahkan ekstrak etanol dengan cara penyaringan. Selanjutnya filtrat dipekatkan dengan *rotary evaporator*, pada suhu 78°C sehingga didapatkan ekstrak kental etanol

3.5.3 Pembuatan Fraksi etil asetat

Ekstrak kental etanol dimasukkan kedalam corong pisah 200 ml kemudian ditambahkan aquades 100 ml. Selanjutnya difraksinasi dengan etil asetat didalam corong pisah, dan didapatkan fraksi etil asetat. Kemudian fraksi etil asetat diuapkan dengan in vacuo sehingga didapatkan fraksi kental etil asetat

3.5.4 Pembuatan Larutan Ekstrak kental Fraksi Etil Asetat dengan Konsentrasi 30%, 20%, 10%

1. Konsentrasi 30%

Ekstrak kental fraksi etil asetat daun Mataoa ditimbang sebanyak 3 gram kemudian di larutkan dengan 10 mL DMSO dalam labu ukur 10 ml dan ditambahkan sampai tanda batas. (Lampiran 4).

2. Konsentrasi 20%

Larutan ekstrak kental fraksi etil asetat daun mataoa konsentrasi 30% dipipet sebanyak 6,7 ml kemudian dimasukkan dalam labu ukur 10 ml dan ditambahkan DMSO sampai tanda batas (Lampiran 4).

3. Konsentrasi 10%

Larutan ekstrak kental fraksi etil asetat daun mataoa konsentrasi 20% dipipet sebanyak 5 ml kemudian dimasukkan kedalam labu ukur 10 ml lalu ditambahkan DMSO sampai tanda batas(Lampiran 4).

3.5.5 Sterilisasi Alat

Alat yang digunakan dicuci dengan bersih lalu dikeringkan. Selanjutnya alat yang tidak memiliki ukuran dibungkus dengan kertas padi, dimasukkan kedalam oven pada suhu 170°C selama 1 jam. Setelah cukup waktu dikeluarkan dari dalam oven dan untuk alat yang memiliki skala disterilkan dengan menggunakan alkohol 70%.

3.5.6 Desinfektan Tempat Kerja

Meja dibersihkan dari debu, kemudian disterilisasikan dengan alkohol 70%, lingkungan kerja harus tenang dan bebas angin, napas sedapat mungkin dihembuskan menjauhi biakan yang dipindahkan [1]–[10]

3.5.7 Antiseptik Tangan

Antiseptik tangan dilakukan dengan cara tangan dicuci bersih dengan menggunakan sabun. Selanjutnya tangan disemprot dengan alkohol 70% Kemudian menggunakan *glove* steril untuk melakukan penelitian

3.5.8 Pembuatan Media *Muller Hinton Agar* (MHA)

Media *Muller Hinton Agar* (MHA) ditimbang sebanyak 3,8 gram, kemudian dimasukkan kedalam erlenmeyer 250 ml, ditambahkan aquadest 100 ml setelah itu di didihkan sampai homogen di atas api bunsen, ditutup dengan kapas. Kemudian dimasukkan kedalam autoclave, kemudian autoclave tutup dengan klep pipa hingga rapat, maka suhu terus menerus akan naik sampai dengan suhu 121°C selama 15 menit. Setelah cukup waktu media MHA dikeluarkan dari autoclave, lalu dituangkan kedalam masing-masing cawan petri steril sebanyak 20 ml dan biarkan membeku (Amriani dan Lanny, 2015).

3.5.9 Pembuatan Larutan Standart *Mc.Farland*

Pembuatan larutan standar *Mc. Farland* yaitu larutan H_2SO_4 1% dipipet sebanyak 9 ml dicampurkan dengan larutan $BaCl_2$ 1% sebanyak 1 ml dalam erlenmeyer. Kemudian dikocok sampai terbentuk larutan yang keruh. Kekeruhan ini dipakai sebagai standar kekeruhan suspensi bakteri uji.

3.6.0 Pembuatan Suspensi *Staphylococcus aureus*

Pembuatan suspensi bakteri dilakukan untuk memperoleh kekeruhan yang sama dari larutan *Mc. Farland* yang dilakukan dengan cara disiapkan kawat ose yang steril, kemudian bakteri *Staphylococcus aureus* yang telah diinokulasi diambil dengan ujung kawat ose, setelah itu disuspensikan kedalam tabung yang berisi 10 ml larutan NaCl fisiologis 0,9 % hingga diperoleh kekeruhan yang sama dengan standar kekeruhan larutan *Mc. Farland* (Torar *et al*, 2017).

