

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Tanaman pare (*Momordica charantia*)

2.1.1 Deskripsi Tanaman

Peria atau pare adalah tumbuhan merambat yang berasal dari wilayah Asia Tropis, terutama daerah India bagian barat, yaitu Assam dan Burma. Anggota suku labu-labuan atau Cucurbitaceae ini biasa dibudidayakan baik sebagai sayuran maupun tanaman obat. Nama *Momordica* yang melekat pada penamaan binomial tanaman ini dalam bahasa latin berarti "gigitan" yang menunjukkan pemberian tepi daunnya yang bergerigi menyerupai bekas gigitan. Selain buahnya digunakan untuk sayuran ternyata daun buah pare juga bermanfaat bagi kesehatan (Zulaikha dan Anwar, 2010) dalam (Zahrotun Nihayah 2013).

Pare tergolong tanaman semak semusim yang hidupnya menjalar atau merambat, dengan sulur berbentuk spiral. Daunnya tunggal, berbulu, bentuk lekuk tangan, dan bertangkai sepanjang 10 cm. Bunganya berwarna kuning-muda. Batangnya berwarna hijau, mempunyai rusuk lima, berbulu agak kasar ketika masih muda, namun setelah tua gundul. Buahnya panjang, bulat telur memanjang, warna hijau, kuning sampai jingga, dan rasanya pahit. Biji keras, warna cokelat kekuningan (Kuswoyo, 2009).

2.1.2 Nama Asing Tumbuhan

Sumatra (Prieu, peria, foria, pepare, kembeh, poria), Jawa (Paria, pare, pahit, pare, pepareh), Nusa tenggara (Paya, paria, truwuk, paita, paliale, pania, pepule),

Sulawesi (Paya, pudu, bentu, paria, belenggede, palia), Maluku (Papariane, papari, kakriane, teparipong, papariano, popare, peppure) (Kuswoyo, 2009).

2.1.3 Klasifikasi Daun Pare (*Momordica charantia*)

Klasifikasi daun pare (*Momordica charantia*) yaitu sebagai berikut:

Klasifikasi ilmiah

Divisio	: Spermatophyta
Subdivisio	: Angiospermae
Classis	: Dicotyledone
Ordo	: Cucurbitales
Familia	: Cucurbitales
Genus	: <i>Momordica</i>
Spesies	: <i>Momordica charantia</i>



Gambar 2.1 Tanaman daun pare (Anonim, 2011)

2.1.4 Morfologi Tumbuhan

Perawakan: semak, tumbuhan annual-perennial, liana (menjalar atau memanjat), berbau tidak enak. Batang: berusuk 5, panjang 2-5 m, yang muda berambut cukup rapat. Daun: tunggal, bertangkai, helaian; bentuk membulat, dengan pangkal bentuk jantung, garis tengah 4-7 cm, tepi berbagi 5-9 lobus, berbintik-bintik tembus cahaya, taju bergigi kasar hingga berlekuk menyirip, memiliki sulur daun, tunggal. Bunga: tunggal, tangkai bunga 5-15 cm dekat pangkalnya dengan daun pelindung bentuk jantung hingga bentuk ginjal. Kelopak: 5, bentuk lonceng, dengan banyak rusuk atau tulang membujur, yang berakhir pada 2-3 sisik yang melengkung ke bawah. Mahkota: 5, berdekatan, penampang bentuk roda; taju bentuk memanjang hingga bulat telur terbalik, bertulang, 1,5-2 kali 1-1,3 cm. Buah: tipe peppo (ketimun) memanjang, berjerawat tidak beraturan, oranye, pecah sama sekali dengan 3 katup, 5-7 cm (liar) hingga 30 cm (ditanam). Biji: coklat kekuningan pucat memanjang (Sudarsono, 2002) dalam (Elly Fauziah Ermawati, 2010).

2.1.5 Kandungan Kimia Daun Pare (*Momordica charantia*)

Kandungan kimia dalam daun pare (*Momordica charantia*) yaitu: Saponin, alkaloid, tritepernoid, momordisin, mmordin, asam trikosanik resin, asam resinat, vitamin A dan C serta minyak lemak terdiri dari asam oleat, asam linoleat, asam stearat dan L.oleostearat, dan flavonoid.

1. Flavonoid

Flavanoid merupakan senyawa polar yang umumnya mudah larut dalam pelarut polar seperti etanol, menthanol, butanol, aseton, dan lain-

lain.(Markham,1988). Flavanoid merupakan golongan terbesar dari senyawa fenol, senyawa fenol mempunyai sifat efektif menghambat pertumbuhan virus, bakteri dan jamur. Nurachman (2002) menambahkan bahwa senyawa-senyawa flavanoid umumnya bersifat antioksidan dan banyak yang telah digunakan sebagai salah satu komponen bahan baku obat-obatan. Bahwa Senyawa flavanoid dan turunanya memiliki dua fungsi fisiologi tertentu, yaitu sebagai bahan kimia untuk mengatasi serangan penyakit (sebagai antimikroba) dan anti virus bagi tanaman.

