

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Uraian Tanaman

Uraian tanaman meliputi sistematika tanaman, nama asing, nama daerah tanaman, morfologi tanaman, zat-zat yang dikandung tanaman, dan khasiat Daun Senduduk (*Melastoma Affine D.Don*), Daun Pepaya (*Carica papaya L*) dan Daun Kemangi (*Ocimum sanctum L*).

2.1.1 Sistematika Tanaman

a. Daun Senduduk (*Melastoma Affine D.Don*)



Gambar 2.1 Tanaman Daun Senduduk
Sumber : Solup Blogspot.com

Sistematika tanaman daun Johar adalah sebagai berikut :

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Kelas	: Dicotyledonea/ Magnoliopsida
Ordo	: Melastomales
Famili	: Melastomataceae
Genus	: Melastoma
Spesies	: <i>Melastoma malabathricum Linn</i>

b. Daun Pepaya (*Carica papaya L*)



Gambar 2.2 Tanaman Daun pepaya
sumber: Kompasiana.com

Sistematika tanaman Daun Pepaya adalah sebagai berikut:
(Ragam Olahan Sayur Indigenous Khas Luwuk, 2019).

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Ordo	: Brassicales
Famili	: Caricaceae
Genus	: Carica
Spesies	: Carica Papaya L.

c. Daun Kemangi (*Ocimum sanctum L*)



Gambar 2.3 Tanaman Daun Kemangi
sumber: Tribunnews.com

Sistematika tanaman Daun kemangi adalah sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Magnoliophyta

Kelas	: Dicotyloidae atau Magnoliopsida
Ordo	: Lamiales
Famili	: Lamiaceae
Genus	: Ocimum sp.
Spesies	: Ocimum basilicum forma citratum, Ocimum canum sims, Ocimum americanum L, Ocimum citratum, Ocimum brachiatum Blume.

2.1.2 Nama Asing dan Nama Daerah Tanaman

a. Daun Senduduk

Nama lain dari senduduk (*M. malabathricum L.*) adalah *Melastoma affine* G.Don., *Melastoma polyanthum* Bl. Di Indonesia senduduk dikenal dengan nama haredong (Sunda), senggani (Jawa), kemanden (Madura) dan senduduk (Sumatera)

b. Daun pepaya.

Nama asing tanaman Daun Pepaya dalam bahasa inggris disebut papaya dan papaw. Nama daerah dari daun pepaya adalah gedang, pisang patuka, kates, pisang mantela, dan tapaya.

c. Daun Kemangi

Nama asing tanaman Daun kemangi adalah kemangi atau kemangen (Jawa), lampes/surawung/ruku-ruku (Sunda), uku-uku (Bali), balakama (Manado), lufe-lufe (Maluku), barakamusu (Minahasa).

2.1.3 Morfologi Tanaman

A. Daun senduduk

Tumbuhan senduduk merupakan suku melastomataceae yang umumnya berupa semak, perdu atau pohon. Daun berhadapan atau berkarang, tunggal, biasanya dengan 3-9 tulang yang melengkung, jarang bertulang menyirip tanpa daun penumpu. *M. malabathricum L* merupakan tanaman perdu, tinggi 0,5 - 4m, cabang yang muda bersisik. Daun bertangkai, berhadapan, memanjang atau bulat telur memanjang dengan ujung runcing, bertulang daun 3-20 kali 1-8 cm. Kedua belah sisinya berbulu. Bunga mengelompok pada ujung cabang, berwarna ungu muda, berbunga sepanjang tahun. Buah buni, kulit buah warna coklat muda, bulat seperti vas bunga. Daging buah warna ungu, rasanya manis, pada kulit buah terdapat banyak biji, buah yang matang kulitnya pecah. Ciri-ciri dari tumbuhan senduduk yang paling umum dan membedakannya dengan tanaman perdu lainnya adalah bentuk daun yang bulat

telur dengan ujung lancip, permukaan yang kasar. Buah berbentuk unik, kecil, bergerombol berwarna ungu seperti anggur.

B. Daun Pepaya

Pohon berbatang tegak dan basah. Tinggi bisa mencapai 10 m. Bagian dalam batang berupa spons dan berongga. Bagian luarnya terdapat banyak tanda bekas daun. Daun berbentuk helai yang menyerupai telapak tangan. Bila daun pepaya dilipat menjadi dua bagian persis di tengah, akan nampak bahwa daun pepaya simetris. Buah mentah berwarna hijau gelap dan bila matang berubah warna menjadi kuning kemerahan. Bentuk buah bulat hingga lonjong, bagian ujung umumnya runcing, rongga dalam pada buah berbentuk bintang bila dipotong secara melintang. Bunga berwarna putih, terdapat putik dan benang sari.