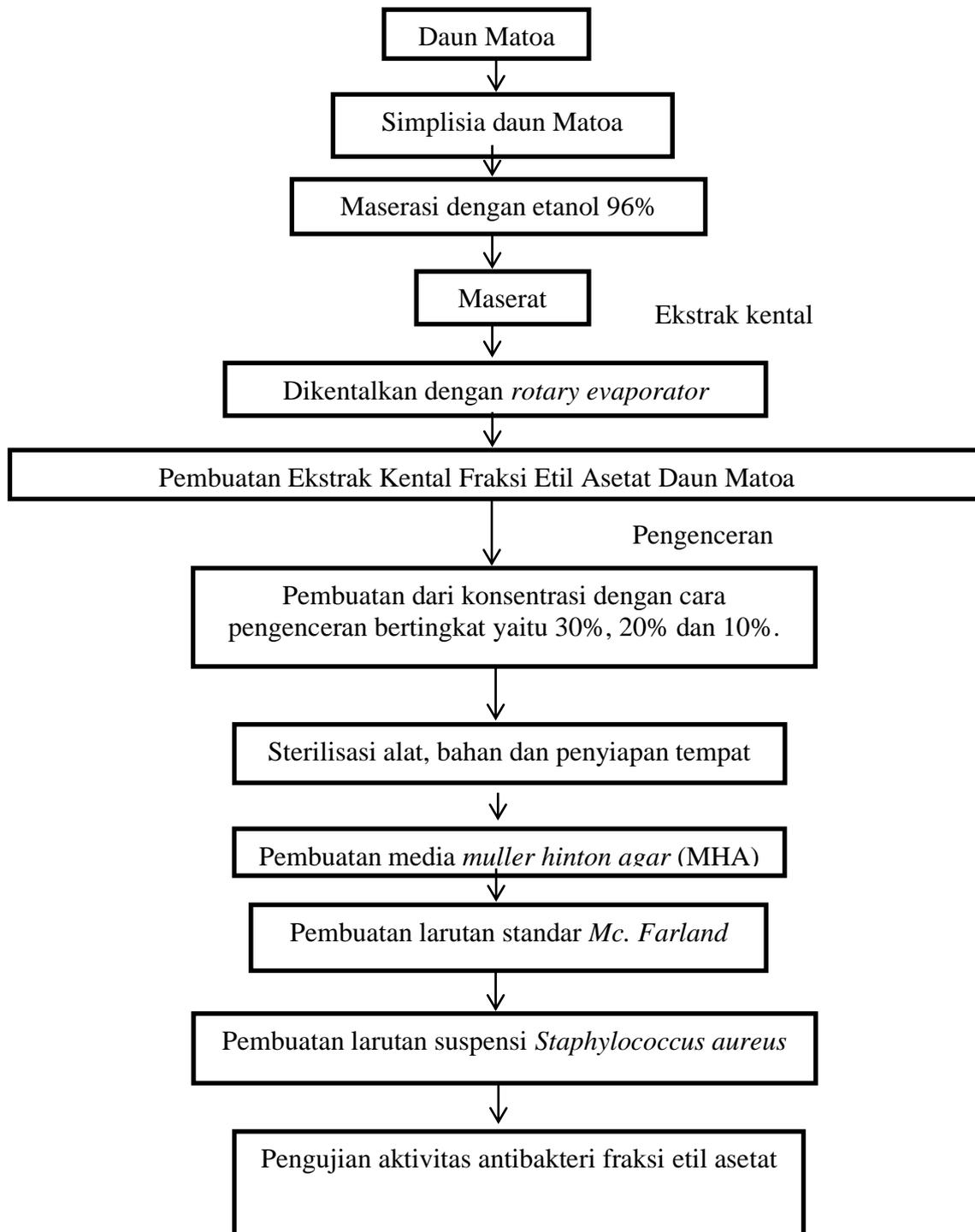
3.6.1 Pengujian Aktivitas Antibakteri

Suspensi *Staphylococcus aureus* dioleskan pada permukaan media secara zigzag menggunakan kapas lidi steril, sampai semua bagian media rata terolesi. Kemudian kertas disk kosong diletakkan pada permukaan media dan ditetaskan fraksi etil asetat daun matoa konsentrasi 30%, 20%, dan 10% dengan diberi tekanan. Cakram disk kosong diletakkan ditengah cawan petri pada permukaan media dan ditetaskan dengan DMSO steril sebagai kontrol negatif (-). Cakram disk ciprofloxacin diletakkan dibagian pinggir kanan cawan petri pada permukaan media sebagai kontrol positif (+). Pengulangan dilakukan sebanyak 3 kali kemudian di inkubaasi selama 1 x 24 jam pada suhu 37°C dan diukur zona bening yang terbentuk disekitar disk.

3.7 Analisa Data

Data yang diperoleh pada penelitian ini yaitu dari diameter zona hambat. Pengukuran zona hambat dilakukan dengan menggunakan jangka sorong, dan data yang diperoleh dari hasil penelitian di laboratorium akan disajikan dalam bentuk tabel dan di jelaskan secara deskriptif

3. Hasil dan Pembahasan



Gambar 4. Skema cara kerja

Lampiran 2. Cara Pembuatan media *Muller Hinton Agar* (MHA)

$$\begin{aligned}M_1 \times V_1 &= M_2 \times V_2 \\M_1 \times 1000 \text{ ml} &= 38 \text{ g} \times 100 \text{ mL} \\M_1 &= \frac{3800 \text{ g/mL}}{1000 \text{ mL}} \\&= 3,8 \text{ g}\end{aligned}$$

Cara kerja:

Media *Muller Hinton Agar* (MHA) ditimbang sebanyak 3,8 gram, kemudian dimasukkan kedalam erlenmeyer 250 ml, ditambahkan aquadest 100 mL setelah itu di didihkan sampai homogen di atas api bunsen, ditutup dengan kapas. Kemudian dimasukkan kedalam autoclave, kemudian autoclave tutup dengan klep pipa hingga rapat, maka suhu terus menerus akan naik sampai dengan suhu 121°C selama 15 menit. Setelah cukup waktu media MHA dikeluarkan dari autoclave, lalu dituangkan kedalam masing-masing cawan petri steril kurang lebih sebanyak 20 mL.

Lampiran 3. Cara Pembuatan Larutan Standar Mc. Farland

1. H₂SO₄ 1% dari H₂SO₄ 97%

$$C_1 \times V_1 = C_2 \times V_2$$

$$97\% \times V_1 = 1\% \times 100 \text{ mL}$$

$$V_1 = \frac{1\% \times 100 \text{ mL}}{97\%}$$

$$= 1,03 \text{ mL}$$

Dipipet H₂SO₄ 97% sebanyak 1,03 ml masukkan kedalam labu ukur 100 ml kemudian tambahkan akuades hingga 100 ml hingga tanda batas.

2. Larutan BaCl₂ 1%

$$1\% \text{ b/v} = 1 \text{ g dalam } 100 \text{ mL}$$

$$\frac{1}{100} \times 100 \text{ ml} = 1 \text{ gram}$$

Timbang BaCl₂ sebanyak 1 gram kemudian masukkan kedalam labu ukur 100 ml larutkan dengan akuades hingga tanda batas.

Cara kerja:

Larutan H₂SO₄ 1% dipipet sebanyak 9,5 mL, kemudian dicampurkan dengan larutan BaCl₂ 1% sebanyak 0,5 mL dalam erlenmeyer, kemudian dikocok hingga terbentuk larutan yang keruh, kemudian digunakan sebagai kekeruhan suspensi bakteri uji.

Lampiran 4. Cara perhitungan dan cara pembuatan konsentrasi ekstrak kental fraksi etil asetat daun matoa dengan konsentrasi 10%, 20%, dan 30%.

1. Konsentrasi 30% sebanyak 10 ml

$$\frac{30}{100} \times 10 \text{ ml} = 3 \text{ gram}$$

Cara kerja :

Ekstrak kental fraksi etil asetat daun matoa ditimbang sebanyak 3 gram kemudian dilarutkan dengan 10 ml DMSO dalam labu ukur 10 ml ditambahkan sampai tanda batas lalu dihomogenkan.

