

**UJI ANTIBAKTERI FRAKSI ETIL ASETAT DAUN JARAK PAGAR (*Jatropha curcas* L.)
DAN DAUN UBI JALAR (*Ipomoea batatas* L.) TERHADAP BAKTERI
*STAPHYLOCOCCUS AUREUS***

1

Ayus Diningsih¹, Novita Sari², M. Arsyad E Rambe³, Dini Mayasari⁴, Rini Fitriani Dongoran⁵
Delfi Ramadhini⁶, Ita Arbaiyah⁷

^{1,3,4,5}Dosen Program Studi Farmasi Program Sarjana Universitas Aupa Royhan di Kota Padangsidempuan

⁶Dosen Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Aupa Royhan di Kota Padangsidempuan

⁷Dosen Kebidanan Program Sarjana Universitas Aupa Royhan di Kota Padangsidempuan

²Mahasiswa Program Studi Farmasi Program Sarjana Universitas Aupa Royhan di Kota Padangsidempuan

Ayusdiningsih1990@gmail.com

ABSTRAK

Antibakteri merupakan zat atau senyawa yang memiliki kemampuan untuk menghambat pertumbuhan (bakteriostatik) atau membunuh (bakterisidal) bakteri. Senyawa tersebut menyebabkan terjadinya denaturasi pada membran sel bakteri, sehingga mempengaruhi difusi senyawa keluar masuk. Akibat terjadinya lisis pada bakteri tersebut, sehingga menghambat pertumbuhannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri fraksi etil asetat daun jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) dan daun ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus*. Metode penelitian menggunakan metode eksperimen, dilakukan di Laboratorium Biologi Farmasi Fakultas Kesehatan Universitas Aupa Royhan Kota Padangsidempuan. Sampel yang digunakan adalah daun jarak pagar dan daun ubi jalar. Hasil zona hambat fraksi etil asetat daun jarak pagar dan daun ubi jalar pada konsentrasi 20% dengan kategori sedang, sedangkan zona hambat paling tinggi terdapat pada konsentrasi 60% dengan kategori kuat. Maka dapat disimpulkan bahwa fraksi etil asetat daun Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.) dan daun Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.) memiliki potensi sebagai antibakteri. Disarankan hasil penelitian ini dapat berguna bagi masyarakat dalam bentuk sediaan (formula) yang dapat digunakan sebagai antibakteri.

Kata kunci: Antibakteri, Daun Jarak Pagar, Daun Ubi Jalar, *Staphylococcus Aureus*

ABSTRACT

Antibacterials are substances or compounds that have the ability to inhibit the growth (bacteriostatic) or kill (bactericidal) bacteria. These compounds cause denaturation of the bacterial cell membrane, thus affecting the diffusion of compounds in and out. This results in lysis of the bacteria, thus inhibiting their growth. This study aims to determine the antibacterial activity of the ethyl acetate fraction of *Jatropha curcas* (*Jatropha curcas* L.) and sweet potato (*Ipomoea batatas* L.) leaves in inhibiting the growth of *Staphylococcus* bacteria. The research method used an experimental method, conducted in the Pharmaceutical Biology Laboratory, Faculty of Health, Aupa Royhan University, Padangsidempuan City. The samples used were *Jatropha curcas* and sweet potato leaves. The inhibition zone results of the ethyl acetate fraction of *Jatropha curcas* and sweet potato leaves at a concentration of 20% were categorized as moderate, while the highest inhibition zone was found at a concentration of 60%, categorized as strong. Therefore, it can be concluded that the ethyl acetate fraction of *Jatropha curcas* (*Jatropha curcas* L.) and sweet potato (*Ipomoea batatas* L.) leaves has antibacterial potential. It is recommended that the results of this study be useful to the public in the form of a preparation (formula) that can be used as an antibacterial.

Keywords: Antibacterial, *Jatropha Curcas* Leaves, Sweet Potato Leaves, *Staphylococcus Aureus*

1. PENDAHULUAN

Infeksi yang disebabkan oleh bakteri masih menjadi salah satu masalah kesehatan utama di dunia, termasuk di Indonesia. Berbagai penyakit seperti pneumonia, diare, infeksi saluran kemih, dan infeksi kulit sering kali disebabkan oleh bakteri patogen seperti *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, dan *Pseudomonas aeruginosa* (World Health Organization [WHO], 2023).