C. Daun Kemangi

Memiliki akar tunggang dan bulu-bulu akar. Sistem perakaran tanaman kemangi menyebar ke segala arah pada kedalaman 30-60 cm atau lebih. Batang berkayu, berbentuk segiempat, berbuku-buku dan beralur. Bercabang banyak dibagian atas, berbulu dan berwarna hijau tua atau hijau keunguunguan. Batang muda berwarna hijau muda, ungu muda, atau ungu tua. Batang mencapai ketinggian 30-150 cm. Daun bentuknya bervariasi, jorong, memanjang, bulat telur, dan keriting. Permukaan daun datar dan warnanya bervariasi, hijau atau hijau keputih-putihan, merah keungu-unguan sampai hijau gelap. Tepi daun sedikit berigi dan daun lancip, serta terdapat bintik-bintik atau kelenjar. Tangkai daun berwarna hijau atau keungun-unguan, panjang tangkai antara 0,5 – 2 cm, dan mempunyai ibu tulang daun serta 3-6 tulang cabang. Daun berukuran panjang 4-5 cm dan lebar 6-30 mm. Daun berbau dan berasa khas, kadangkadang langu, harum, manis, tergantung kultivarnya. Bunga tumbuh dari ujung batang dan ranting. Bunga berukuran kecil dan berwarna putih, tersusun seperti karangan bunga. Setiap karangan bunga terdiri atas 1-6 cabang tandan yang terkumpul menjadi tandan. Tandan bunga warnanya bervariasi yaitu ungu, keputih-putihan atau hijau bercampur ungu. Karangan bunga panjang 15 cm sebagai tempat melekat 10-20 kelompok bunga. Biji ukurannya kecil, keras dan berbentuk bulat telur atau bulat panjang dengan diameter 1 mm. Biji muda berwarna putih, setelah tua berubah warna menjadi coklat atau hitam.

2.1.4 Zat-zat yang dikandung Tanaman

A. Daun Senduduk

Kandungan senyawa metabolit sekunder dalam tumbuhan senduduk yang sudah diketahui antara lain saponin, flavonoid, tanin, glikosida, dan steroid atau triterpenoid. Golongan flavonoid memunjukkan aktivitas mengurangi atau menurunkan kadar kolesterol, dan sebagai antimikroba. Golongan saponin memiliki efek sebagai antifungi, menghambat aktivitas otot polos. Senyawa tanin dimanfaatkan sebagai adstringen dan dimanfaatkan sebagai antidiare, menghentikan pendarahan, mencegah peradangan, antidotum keracunan logam berat.

B. Daun Pepaya

Zat-zat yang terkandung dalam pepaya antara lain senyawa alkaloid carpaine, papain, flavonoid, saponin, violaktasin, tanin dan caricaksantin. Disamping itu daun pepaya juga mengandung enzim-enzim seperti papain, nikotin, miosmin, pseudokarpin, kontinin, dan karpain.

C. Daun Kemangi

Kandungan bahan kimia yang terdapat pada daun kemangi yaitu flavonoid, saponin, tanin, triterpenoid, minyak atsiri atau sering disebut dengan minyak terbang yang memiliki banyak manfaat.

2.1.5 Khasiat Tanaman

A. Daun Senduduk

Tumbuhan senduduk ini berkhasiat sebagai obat antipiretik (penurun demam), analgesik (peredu nyeri), diuretik (peluruh air seni), mengatasi keputihan, diare, dan dapat mengobati berbagai jenis luka tersayat. Infeksi luka umumnya disebabkan oleh *Staphylococcus aureus*.

B. Daun Pepaya

Salah satu riset yang paling mencengangkan adalah yang dilakukan oleh para peneliti dari Universitas Florida. Dari hasil riset tersebut diketahui bahwa daun pepaya berkhasiat melawan sel kanker dalam tubuh adalah sitokin. Kandungan lain dalam daun pepaya juga terbukti mampu menghambat berkembangnya virus dalam tubuh manusia salah satunya virus demam berdarah dengue (DBD). Bagi perempuan daun pepaya bermanfaat lebih dari sekedar memberi vitamin dan mineral. Menurut penelitian, perasan daun pepaya yang dihaluskan, direbus, dan

diminum bisa menyembuhkan aneka gangguan kewanitaan, seperti keputihan, demam akibat nifas, ketidakteraturan haid dan bisa melancarkan ASI.