2. Konsentrasi 20% sebanyak 10 ml dibuat dengan pengenceran 30%

$$V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2$$

$$V_1 \times 30\% = 10 \text{ ml} \times 20\%$$

$$V_1 = \frac{10 \text{ ml} \times 20\%}{30\%}$$

$$= 6,7 \text{ ml.}$$

Cara kerja :

Larutan ekstrak kental fraksi etil asetat daun matoa konsentrasi 30% dipipet sebanyak 6,7 ml kemudian dimasukkan dalam labu ukur 10 ml lalu ditambahkan DMSO sampai tanda batas dan dihomogenkan.

Lampiran 4. (lanjutan)

3. Konsentrasi 10% sebanyak 10 ml.

$$V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2$$

$$V_1 \times 20\% = 10 \text{ ml} \times 10\%$$

$$V_1 = \frac{10 \text{ ml} \times 10\%}{20\%}$$

$$V_1 = 5 \text{ ml}$$

Cara kerja :

Larutan ekstrak kental fraksi etil asetat daun matoa konsentrasi 20% dipipet sebanyak 5 ml kemudian dimasukkan kedalam labu ukur 10 ml lalu ditambahkan DMSO sampai tanda batas dan dihomogenkan.

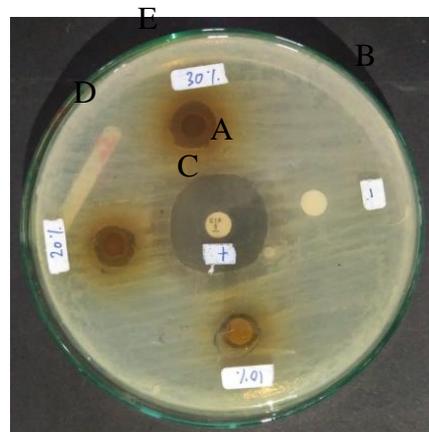
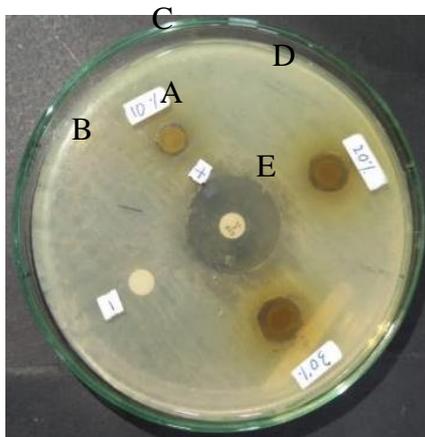
Mc Farland dan suspensi bakteri



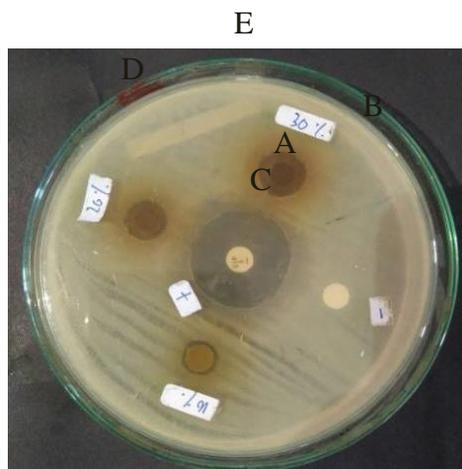
Ket : A = Larutan Standar *Mc. Farland*
B = Suspensi *Staphylococcus aureus*

Gambar 5. Larutan Standar *Mc. Farland* dan Suspensi *Staphylococcus aureus*

Lampiran 6. Hasil uji daya hambat fraksi etil asetat daun Matoa
Pengulangan I Pengulangan II



Pengulangan III



Gambar 6. Hasil daya hambat pengulangan I, II, dan III

Keterangan gambar :

A = Kontrol positif

B = Kontrol negatif

C = Konsentrasi 10%

D = Konsentrasi 20%

E = Konsentrasi 30%

Berdasarkan hasil penelitian uji aktivitas fraksi etil asetat daun matoa (*Pometia pinnata* J.R & G. Forst) terhadap *Staphylococcus aureus*, didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel I. Hasil pengukuran diameter zona hambat fraksi etil asetat daun matoa terhadap *Staphylococcus aureus*.