Pengobatan terhadap infeksi luka yang disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus Aureus* yaitu dengan menggunakan antibiotik, seperti golongan penisilin, makrolida, aminoglikosida dan golongan sefalosporin. Pada perawatan luka dilakukan dengan membersihkan luka untuk mengurangi kontaminasi pada luka menggunakan air dan cairan antiseptic seperti povidone- iodine, hydrogen peroxide (Oktaviani, dkk, 2019).

Pemanfaatan bahan alam yang berasal dari tumbuhan sebagai obat tradisional telah lama dilakukan oleh masyarakat Indonesia untuk menangani berbagai masalah kesehatan. Hal ini cukup menguntungkan karena bahan bakunya mudah didapat atau dapat ditanam di pekarangan sendiri, relatif murah dan dapat diramu sendiri di rumah.

Salah satu tumbuhan yang telah dimanfaatkan oleh masyarakat adalah: Tanaman jarak pagar (*Jatropha Curcas L.*) merupakan salah satu tanaman yang dapat tumbuh dengan baik di tanah yang tidak begitu subur atau daerah gersang yang memiliki iklim panas (Haditio *et al.*, 2021).

Secara umum, tumbuhan jarak memiliki kandungan senyawa metabolit seperti tanin, polifenol, dan polisakarida sebagai inhibitor enzim. Pada bagian daun jarak dan kulit batangnya diketahui mengandung senyawa metabolit tanin, flavonoid, glikosida, phlobatannin, terpenoid, dan alkaloid, sehingga daun jarak pagar dapat bersifat dan anti bakteri (Haditio *et al.*, 2021).

Berdasarkan penelitian Setyaningsih, dkk, (2014) menunjukkan bahwa tanaman daun jarak pagar memiliki kandungan tannin dan saponin yang paling tinggi. Konsentrasi tannin pada daun yang teramati yaitu sebesar 7,43% untuk daun jarak pagar 6,79%. Pada tanaman jarak pagar baik ini dapat menghambat mikroorganisme yang melawan bakteri *Escherichia coli*. Ekstrak daun jarak

pagar juga dapat menghambat *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Klebsiella* dan *Staphylococcus aureus*, bahwa daun jarak pagar dapat bersifat antimikroba, anti alergi, antioksidan, dan anti inflamasi, serta analgesik.

Tumbuhan lain yang memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder yang berpotensi dalam penyembuhan luka bakar adalah daun ubi jalar (*Ipomoea batatas L.*) yang memiliki senyawa sekunder seperti flavonoid, saponin dan tanin. Penelitian yang telah dilakukan oleh Lestia dan Marline (2018) menunjukkan senyawa flavonoid, saponin, polifenol yang terdapat dalam daun ubi jalar mampu membantu mempercepat penyembuhan luka bakar.

Berdasarkan penelitian yang menyatakan ubi jalar sebagai antibakteri diantaranya adalah yang dilakukan oleh Nurjanah, dkk., (2018), menyebutkan terbentuknya zona hambat diduga karena adanya senyawa antibakteri. Metabolit sekunder yang dapat berperan sebagai antibakteri antara lain flavonoid dan fenolik. Penelitian yang dilakukan Paramita, dkk., (2016) ekstrak daun ubi jalar ungu dapat menghambat bakteri *Propionibacterium acne* konsentrasi 1000 mg/mL. Konsentrasi tersebut memiliki aktivitas antibakteri lebih baik karena kemampuannya dalam menghambat pertumbuhan bakteri *P. acnes*. Nilai diameter zona hambatnya 10.3 ± 0.03 mm dan termasuk kategori resisten. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Damaranie (2018), menyatakan daun ubi jalar (*Ipomoea batatas L.*) memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* pada konsentrasi 50%. Ekstrak etanol daun ubi jalar ungu memiliki aktivitas antibakteri dalam kategori kuat berdasarkan nilai diameter zona hambatnya. Tujuan Penelitian ini adalah Untuk mengetahui apakah fraksi etil asetat daun jarak pagar (*Jatropha Curcas L.*) dan daun ubi jalar (*Ipomoea Batatas L.*) efektif terhadap bakteri *Staphylococcus Aureus*.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Biologi Farmasi Fakultas Kesehatan Universitas Aupa Royhan di Kota Padangsidempuan pada bulan juli 2025.

Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tabung reaksi, rak tabung reaksi, gelas ukur, gelas beaker, Erlenmeyer, cawan petri, timbangan analitik, toples kaca untuk maserasi, ayakan, sepatula, hot plate, bunsen, blender, autoklaf, oven, corong pisah, batang pengaduk, pipet tetes, aluminium foil, kassa, suntikan, kertas saring, pisau, kertas label, kawat ose. Cawan penguap. corong, waterbath, batang L.

Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu daun jarak pagar (*Jatropha curcas L.*) yang dapat di Desa Siamporik Lombang Kecamatan Angkola Selatan Provinsi Sumatera Utara sebanyak 3kg dan daun ubi jalar (*Ipomoea batatas L*) yang dapat di Desa Siamporik Lombang Kecamatan Angkola Selatan Provinsi Sumatera Utara sebanyak 3kg, bakteri *Staphylococcus aureus*, metanol, n-heksana, etil asetat, aquadest, Nutrien Agar (NA) dan Kloramphenicol.

Pembuatan Ekstrak

1. Pembuatan ekstrak daun jarak pagar (*Jatropha Curcas L.*)

Pembuatan Ekstrak serbuk simplisia daun jarak pagar (*Jatropha Curcas L.*) Sebanyak 200gram yang telah diserbukkan , metode yang dilakukan adalah Metode ekstraksi cara dingin dengan cara maserasi ditambahkan metanol sebanyak 1000ml sebagai pelarut hingga seluruh sampel terendam. Dibiarkannya selama 3× 24 jam dalam wadah tertutup dan terlindungi cahaya sambil diaduk sesekali dan diulang beberapa kali, selanjutnya dilakukan penyaringan menggunakan kertas saring sehingga diperoleh *filtrate*, lalu diuapkan menggunakan *waterbath* untuk memisahkan *solvent* dengan ekstrak untuk mendapatkan ekstrak kental.

2. Pembuatan ekstrak daun ubi jalar

Pembuatan Ekstrak serbuk simplisia daun ubi jalar (*Ipomoea batatas L*) Sebanyak 200gram yang telah diserbukkan , metode yang dilakukan adalah Metode ekstraksi cara dingin dengan cara maserasi ditambahkan metanol sebanyak 1000 ml sebagai pelarut hingga seluruh sampel terendam. Dibiarkannya selama 3× 24 jam dalam wadah

tertutup dan terlindungi cahaya sambil diaduk sesekali dan diulang beberapa kali, selanjutnya dilakukan penyaringan menggunakan kertas saring sehingga diperoleh *filtrate*, lalu diuapkan lagi menggunakan *waterbath* untuk memisahkan *solvent* dengan ekstrak untuk mendapatkan ekstrak kental.

Prosedur Fraksinasi

1. Fraksinasi ekstrak daun jarak pagar (*Jatropha curcas L.*)

Fraksi dilakukan dengan cara Ekstraksi Cair-Cair (ECC), Ekstrak daun jarak pagar (*Jatropha curcas L.*) yang kental ditimbang sebanyak 5 gram kemudian larutkan dengan 60 ml aquades yang hangat, setelah larut masukkan larutan ekstrak daun jarak pagar kedalam corong pisah kemudian ditambahkan 60 ml larutan n-heksan dimasukkan kedalam corong pisah, tutup corong pisah, kemudian kocok beberapa kali di selingi dengan membuka tutup corong untuk mengeluarkan udara, diamkan beberapa menit hingga menjadi pemisahan dua fase yaitu fase n- heksan dan fase air, pisahkan fase n-heksan menggunakan pipet tetes lalu pindahkan ke dalam beaker glas, dilakukan sebanyak tiga kali pengulangan. fraksinasi dilanjutkan dengan menggunakan etil asetat proses yang dilakukan sama dengan proses fraksi n-heksan.

2. Fraksinasi ekstrak daun ubi jalar (*Ipomoea batatas L*)

Fraksi dilakukan dengan cara Ekstraksi Cair-Cair (ECC), Ekstrak daun ubi jalar (*Ipomoea batatas L*) yang kental ditimbang sebanyak 5 gram kemudian larutkan dengan 60 ml aquades yang hangat, setelah larut masukkan larutan ekstrak daun jarak pagar kedalam corong pisah kemudian ditambahkan 60 ml larutan n-heksan dimasukkan kedalam corong pisah, tutup corong pisah, kemudian kocok beberapa kali di selingi dengan membuka tutup corong untuk mengeluarkan udara, diamkan beberapa menit hingga menjadi pemisahan dua fase yaitu fase n- heksan dan fase air, pisahkan fase n-heksan menggunakan pipet tetes lalu pindahkan ke dalam beaker glas, dilakukan sebanyak tiga kali pengulangan. fraksinasi dilanjutkan dengan menggunakan etil asetat

proses yang dilakukan sama dengan proses fraksi n-heksan.