2. Saponin

Saponin merupakan senyawa aktif permukaan yang kuat yang menimbulkan busa jika dikocok dalam air dan pada konsentrasi yang rendah sering menyebabkan hemolisis sel darah merah. Beberapa saponin bekerja sebagai antimikroba dan saponin tertentu menjadi penting karena dapat diperoleh dari beberapa tumbuhan dengan hasil yang baik dan digunakan sebagai bahan baku untuk sintesis hormon steroid yang digunakan dalam bidang kesehatan. Saponin merupakan glukosida yang larut dalam air dan etanol, tetapi tidak larut dalam eter.

3. Alkaloid

Alkaloid sering bersifat racun bagi manusia dan banyak yang mempunyai kegiatan fisiologi yang menonjol, jadi digunakan secara luas dalam bidang pengobatan. Alkaloid biasanya berwarna, sering kali bersifat optis aktif, kebanyakan berbentuk kristal tetapi hanya sedikit yang berupa cairan (misalnya nikotina) pada suhu kamar (Harbone,1987).

4. Terpenoid

Terpenoid banyak ditemukan dalam tumbuhan tingkat tinggi sebagai minyak atsiri yang memberi bau harum dan bau khas pada tumbuhan dan bunga.Selain itu

terpenoid juga terdapat dalam jamur, invertebrata laut dan feromon serangga. Sebagian besar terpenoid ditemukan dalam bentuk glikosida atau glikosil obat tradisional, anti bakteri, anti jamur dan gangguan kesehatan (Thomson, 2004). Ester (Thomson,1993).

2.1.6 Kegunaan daun pare (*Momordica charantia* di masyarakat

- a. Cacingan pada anak Daun pare (*Momordica charantia*) segar sebanyak 7 gram, diseduh dengan $\frac{1}{2}$ cangkir air panas. Setelah dingin disaring , tambahkan 1 sendok teh madu. Aduk sampai merata, minum sekaligus sebelum makan pagi.
- b. Menyuburkan rambut yang tipis dan kemerahan
 1. Ambil segenggam daun pare (*Momordica charantia*), cuci bersih. Daun kemudian ditumbuk sampai seperti bubur, tambahkan air $\frac{3}{4}$ gelas. Ramuan ini kemudian diembinkan semalaman. Pagi-pagi ramuan ini disaring, airnya dipakai untuk membasuh kulit kepala.
 2. Ambil daun pare (*Momordica charantia*) yang masih segar secukupnya, lalu dicuci bersih. Daun pare (*Momrdica charantia*) tadi ditumbuk sampai halus, lalu diperas dengan sepotong kain. Airnya dipakai untuk melumas kulit kepala. Lakukan setiap hari. Ramuan ini terutama digunakan untuk bayi dan anak balita.
- c. Bisul, abses

Ambil segenggam daun pare (*Momordica charantia*), cuci bersih lalu direbus dengan 3 gelas air bersih sampai tersisa 1 gelas. Setelah dingin disaring, minum.

- d. Demam, malaria, sakit lever, sembelit, cacingan

Segenggam penuh daun pare (*Momordica charantia*) dicuci bersih, lalu ditumbuk halus. Tambahkan 1 cangkir air matang, diaduk merata lalu disaring. Air saringannya ditambahkan sedikit garam, lalu diminum pada pagi hari sebelum makan.

- e. Kencing nanah

6 lembar daun pare (*Momordica charantia*), 2 jari akar jayanti, 2 jari kulit kamboja, 1 jari rimpang temulawak, 3 jari gula, dicuci dan dipotong- potong seperlunya. Rebus dengan 4 gelas (Pratama dan dwiko R, 2013).

2.2 Tinjauan tentang Staphylococcus

2.2.1 Staphylococcus

Staphylococcus adalah sel Gram positif berbentuk bulat, biasanya tersusun dalam rangkaian tak beraturan seperti anggur. Bakteri ini mudah tumbuh pada berbagai perbenihan dan mempunyai metabolisme aktif. Staphylococcus pathogen sering menghemolisis darah, Mengkoagulasi plasma, serta menghasilkan berbagai enzim ekstraseluler dan toksin.

2.2.2 Morfologi

1. Bentuk: Bulat, ukuran 1 mikron
2. Tidak membentuk spora
3. Tidak mempunyai flagella

Letak sel satu sama lain yang karakteristik bergerombol seperti buah anggur Sifat karakteristik ini di gunakan sebagai pemberian nama Staphylococcus. Tetapi kadang- kadang ada yang letaknya tersebar atau terpencah. Pengelompokan ini

akan terlihat baik pada pengamatan tanaman dalam media padat. Pasangan atau rantai pendek lebih sering terlihat dalam smear nanah dan kultur dalam kaldu.

Sifat Pewarnaan: Pada kultur muda bersifat Gram positif (+), sedang pada kultur tua bersifat Gram negative (-). Koloni micrococci tumbuh cepat pada media agar pada suhu normal, dan biasanya bergaris tengah 1-2 mm setelah inkubasi 24 jam. Koloni tadi halus, basah, menonjol dengan tepi bulat dan berwarna, yaitu pada varietas albus berwarna putih, varietas citreus berwarna kuning jernih dan varietas aureus berwarna kuning emas.