C. Daun Kemangi

Tanaman beraroma khas ini dapat mengatasi panu, mengobati sariawan dan diare, merangsang kekebalan tubuh, melebarkan pembuluh darah kapiler, dan merangsang aktivitas saraf pusat. Manfaat lainnya untuk merangsang keluarnya ASI, menguatkan hati, merangsang keluarnya hormon, serta mencegah pengentalan darah, Mencegah keropos tulang, membantu relaksasi otot polos, memperkuat daya tahan hidup sperma, dan mencegah kemandulan. Selain itu, kemangi juga berfungsi untuk menurunkan gula darah, antihepatitis, memiliki efek diuretik, mencegah bau badan, dan mengatasi ejakulasi dini. (Kariman, 2014).

2.2 Simplisia

Simplisia adalah bahan alamiah yang dipergunakan sebagai obat yang belum mengalami pengolahan apapun juga dan kecuali dikatakan lain, berupa bahan yang telah dikeringkan. Simplisia yang akan dipergunakan untuk keperluan pengobatan, tetapi tidak berlaku bagi bahan yang dipergunakan untuk keperluan lain yang dijual dengan nama yang sama. Namun simplisia secara umum merupakan produk hasil pertanian tumbuhan obat setelah melalui proses pasca panen dan proses preparasi secara sederhana menjadi bentuk produk kefarmasian yang siap dipakai atau siap diproses selanjutnya, yaitu siap dipakai dalam bentuk serbuk halus atau diseduh sebelum diminum, siap dipakai untuk dicacah dan digodok sebagai jamu godokan, diproses selanjutnya untuk dijadikan produk sediaan farmasi lain (Materia Medica Indonesia Edisi V).

2.3 Ekstrak

Ekstrak adalah sedian pekat yang diperoleh dengan mengekstraksikan zat aktif dari simplisia nabati atau simplisia hewani menggunakan pelarut yang sesuai, kemudian semua atau hampir semua pelarut diuapkan dan massa atau serbuk yang tersisa diperlakukan sedemikian hingga memenuhi baku yang telah ditetapkan (Farmakope Indonesia Edisi V).

Pembuatan maserasi kecuali dinyatakan lain, masukkan 10 bagian simplisia atau campuran simplisia dengan derajat halus yang cocok kedalam sebuah bejana, tuangi dengan 75 bagian cairan penyari, tutup, biarkan selama 5 hari terlindung dari cahaya sambil sering diaduk, serkai, peras, cuci ampas dengan

cairan penyari secukupnya hingga diperoleh 100 bagian. Pindahkan kedalam bejana tertutup, biarkan ditempat sejuk, terlindung dari cahaya selama 2 hari. Enap tuangkan atau saring (Farmakope Indonesia Edisi III).

Pembuatan ekstrak dari serbuk kering simplisia dengan cara maserasi menggunakan pelarut yang sesuai. Gunakan pelarut yang dapat menyari sebagian besar metabolit sekunder yang terkandung dalam serbuk simplisia. Jika tidak dinyatakan lain gunakan etanol 70% P (Farmakope Herbal Indonesia Edisi I).

2.4 Bakteri

Bakteri merupakan organisme uniseluler yang relatif sederhana. Karena materi genetik tidak diselimuti oleh selaput membran inti, sel bakteri disebut dengan sel prokariot. Sebagian besar sel bakteri memiliki diameter 0,2-2 mikron dan panjang 2-8 mikron. Dinding sel bakteri mengandung kompleks karbohidrat dan protein yang disebut peptidoglikan. Bakteri umumnya bereproduksi dengan cara membelah diri menjadi dua sel yang berukuran sama, ini disebut dengan pembelahan biner. Untuk nutrisi, bakteri umumnya menggunakan bahan kimia organik yang dapat diperoleh secara alami dari organisme hidup atau organisme yang sudah mati. Beberapa bakteri dapat membuat makanan sendiri dengan proses biosintesis, sedangkan beberapa bakteri yang lain memperoleh nutrisi dari substansi organik.