Pembuatan Larutan Uji

Ekstrak daun jarak pagar (*Jatropha Curcas L*) dan daun ubi jalar (*Ipomoea Batatas L.*) yang digunakan dalam penelitian ini dengan konsentrasi 20%, 40% dan 60%, Serta dilakukan pengulangan sebanyak tiga kali pengulangan, untuk kontrol positif menggunakan Kloramphenicol 20 µg/ml dan control negatif aquades. Perlakuan ekstrak daun jarak pagar (*Jatropha curcas L*) dan daun ubi jalar (*Ipomoea Batatas L.*) Perlakuan dalam uji aktivitas antimikroba ini dapat dilihat dalam tabel-tabel berikut:

Uji Aktivitas Antibakteri

Masing-masing suspensi bakteri uji diinokulasikan pada media nutrin agar (NA) sebanyak 0,1 mL, selanjutnya, diratakan dengan *hockey stick*. Setelah kering, dilakukan pembuatan sumuran dengan melubangi media menggunakan ujung tip yang steril. Larutan metanol, n-heksan dan etil asetat. daun jarak pagar dan daun ubi jalar masing-masing dengan berbagai konsetrasi, kontrol negatif, dan kontrol positif ditetaskan pada sumuran yang berbeda sebanyak 20 µl. Selanjutnya, diinkubasi selama 1x24 jam pada suhu 37°C.

Uji Efektivitas Antibakteri

Uji efektivitas antibakteri ekstrak Daun Jarak Pagar (*Jatropha curcas L*) dan Daun Ubi Jalar (*Ipomoea batatas L.*) dilakukan dengan menggunakan metode difusi sumuran (*cup-plate technique*). Metode difusi sumuran dapat digunakan untuk melihat daerah bening yang dihasilkan di sekitar lubang sumur yang dibuat. Daerah bening yang disekitar sumuran inilah yang disebut sebut zona hambat. *Cup-plate technique* dilakukan dengan cara membuat sumur atau lubang kecil pada media NA yang telah ditanami dengan bakteri uji. Sumuran pada media NA yang dibuat dengan menggunakan alat lubang tipis. Media NA pada setiap cawan petri dibuat sumuran sebanyak lima lubang. Jarak antar sumuran diatur sedemikian rupa sehingga tidak terlalu dekat. sumuran dalam satu cawan petri ditetesi dengan 1 ml larutan uji dengan menggunakan suntikan steril sesuai konsentrasinya (1 sumuran untuk 1 perlakuan).

masing-masing konsentrasi sampel yaitu konsentrasi 20%, 40%, 60% Selain itu, larutan yang diujikan berupa kontrol positif (+) dan negatif (-). Kontrol (+) menggunakan kloramphenicol 20 µg/ml. Kontrol (-) menggunakan aquades steril. Zona hambat yang terbentuk di daerah sumuran dihitung menggunakan jangka sorong dengan ketelitian ukurannya milimeter (mm)

3. HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Uji skrining fitokimia Daun Jarak Pagar (*Jatropha Curcas. L*)

Paramete r	Pereaksi	Warna	Ekstrak Daun Jarak Pagar
alkaloid	Dragendorff	Merah bata	+
	Bouchardat	Coklat Hitam	+
	Mayer	Kuning	+
Flavonoid	Serbuk Mg+ HCl+Pentanol	Merah Jingga	+
Saponin	aquadest + HCl 2N	Berbusa	+
Tanin	Aquades+FeCl ₃	Hijau Kehitaman	+
Polifenol	Aquades+FeCl ₁	Hijau kehitaman	+

Pada Pengujian Flavonoid Ekstrak Daun Jarak Pagar dengan penambahan pereaksi MgCl₂ + HCl + Pentanol memiliki hasil positif yang ditandai terjadinya perubahan warna menjadi merah jingga. Penambahan serbuk magnesium dan asam klorida pada pengujian flavonoid akan menyebabkan tereduksinya senyawa flavonoid yang ada sehingga menimbulkan reaksi warna merah, kuning atau jingga yang merupakan ciri adanya flavonoid (Habibi *et al.*, 2018).