No	Perlakuan	Diameter Zona Hambat (mm)			Diameter Rata – Rata
		P I	P II	P III	
1	10%	7,6	9,28	8,31	8,39 mm
2	20%	10,71	10,28	10,93	10,64 mm
3	30%	11,61	12,41	12	12,00 mm
4	Kontrol (+)	22,91	24,21	23,26	23,46 mm
5	Kontrol (-)	6	6	6	6 mm

Ket : 6 mm = dis kosong

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa diameter rata-rata pada pengujian masing-masing konsentrasi yaitu 10%, 20%, 30% adalah 8,39 mm, 10,64 mm, 12,00 mm, kontrol positif memiliki diameter rata-rata 23,46 mm, dan kontrol negatif tidak memiliki zona hambat.

4.2 Pembahasan

Penelitian ini menggunakan daun matoa (*Pometia pinnata* J.R & G. Forst) yang diekstrak dengan etanol 96% dan difraksinasi dengan etil asetat, yang bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 10% 20% dan 30%. Matoa merupakan salah satu jenis tumbuhan endemik di Papua, atau dengan kata lain tumbuhan ini asli tumbuh dan hanya terdapat awalnya di Papua. Tumbuhan dengan nama ilmiah (*Pometia pinnata* J.R & G. Forst) ini dijumpai terdapat di hampir seluruh daerah Papua, terutama di kawasan dataran rendah. Walaupun demikian penyebaran tumbuhan ini telah menyebar cepat keseluruh Indonesia [2]

Pada penelitian ini pertama yang dilakukan yaitu pembuatan simplisia, dimulai dengan pencucian daun matoa, bertujuan untuk membersihkan sisa-sisa kotoran yang melengket pada daun matoa agar senyawa yang didapatkan pada proses ekstraksi merupakan senyawa murni yang terkandung didalam daun matoa. Lalu selanjutnya daun matoa dirajang kecil-kecil agar dapat mempermudah pelarut masuk kedalam membran sel daun matoa sehingga dapat mempercepat penarikan zat aktif dari dalam sel. Ekstraksi dalam penelitian ini menggunakan metode maserasi. Metode tersebut dipilih karena mudah dan sederhana, metode ini juga tidak memerlukan pemanasan yang dapat merusak zat aktif dalam sampel. Maserasi dilakukan dengan cara merendam simplisia dengan pelarut etanol 96%. Karena pada proses penguapan dapat terlaksana dengan cepat karena lebih sedikit mengandung air. Pelarut etanol memiliki beberapa keunggulan sebagai pelarut yaitu memiliki daya absorpsi yang baik sehingga dapat menarik senyawa dengan baik [3]

Hasil maserat yang didapat kemudian dikentalkan menggunakan *rotary evaporator* agar didapatkan ekstrak kental. Lalu dilanjutkan dengan fraksinasi. Fraksinasi merupakan teknik pemisahan ekstrak hasil maserasi yang telah diuapkan sehingga didapatkan ekstrak kental. Fraksinasi ini menggunakan berbagai pelarut dengan kepolaran yang berbeda-beda, sehingga masing-masing pelarut mengandung senyawa dengan kepolaran yang berbeda pula. Tujuan dari fraksinasi ini yaitu pemisahan senyawa berdasarkan tingkat kepolarannya.

Fraksinasi pada penelitian ini menggunakan pelarut etil asetat. Dimana pelarut etil asetat yaitu bersifat semi polar. Menurut penelitian lely *et al*, (2016) fraksi etil asetat daun matoa ini mempunyai aktivitas antibakteri terbesar terhadap bakteri *Staphylococcus*. Didalam fraksi etil asetat mengandung senyawa flavonoid yaitu untuk dapat membentuk senyawa kompleks dengan protein ekstraseluler dan terlarut sehingga dapat merusak membran sel bakteri.

Penelitian ini dilakukan dengan beberapa konsentarsi yaitu 10%, 20%, dan 30% penggunaan konsentrasi tersebut untuk mengetahui dari konsentrasi berapa ekstrak tersebut memberikan daya hambat terbesar terhadap *Staphylococcus aureus*. Pembuatan konsentrasi menggunakan DMSO (*Dimetil Sulfoksida*). Karena pelarut ini lebih baik melarutkan ekstrak kental dibandingkan dengan aquadest. Lalu larutan konsentrasi tersebut akan digunakan pada uji aktivitas antibakteri fraksi etil asetat daun matoa terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode difusi agar karena memiliki kelebihan yaitu mudah dilakukan. Media yang digunakan pada penelitian ini yaitu media MHA (*Muller hinton Agar*) karena media ini merupakan media universal yang kaya akan nutrisi untuk pertumbuhan bakteri [10]

Kontrol positif yang digunakan pada penelitian ini adalah ciprofloxacin. Hal ini dikarenakan ciprofloxacin merupakan antibiotik berspektrum kerja luas pada organisme gram positif dan gram negative.