2.4.1 Bentuk dan Klasifikasi Bakteri

Secara umum, sel bakteri terdiri atas beberapa bentuk, yaitu bentuk kokus/bulat, basil/batang dan spiral. Bakteri kokus biasanya berbentuk bulat atau lonjong, hidup sendiri-sendiri, berpasangan, membentuk rantai panjang atau kubus tergantung cara bakteri itu membelah diri dan kemudian dan kemudian melekat satu sama lain setelah pembelahan. Kokus yang tetap berpasangan setelah membelah disebut dengan diplokokus (*diplococcus*).

Streptokokus (*streptococcus*) adalah kokus yang membelah dalam satu bidang dan tidak memisahkan diri sehingga berbentuk rantai. Kokus yang membelah dalam tiga bidang yang saling tegak lurus sehingga membentuk kubus adalah sarcinae, sedangkan kokus yang membelah membentuk gugusan atau berkelompok seperti buah anggur adalah bakteri staphylococcus. Bentuk morfologi kokus yang berbeda-beda ini sering kali digunakan untuk mengidentifikasi jenis bakteri golongan kokus.

Bakteri basil adalah golongan bakteri yang memiliki bentuk seperti batang atau silinder. Bakteri ini mempunyai ukuran yang sangat beragam. Basil umumnya terlihat sebagai batang tunggal. Beberapa bakteri basil berpasangan setelah pembelahan sel. Bentuk basil terdiri atas diplobasilus (*diplobacillus*), streptobasilus (*streptobacillus*) dan kokobasilus (*coccobacillus*).

Bakteri spiral adalah bakteri yang mempunyai bentuk yang tidak lurus seperti basil, tetapi mempunyai satu atau beberapa lekukan. Bakteri spiral dibagi menjadi tiga yaitu vibrio merupakan bakteri berbentuk batang yang melengkung menyerupai bentuk koma, spirilium yaitu bakteri yang berbentuk spiral atau pilinan dengan selnya yang kokoh dan spiroketa, yaitu bakteri yang berbentuk spiral dan tubuhnya sangat lentur sehingga dapat bergerak bebas. Kemampuan bergerak ini dimungkinkan karena adanya kontraksi yang lentur dari sumbu filamen atau flagel yang terdapat di permukaan dinding sel bakteri (Dr. Maksum Radji, M. Biomed, 2010)

2.4.2 Faktor-faktor yang mempengaruhi Pertumbuhan Bakteri

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi pertumbuhan bakteri yaitu :

1. Suhu

Sebagian besar bakteri tumbuh optimal pada suhu tubuh manusia. Suhu optimum bakteri patogen umumnya sekitar 37°C dan suhu inkubator untuk menginkubasi biakan bakteri sekitar 37°C. Akan tetapi, beberapa bakteri dapat tumbuh dalam lingkungan yang ekstrem yang berada diluar batas pertahanan organisme eukariot. Bakteri digolongkan menjadi tiga bagian besar berdasarkan perbedaan suhu tumbuh yaitu yang pertama bakteri psikofil yaitu bakteri yang dapat hidup pada suhu 0°C dengan suhu optimum 15°C dan tidak tumbuh pada suhu kamar atau 25°C. Yang kedua yaitu bakteri mesofil yaitu bakteri yang dapat hidup pada suhu 25-40°C dan merupakan bakteri yang paling banyak ditemukan. Yang ketiga yaitu bakteri termofil yaitu bakteri yang dapat hidup pada suhu 50°C sampai 60°C dan tidak dapat hidup pada suhu dibawah 45°C.

2. Ph

pH adalah derajat keasaman suatu larutan. Kebanyakan bakteri tumbuh subur pada pH 6,5-7,5. Sangat sedikit bakteri yang tumbuh pada pH asam atau dibawah 7.

3. Tekanan Osmosis

Bakteri memperoleh semua nutrisi dari cairan disekitarnya. Bakteri membutuhkan air untuk pertumbuhan. Tekanan osmotik yang tinggi dapat menyebabkan air keluar dari dalam sel. Penambahan garam dalam larutan yang akan meningkatkan tekanan osmosis dapat digunakan untuk mengawetkan makanan. Konsentrasi garam atau gula yang tinggi menyebabkan air keluar dari sel bakteri sehingga menghambat pertumbuhan atau menyebabkan plasmolisis.