Pada pengujian Alkaloid dilakukan penambahan HCl sebelum ditambahkan pereaksi karena alkaloid bersifat basa sehingga diekstrak dengan pelarut yang mengandung asam. Pada pengujian alkaloid diperoleh hasil yang negatif karena tidak terbentuknya endapan dari penggantian ligan. Atom nitrogen yang mempunyai pasangan elektron bebas pada alkaloid mengganti ion iod dalam pereaksi Dragendorff, Bouchardat dan Mayer. Dengan pereaksi Mayer akan diperoleh larutan berwarna merah bata , coklat Hitam dan

Kuning apabila positif mengandung alkaloid (Susanty Simaremartye, 2014).

Pada pengujian Saponin Ekstrak Daun Jarak Pagar memiliki hasil yang positif, ditunjukkan dengan terbentuknya emulsi yang stabil dan tidak hilang setelah penambahan akuades. Saponin memiliki glikosil sebagai gugus polar serta gugus steroid atau triterpenoid sebagai gugus nonpolar sehingga bersifat aktif permukaan dan membentuk misel saat dikocok dengan air. Pada struktur misel gugus polar menghadap ke luar sedangkan gugus nonpolar menghadap ke dalam dan keadaan inilah yang tampak seperti busa (Habibi *et al.*, 2018).

Pada pengujian Tanin Ekstrak Daun Jarak Pagar memiliki hasil yang positif, ditunjukkan dengan terjadinya perubahan warna menjadi hijau kehitam-hitaman. Perubahan warna tersebut disebabkan adanya ikatan kovalen antara ion Fe^{2+} dengan atom O- dari gugus fungsi OH senyawa tanin yang melepaskan atom H dan menghasilkan senyawa kompleks berwarna hijau kehitaman, biru, atau hitam (Susanty Simaremartye, 2014).

Pada pengujian Polifenol Ekstrak Daun Jarak Pagar dilakukan dengan mereaksikan 1 mL ekstrak dengan larutan $FeCl_3$. Hasil ditunjukkan dengan terbentuknya warna hijau, merah, ungu, biru tua, biru, biru kehitaman, atau hijau kehitaman (Wardhani, dkk., 2018).

Tabel 2. Uji Skrining fitokimia Daun Ubi Jalar (*Ipomoea Batatas*. L)

Param eter	Pereaksi	Warna	Ekstrak Daun Ubi Jalar
alkaloid	Dragendorff	Merah bata	+
	Bouchardat	Coklat Hitam	+
	Mayer	Kuning	+
Flavon oid	Serbuk Mg^{+} HCl	Merah jingga	+
Saponi n	Aquadest + HCl 2N	Berbusa	+
Tanin	Aquadest + $FeCl_3$	Hijau kehitaman	+

Pada pengujian Flavonoid ekstrak Daun Ubi Jalar dengan penambahan pereaksi $MgCl_2$ + HCl + Pentanol Pentanol memiliki hasil

positif yang ditandai terjadinya perubahan warna menjadi merah jingga. Penambahan serbuk magnesium dan asam klorida pada pengujian flavonoid akan menyebabkan tereduksinya senyawa flavonoid yang ada sehingga menimbulkan reaksi warna merah, kuning atau jingga yang merupakan ciri adanya flavonoid (Habibi *et al.*, 2018).

Pada pengujian Alkaloid dilakukan penambahan HCl sebelum ditambahkan pereaksi karena alkaloid bersifat basa sehingga diekstrak dengan pelarut yang mengandung asam. Pada pengujian alkaloid diperoleh hasil yang negatif karena tidak terbentuknya endapan dari penggantian ligan. Atom nitrogen yang mempunyai pasangan elektron bebas pada alkaloid mengganti ion iod dalam pereaksi Dragendorff, Bouchardat dan Mayer. Dengan pereaksi Mayer akan diperoleh larutan berwarna merah bata , coklat Hitam dan Kuning apabila positif mengandung alkaloid (Susanty Simaremartye, 2014).