Kontrol negatif yang digunakan adalah DMSO (*Dimetil sulfoksida*) karena pelarut ini digunakan sebelumnya sebagai pelarut dalam pembuatan larutan konsentrasi dan juga telah terbukti tidak memberikan daya hambat pertumbuhan bakteri atau bersifat tidak bakterisidal

Pada penelitian uji aktivitas antibakteri fraksi etil asetat daun matoa dengan konsentrasi 10%, 20%, dan 30% terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dapat dilihat dari zona bening yang terbentuk disekitar disk dan diukur menggunakan jangka sorong dengan ketelitian 0,01 mm (Sihombing *et al*, 2018).

Rata-rata diameter zona hambat yang terbentuk oleh fraksi etil asetat daun matoa adalah konsentrasi 10% (8,39 mm), 20% (10,64 mm) dan pada konsentrasi 30% yaitu sebesar (12 mm). hasil rata-rata diameter zona hambat pembanding Ciprofloksasin (kontrol positif) yaitu sebesar 23,46 mm, sensitivitas Ciprofloxacin dua kali lebih besar dari pada konsentrasi 30%. dan DMSO (kontrol negatif) tidak memberikan daya hambat.

Ekstrak tumbuh-tumbuhan dapat dikelompokkan berdasarkan diameter penghambatan yang dihasilkan menjadi tiga kategori yaitu tinggi (> 11 mm), sedang (>6-< 11 mm), dan rendah (<6 mm) [6]

4. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, fraksi etil asetat daun matoa (*Pometia pinnata* J.R & G. Forst) memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dengan rata-rata zona hambat yang dihasilkan oleh fraksi etil asetat pada konsentrasi 10% (8,39 mm), 20% (10,64), 30% (12mm). Berdasarkan penelitian yang dilakukan, penulis menyarankan agar :

1. Dapat mengisolasi zat aktif yang berfungsi sebagai antibakteri yang terkandung didalam daun matoa.
2. Dapat melakukan penelitian lebih lanjut mengenai uji aktivitas antibakteri daun matoa terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dengan menggunakan metode pengujian yang lainnya.

Daftar Pustaka

- [1] P. . Amriani, dan Lanny, "Uji Efek Antibakteri Ekstrak Daun Teh (*Camellia sinensis* L.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli*," 2015.
- [2] R. H. R. dan S. Tanjung, "Matoa (*pometia* sp). Potensi, Domestifikasi, dan Pembudidayaannya.," 2011.
- [3] Marjoni, "Uji Aktivitas Ekstrak. Etanol Dun Ketapang (*Terminalia catappa* L.) Warna Hijau dan Warna Merah serta Kombinasinya.," 2018.
- [4] P. L. P. Martiningsih, N. W. Widana, G. A. B., dan Krisyanti, "Skrining Fitokimia dan uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Matoa (*Pometia pinnata*) Dengan Metode DPPH," 2016.
- [5] A. M. & A. Lely, N., Ayu, "Efektifitas Beberapa Fraksi Daun Matoa (*Pometia pinnata* J.R. Forst. & G. Forst)," 2016.
- [6] A. Isnawati, P.A, Retnaningsih, "Perbandingan teknik ekstraksi maserasi dengan infusa pada pengujian aktivitas daya hambat daun sirih hujau (*Piper betle* L.) terhadap *Escheria coli*." 2018.
- [7] Soedarto, "Mikrobiologi Kedokteran. Imunologi, Mikologi Bakteriologi.," 2018.
- [8] I. Sintiyani, "Uji Aktivitas Antioksidan Daun Matoa (*Pometia pinnata*) Karya Tulis Ilmia., Universitas Abdurrah Pekanbaru.," 2018.
- [9] S. T. Pratiwi, "Mikrobiologi Farmasi," 2008.
- [10] Acumedia, "Mueller Hinton Agar," 2011.