Sebagian besar bakteri harus tumbuh dalam media yang berair. Sebagai contoh, konsentrasi agar yang digunakan untuk memadatkan media pertumbuhan bakteri adalah 1,5%. Jika konsentrasi agar lebih tinggi, tekanan osmosis akan meningkat sehingga dapat menghambat pertumbuhan beberapa bakteri. Jika tekanan osmosis rendah, air akan masuk kedalam sel bakteri melalui dinding sel bakteri.

4. Faktor Kimia

Selain itu, unsur penting yang dibutuhkan untuk pertumbuhan mikroorganisme adalah unsur kimia, antara lain karbon, nitrogen, sulfur, fosfor dan unsur lainnya. Karbon merupakan unsur penting dalam setiap makhluk hidup. Setengah berat kering bakteri adalah karbon. Bakteri menggunakan nitrogen terutama untuk membuat gugus amino berupa asam amino dan protein. Sulfur digunakan untuk sintesis asam amino dan vitamin. Fosfor untuk sintesis asam nukleat dan fosfolipida untuk membran sel.

5. Oksigen

Bakteri yang menggunakan oksigen mengasilkan lebih banyak energi dari nutrien yang diperoleh daripada bakteri yang tidak menggunakan oksigen (aneorob). Bakteri yang membutuhkan oksigen untuk hidup disebut bakteri aerob obligat. Bakteri aerob obligat memiliki kelemahan yaitu oksigen sangat sedikit terlarut didalam media dan air dilingkungan bakteri tersebut. Oleh sebab itu, kebanyakan bakteri aerob telah berkembang sehingga mempunyai kemampuan untuk bertumbuh tanpa oksigen. Bakteri seperti ini disebut aerob fakultatif, dengan kata lain bakteri aerob fakultatif ini menggunakan oksigen bila ada oksigen, tetapi dapat terus bertumbuh dengan menggunakan proses fermentasi atau respirasi aerob apabila oksigen tidak cukup tersedia. Walaupun demikian, efisiensi produksi energi berkurang ketika tidak ada oksigen. Contoh bakteri anaerob fakultatif adalah Escherichia coli yang dapat ditemukan didalam intestin manusia dan beberapa jenis ragi. Disamping itu ada juga bakteri yang tidak

menggunakan oksigen untuk menghasilkan energi, bakteri ini disebut dengan bakteri anaerob obligat. Sebagian besar bakteri ini bahkan akan mati bila ada oksigen (Dr. Maksum radji, M. Biomed,2010)

2.5. *Staphylococcus aureus*

2.5.1 Defenisi *Staphylococcus aureus*

S. aureus merupakan bakteri fakultatif anaerob. Bakteri tumbuh pada suhu optimum 37°C. Tetapi membentuk pigmen paling baik pada suhu kamar (20-25°C). Koloni pada perbenihan berwarna abu-abu sampai kuning keemasan berbentuk bundar, halus, menonjol, dan berkilau. Lebih dari 90% isolat klinik menghasilkan *S. Aureus* yang mempunyai kapsul polisakarida atau selaput tipis yang berperan dalam virulensi bakteri (Jawetz et al., 2008). Pada lempeng agar, koloninya berbentuk bulat, diameter 1-2 mm, cembung, buram, mengkilat dan konsistensinya lunak. Pada lempeng agar dan darah umumnya koloni lebih kasar dan pada varietasi tertentu koloninya dikelilingi oleh zona hemolisis (syahrurahman et al., 2010)

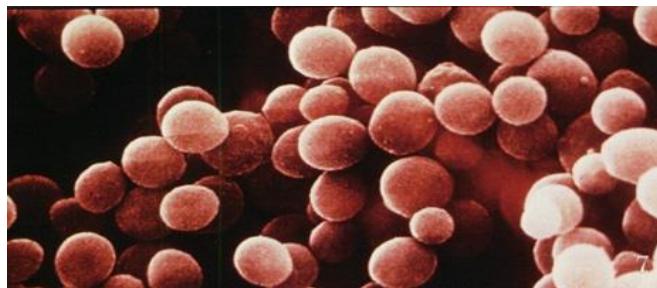
Menurut Syahrurahman et.al. dalam Assani S, (2010) Klasifikasi *Staphylococcus aureus* adalah sebagai berikut:

Domain	:	Bacteria
Kingdom	:	Eubacteria
Ordo	:	Eubacteriales
Famili	:	Micrococcaceae
Genus	:	<i>Staphylococcus</i>
Spesies	:	<i>S. aureus</i>

S. aureus tidak membentuk spora sehingga pertumbuhan oleh *S. aureus* di dalam makanan dapat segera dihambat dengan perlakuan panas. *S. aureus* sering mengontaminasi makanan dan menjadi salah satu penyebab utama keracunan makanan. *S. aureus* dapat mengontaminasi makanan selama persiapan dan pengolahan. Bakteri ini sendiri ditemukan di dalam saluran pernapasan, permukaan kulit, tenggorokan, saluran pencernaan manusia serta rambut hewan berdarah panas termasuk manusia(Herdiana,2015).