Pada pengujian Saponin Ekstrak Daun Ubi Jalar memiliki hasil yang positif, ditunjukkan dengan terbentuknya emulsi yang stabil dan tidak hilang setelah penambahan akuades. Saponin memiliki glikosil sebagai gugus polar serta gugus steroid atau triterpenoid sebagai gugus nonpolar sehingga bersifat aktif permukaan dan membentuk misel saat dikocok dengan air. Pada struktur misel gugus polar menghadap ke luar sedangkan gugus nonpolar menghadap ke dalam dan keadaan inilah yang tampak seperti busa (Habibi *et al.*, 2018).

Pada pengujian Tanin Ekstrak Daun Ubi Jalar memiliki hasil yang positif, ditunjukkan dengan terjadinya perubahan warna menjadi hijau kehitam-hitaman. Perubahan warna tersebut disebabkan adanya ikatan kovalen antara ion Fe^{2+} dengan atom O- dari gugus fungsi OH senyawa tanin yang melepaskan atom H dan menghasilkan senyawa kompleks berwarna hijau kehitaman, biru, atau hitam (Susanty Simaremartye, 2014).

Tabel 3. Zona bening (mm) dan Respon Hambat

Diameter Zona bening (mm)	Respon Hambat
≤ 5mm	Lemah
5-10mm	Sedang
10-20mm	Kuat
20mm	Sangat kuat

Tabel 4. Zona Hambat Fraksi Etil Asetat Daun Jarak Pagar Dan Daun Ubi Jalar Pada Bakteri Staphylococcus Aureus

NO.	Fraksi	Konsentras i ekstrak	Zona Hambat (mm)	Respon hambat
1.	Etil Asetat	20%	10	Sedang
		40%	15	Kuat
		60%	18	Kuat
		Kontrol +	11	Kuat
		Kontrol -	0	Tidak ada

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa zona hambat paling rendah yang ditunjukkan oleh kombinasi ekstrak Daun Jarak Pagar dan Daun Ubi Jalar berada pada konsentrasi 20% sedangkan zona hambat paling tinggi yang ditunjukkan oleh kombinasi ekstrak Daun Jarak Pagar dan Daun Ubi Jalar berada pada konsentrasi 60%.

Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Jarak Pagar (*Ipomoea Batatas* .L) dan Daun Ubi Jalar (*Jatropha Curcas* . L) dilakukan dengan Metode Sumuran dengan Bakteri Staphylococcus Aureus. Metode sumuran merupakan metode yang dilakukan dengan membuat lobang lurus pada media agar yang telah diinokulasi dengan bakteri uji. Jumlah dan letak disesuaikan, kemudiaan lubang diisi dengan sampel yang akan diuji. Setelah dilakukan inkubasi, pertumbuhan bakteri diamati untuk melihat ada tidaknya daerah hambat di sekeliling lubang (Nurhayati dkk, 2020) .

Staphylococcus aureus adalah jenis bakteri gram positif yang tumbuh dalam pasangan atau kelompok dengan diameter sekitar 0,5 -1,5um yang menghasilkan pigmen berwarna kuning. Bakteri ini biasanya tumbuh dalam pasangan atau kelompok dengan diameter sekitar 0,5-1, 5um. Staphylococcus aureus adalah aerob fakultatif yang artinya

dapat tumbuh baik dengan atau tanpa oksigen, tidak memiliki spora atau kemampuan bergerak. Selain itu bakteri ini memiliki ketahanan terhadap pengeringan dan jika di tanam pada media buatan, dapat bertahan pada konsentrasi gram positif . Meskipun secara normal memiliki flora pada manusia bakteri ini tetap memiliki patogen yang dapat menyebabkan penyakit tumbuh secara anaerobik fakultatif dengan membentuk kumpulan sel-sel seperti anggur. Infeksi Staphylococcus aureus dapat menyerang setiap bagian tubuh kita. Bakteri ini dapat ditemukan pada hidung, mulut, kulit, mata, jari, usus dan hati. Bakteri ini dapat tinggal sementara di daerah kulit yang basah. Infeksi Staphylococcus aureus biasanya terjadi pada luka terbuka (Rasheed et al,2021).