2.5.2 Morfologi staphylococcus aureus

S. aureus adalah bakteri kokus gram positif, jika diamati di bawah mikroskop akan nampak dalam bentuk bulat tunggal atau berpasangan, atau berkelompok, seperti buah anggur. *S.aureus* merupakan bakteri gram positif. Perbedaan antara bakteri gram positif dan negatif adalah terletak pada dinding sel bakterinya. Dinding sel bakteri *S. aureus* terdiri dari jaringan makromolekul yang disebut peptidoglikan.



Gambar 2.5.2 Morfologi *S.aureus* yang dilihat dari Mikroskop elektron.
Sumber: Todar,2008.

2.5.3 Penyakit Dan Gejala Yang Ditimbulkan

Staphylococcus aureus menyebabkan berbagai macam jenis infeksi pada manusia, antara lain: infeksi pada kulit seperti impetigo dan bisul; serta infeksi yang lebih serius seperti pneumonia, masitis (infeksi pada payudara), bleafaritis (infeksi tepi kelopak mata) dan infeksi saluran urin. *Staphylococcus aureus* merupakan salah satu penyebab utama infeksi nosokomial akibat luka tindakan operasi dan pemakaian alat alat perlengkapan perawatan di rumah sakit. *Staphylococcus aureus* juga dapat menyebabkan keracunan makanan akibat enterotoksin yang dihasilkannya dan menyebabkan sindrom renjat toksik (Radji, 2016).

2.6 Antibakteri

Antibakteri merupakan zat yang dapat menghambat atau membunuh bakteri dengan menyebabkan infeksi. Infeksi disebabkan oleh bakteri atau mikroorganisme yang patogen, dimana mikroba masuk kedalam jaringan tubuh dan berkembangbiak didalam jaringan.

Antibakteri dikatakan memiliki efek yang efektif jika zona hambat pertumbuhan bakteri 14-16 mm. Ruang lingkup bakteri yang dapat dipengaruhi oleh zat antibakteri disebut dengan spektrum antibakteri. Berdasarkan spektrum aksinya, zat antibakteri dibagi:

1. Spektrum sempit (Narrow Spectrum)

Zat antibakteri efektif sebagian bakteri gram positif atau bakteri gram negatif.

contohnya : Penisilin G, Penisilin V, Kanamisin

2. Spektrum luas (Broad spectrum)

Zat tersebut efektif melawan prokaroit, baik membunuh atau menghambat bakteri gram positif dan bakteri gram negatif dalam ruang lingkup yang luas.

Contohnya: Tetrasiklin, Ampisilin, Rifampisin, Amoxicillin (Kali,2016).

2.7 Prosedur Kerja Berdasarkan Studi Literatur

1. Jurnal Tanaman Daun Senduduk

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif secara *in-vitro* dengan mengukur daya hambat ekstrak etanol daun senduduk pada konsentrasi 20%, 25%, dan 30% terhadap *Staphylococcus aureus* dengan pembanding klindamisin.

- Tahap pengolahan daun senduduk

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah daun yang berwarna hijau dalam keadaan segar yang diambil di Desa Lipat kain kecamatan Kampar Kiri, Pekanbaru, Riau

Sampel yang digunakan adalah daun senduduk segar kemudian dilakukan sortasi basah, yaitu memisahkan daun dari kotoran atau bahan asing yang menempel seperti debu, tanah, dan kotoran lainnya. Kemudian dicuci dengan air bersih dan daun senduduk dipotong-potong halus. Selanjutnya sampel dikering anginkan. Lalu dilakukan sortasi kering, yaitu bagian pengotor yang masih ada dibersihkan.