Media yang digunakan untuk menumbuhkan dan mengembangbiakkan bakteri yaitu Nutrien Agar (NA). Penggunaan media NA dikarenakan media ini merupakan media yang memiliki nutrisi yang baik bagi kebanyakan kultur bakteri dan bersifat netral sehingga tidak mengganggu prosedur dari uji antibakteri. Metode yang digunakan untuk pengujian aktivitas antibakteri yaitu metode sumuran yang dilakukan dengan membuat lobang lurus pada media agar yang telah diinokulasi dengan bakteri uji. Jumlah dan letak disesuaikan, kemudiaan lubang diisi dengan sampel yang akan diuji. Setelah dilakukan inkubasi, pertumbuhan bakteri diamati untuk melihat ada tidaknya daerah hambat di sekeliling lubang (Nurhayati dkk, 2020) .

Berdasarkan hasil yang terlihat diketahui bahwa Zona hambat Fraksi Etil asetat bahwa kemampuan ekstrak Daun Jarak Pagar dan Daun Ubi Jalar dalam menghambat pertumbuhan bakteri Staphylococcus Aureus pada konsentrasi 20% tergolong sedang dengan diameter zona hambat sebesar 10mm, pada konsentrasi 40% tergolong kuat dengan diameter 15mm,pada konsentrasi 60% tergolong kuat dengan diameter 18mm. Dan Zona hambat Fraksi Metanol bahwa kemampuan ekstrak Daun Jarak Pagar dan Daun Ubi Jalar dalam menghambat pertumbuhan bakteri Staphylococcus Aureus pada konsentrasi 20% tergolong sedang dengan diameter zona hambat yaitu 7mm,pada konsentrasi 40% tergolong kuat dengan

diameter zona hambat yaitu 15mm ,pada konsentrasi 60% tergolong kuat dengan diameter zona hambat yaitu 19mm (Wigunarti dkk, 2019).

Penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan diameter zona hambat sesuai dengan meningkatnya konsentrasi ekstrak. Peningkatan dari diameter zona hambat bakteri yaitu apabila ekstrak yang digunakan semakin tinggi konsentrasinya. Berdasarkan penelitian yang dilakukan bahwa ekstrak daun Jarak Pagar (*Jatropha curcas*.L) dan daun Ubi Jalar (*Ipomoea batatas*.L) memiliki potensi yang besar sebagai antibakteri.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa: Konsentrasi yang paling efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus Aureus* pada Fraksi Etil Asetat yaitu dengan konsentrasi 60% yang memberikan hasil zona hambat terhadap bakteri *Staphylococcus Aureus* dengan kategori kuat.

Saran

Saran dalam penelitian ini adalah Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat memformulasikan ekstrak Daun Jarak Pagar (*Jatropha Curcas*. L) dan Daun Ubi Jalar (*Ipomoea Batatas*.L) dengan Formula sediaan Farmasi.

5. REFERENSI

- Bawotong, 2020. Kandungan Senyawa Metabolit Sekunder pada Tanaman Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.)". Jurnal Kimia dan Farmasi, 20(1), 1-8.
- Cahyani, 2018. Kromatografi Vakum Cair dalam Fraksinasi Sampel". Jurnal Analisis Kimia, 15(1), 56-63.
- Damaranie, 2018. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.) Terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa*". Jurnal Farmasi dan Kimia, 16(1), 1-8.
- Dirjen POM, 2014. Pedoman Cara Pembuatan Ekstrak". Direktorat Jenderal Pengawasan