- Tahap ekstraksi daun senduduk

Simplisia daun senduduk ditimbang sebanyak 500 gram, kemudian direndam dengan etanol 96%, selama 3 – 4 hari sambil sekali –kali diaduk. Proses maserasi atau perendaman diulangi sebanyak 3 kali. Kemudian maseratnya dikumpulkan, dan pelarut diuapkan dengan *rotary evaporator* hingga didapatkan ekstrak kental. Ditimbang (38 gram untuk 1000 ml) media MHA (Mueller Hinton Agar) dimasukkan ke dalam erlenmeyer 250 ml, ditambahkan akuades 100 ml lalu dipanaskan hingga larut secara sempurna, ditutup dengan kapas. Media disterilkan di dalam *autoclave* pada suhu 121 selama 15 menit, setelah dikeluarkan dari *autoclave* diamkan media beberapa saat sampai media

tidak terlalu panas hingga suhu 40 - 50 , kemudian ditambahkan 5 ml (5%-8%) darah ke dalam media, kocok hingga homogen, tuangkan ke cawan petri.

- Pengujian aktivitas antibakteri

Dengan menggunakan kapas lidi steril, suspensi bakteri dioleskan pada permukaan media hingga merata. Disk klindamisin diambil letakkan pada permukaan media, diberi tekanan, sebagai kontrol positif. Selanjutnya diambil kertas disk kosong sebanyak 4 buah diletakkan pada permukaan media, diberi tekanan, kemudian ditetesi suspensi Na CMC 2 μ l sebagai kontrol negatif, ekstrak etanol daun senduduk dengan konsentrasi 20%, 25% dan 30%. Selanjutnya, diinkubasi selama 24-48 jam pada suhu 37oC di dalam inkubator. Selanjutnya diukur diameter zona hambat yang terbentuk.

2. Jurnal Tanaman Daun Pepaya

Bahan media yang digunakan Muller Hinton Agar (MHA), media brain heart infusiom Broth (bhib), NAS, aquadesr steril, NaCl 0,85%, etanol teknis 96%. Pembuatan simplisia daun pepaya dimulai dengan memilih daun pepaya sesuai kriteria yaitu pepaya segar yang berwarna hijau tua sebanyak 5,0 kg dicuci bersih dengan air mengalir. Kemudia daun pepaya dipotong-potong, lalu dijemur dibawah sinar matahari secara tidak langsung sampai kering. Simplisia diblender hingga halus menjadi serbuk (Gunawan,2004). Pembuatan ekstrak etanol daun pepaya dilakukan dengan cara maserasi. Prosedur uji daya hambat dengan teknik difusi metode Kirby bauer dilakukan dengan cara memulaskan suspensi bakteri pada media Muller Hinton Agar sampai seluruh permukaan tertutup sempurna ,Lalu diletakkan diatasnya disk blank yang telah direndam pada larutan ekstrak daun pepaya dengan masing masing konsentrasi, yaitu 100%,90%,80%, 70%, 60%, 50%, 40%, 30%,20%, dan 10%. Lalu diinkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam dalam inkubator.

3. Jurnal Tanaman daun Kemangi

- Pembuatan ekstrak Daun Kemangi (*O. Sanctum*)

Daun kemangi diambil sebanyak 10 kg dicuci hingga bersih dan dikeringkan. Setelah kering daun kemangi diblender sampai halus, sehingga menjadi serbuk kemudian dimaserasi dengan menggunakan pelarut etanol 96% selama 3x24 jam dalam suhu kamar. Setiap 1x24 simplisia yang telah dimaserasi dengan larutan etanol disaring hingga diperoleh filtrat. Filtrat

pelarut tersebut kemudian diuap dengan menggunakan akat evaporator sehingga dihasilkan ekstrak kental daun kemangi.

- Pembuatan Konsentrasi ekstrak etanol daun kemangi

Konsentrasi ekstrak etanol daun kemangi ditentukan berdasarkan uji pendahuluan yaitu 20%,40%,60% 80% dan 100% (g/ml). Larutan sampel dibuat dengan cara menimbang ekstrak kental kemangi masing-masing 0,2g, 0,4g, 0,6g, 0,8g dan 1 g kemudian tiap konsentrasi diencerkan dengan pelarut DMSO 10% hingga volumenya 1 ml.

- Uji aktifitas antibakteri

Uji aktifitas antibakteri dilakukan dengan metode difusi, menggunakan kertas saring berdiameter 6 mm. Media NA yang telah dipanaskan dimasukkan kedalam cawan petri sebanyak 20 ml kemudian didiamkan hingga membeku. Bakteri uji dengan nilai OD 0,6 generasi/jam diusapkan pada media Na yang telah membeku, metode ini dinamakan dengan metode swao.