- Obat dan Makanan, Kementerian Kesehatan RI.
- Hambali dalam Fatimatuazzahro, 2019 "Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.)". Jurnal Biologi dan Kimia, 19(1), 1-8.
- Hasibuan, 2016. Morfologi dan Anatomi Tanaman Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.)". Jurnal Biologi dan Kimia, 16(1), 1-8.
- Haditio, D. S., et al. (2021). "Kandungan Senyawa Metabolit dan Aktivitas Anti Bakteri Daun Jarak Pagar (*Jatropha Curcas* L.)". Jurnal Farmasi dan Kimia, 18(1), 1-8.
- Hermanto et al, 2018. Pengaruh Zat Anti Mikroba Terhadap Mikroba Patogen". Jurnal Mikrobiologi dan Immunologi, 10(2), 123-130.
- Ismail, 2020. Aktivitas Antioksidan dan Antibakteri dari Ekstrak Daun Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.)". Jurnal Farmasi dan Kimia, 19(2), 123-130.
- Jayanti, 2018. Metode Difusi Cakram untuk Menentukan Aktivitas Agen Antibakteri". Jurnal Farmasi, 10(2), 123-130.
- Khafiya, 2015. Aktivitas Antioksidan dan Antibakteri dari Ekstrak Daun Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.)". Jurnal Farmasi dan Kimia, 16(1), 1-8.
- Makalew et al., 2016. Analisis Pengaruh Reputasi Merek, Kualitas Layanan, dan Loyalitas Nasabah Terhadap Keunggulan Bersaing"
- Marline, 2018. Aktivitas Penyembuhan Luka Bakar dari Ekstrak Daun Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.)". Jurnal Farmasi dan Kimia, 15(2), 123-130
- Mauliyanti, 2017. Metode Uji Pengenceran Cair untuk Menentukan Konsentrasi Minimum Agen Mikroba". Jurnal Mikrobiologi, 12(1), 45-52.
- Mukhrani, 2014. Metode Ekstraksi dan Pemisahan Senyawa Kimia". Jurnal Kimia, 8(2), 123-130.
- Mutiasari, 2016. Fraksinasi Ekstrak Tanaman Obat". Jurnal Farmasi, 12(1), 45-52.
- Nidaghania el, 2014. Klasifikasi dan Morfologi *Pseudomonas aeruginosa*". Jurnal Mikrobiologi, 8(1), 23-28.
- Nurhayati dkk, 2020. Metode Difusi Agar dalam Pengujian Antibakteri". Jurnal Mikrobiologi dan Immunologi,

- Nurjanah, dkk., 2018. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.) Terhadap Bakteri Patogen". Jurnal Farmasi dan Kimia, 15(2), 123-130.
- Oktaviani dkk, 2019, Pengobatan Infeksi Luka yang Disebabkan oleh Bakteri *Staphylococcus Aureus*". Jurnal Keperawatan dan Kesehatan, 11(2), 123-130
- Paramita, dkk., 2016. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Ubi Jalar Ungu Terhadap Bakteri *Propionibacterium acne*". Jurnal Mikrobiologi dan Immunologi, 8(2), 1-8.
- Pratiwi, 2019. Metode Dilusi Padat untuk Menentukan Konsentrasi Minimum Agen Mikroba". Jurnal Mikrobiologi dan Biokimia, 15(2), 123-130.
- Purbasari & Sumadji, 2018. karakteristik Morfologi dan Anatomi Tanaman Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.)". Jurnal Biologi dan Kimia, 18(2), 123-130.
- Pusporini, 2019. Resistensi Antibiotik: Tantangan dan Solusi". Jurnal Kesehatan Masyarakat, 13(2), 123-130.
- Putri R.A & Febrianto, 2018. Aktivitas Antimikroba Senyawa Alami Terhadap Bakteri Patogen". Jurnal Kimia dan Farmasi, 10(1), 1-8.
- Rahmawati, 2018. Aktivitas Antioksidan dan Antikanker dari Ekstrak Akar Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.)". Jurnal Farmasi dan Kimia, 18(1), 1-8.
- Rasheed et al, 2021. Patogenesis *Staphylococcus aureus* pada Manusia". Jurnal Patologi, 13(2), 56-63.
- Rosmania & Yanti, 2020. Perhitungan jumlah bakteri di Laboratorium Mikrobiologi menggunakan pengembangan metode Spektrofotometri. Received 24 April 2020; Accepted 24 Mei 2020; Published 31 Mei 2020
- Sahli, 2023. Klasifikasi dan Morfologi *Staphylococcus aureus*". Jurnal Mikrobiologi, 15(1), 12-18.
- Setyaningsih, dkk, 2014. Aktivitas Antimikroba Ekstrak Daun Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.) Terhadap Bakteri *Escherichia coli*". Jurnal Farmasi dan Kimia, 10(1), 1-8.
- Sukmawati dkk, 2017. Pengaruh Edukasi Gizi Terhadap Pengetahuan Gizi Dan Asupan Energi, Protein Dan Besi Pada Remaja. Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar
- Susanto, A., dkk., 2019. kandungan Senyawa Metabolit Sekunder pada Daun Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.)". Jurnal Kimia dan Farmasi, 19(2), 123-130.
- Utami Nurfadillah, 2016. Uji Eektivitas Ekstrak Kulit Pisang Raja (*Musa paradisiacal* var. Raja) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Mencit Jantan (*Mus musculus*). Skripsi. Universitas Islam Negeri Alauddin. Makasar.
- World Health Organization. (2023). *Antimicrobial resistance: Global report on surveillance*. WHO Press.