2.2.3 Fisiologi dan morfologi

Micrococci tumbuh paling baik pada suhu 22° - 37° C. Umumnya dapat tumbuh dalam lingkungan aerob maupun anaerob. Produksi warna terlihat baik pada situasi aerob dan terlihat paling baik pada kultur yang tumbuh pada suhu rendah.

2.2.4 Patogenitas

Staphylococcus merupakan penyebab terjadinya infeksi yang bersifat piogenik. Untuk pembuatan kultur dapat di ambil bahan dari pembedahan kecil bisul kecil, bisul besar dan abses di berbagai bagian tubuh.

Bakteri ini dapat masuk ke dalam kulit melalui folikel- folikel rambut, muara kelenjar keringat dan luka- luka kecil. Kemampuan yang menyebabkan penyakit dari staphylococcus adalah gabungan dari efek yang ditimbulkan oleh produk-produk ekstraseluler, daya infeksi kuman dan kemampuan untuk berkembang biak.

2.2.5 Staphylococcus patogen mempunyai sifat sebagai berikut:

1. Dapat menghemolisa eritrosit
2. Menghasilkan koagulase

3. Dapat membentuk pigmen (kuning keemasan)
4. Dapat memecah manitol menjadi asam

Diantara *Staphylococcus* yang mempunyai kemampuan besar untuk menimbulkan penyakit ialah *Staphylococcus aureus*.

2.2.6 Staphylococcus non pathogen bersifat :

1. Non hemolitik
2. Tidak menghasilkan koagulase
3. Koloni berwarna putih
4. Tidak memecah manitol

Infeksi yang di timbulkan oleh *Staphylococcus* dapat meluas ke jaringan sekitarnya, perluasannya dapat melalui darah atau limpa sehingga pernanahan disitu bersifat menahun, misalnya sampai pada sumsum sehingga terjadi radang sumsum tulang (osteomyelitis). Perluasan ini sampai ke paru- paru, selaput otak dan sebagainya.

Genus *Staphylococcus* terdiri dari sekurangnya 30 spesies. Tiga (3) spesies utama yang penting secara klinik adalah *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, dan *Staphylococcus saprophyticus*.

2.2.7 Klasifikasi *Staphylococcus aureus*

Klasifikasi *Staphylococcus aureus* adalah sebagai berikut:

Divisi : Protozoa

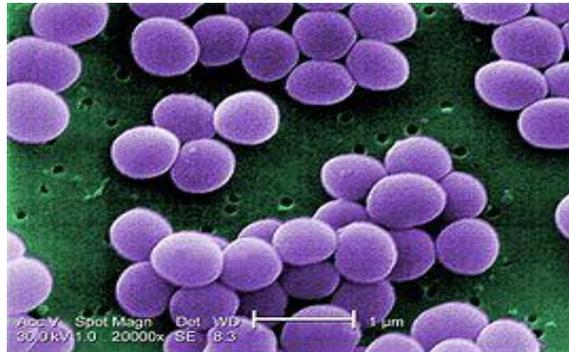
Kelas : Schizomycetes

Bangsa : Eubacteriales

Suku : Micrococcaceae

Marga : *Staphylococcus*

Jenis : *Staphylococcus aureus*



Gambar 2.2.6 *Staphylococcus aureus* (Anonim, 2000)

2.2.8 Deskripsi *Staphylococcus aureus*

Staphylococcus bersifat patogen, non motil, dan memproduksi katalase (Levinson, 2004). *Staphylococcus aureus* merupakan bakteri Gram positif, tidak membentuk spora, tak bergerak dan dapat tumbuh pada berbagai media pada suasana aerob. Bakteri ini dapat memfermentasikan beberapa karbohidrat dan dapat menghasilkan pigmen yang berwarna, tidak dapat larut air (Jawetz.2001).

Staphylococcus aureus tumbuh pada media cair dan padat seperti *Nutrien Agar* (NA) dan *Blood Agar Plate* (BAP) dan dengan aktif melakukan metabolisme, mampu fermentasi karbohidrat dan menghasilkan bermacam-macam pigmen dari putih hingga kuning.

Staphylococcus aureus merupakan pathogen utama bagi manusia. Hampir setiap orang akan mengalami beberapa tipe infeksi *Staphylococcus aureus* sepanjang hidupnya, bervariasi dalam beratnya mulai dari keracunan makanan atau infeksi kulit ringan sampai infeksi berat yang mengancam jiwa.

Staphylococcus biasanya memfermentasi manitol dan menghemolisis sel darah merah. *Staphylococcus* menyebabkan penyakit bisul, berbagai penyakit pyogenik, keracunan makanan, dan *toxic shock syndrome* (Levinson, 2004). Obat yang digunakan untuk mengobati infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus* adalah penisilin G untuk infeksi yang ringan, pada infeksi yang berat atau yang resisten terhadap penisilin dapat diberikan metisilin. Penderita yang alergi terhadap penisilin, dapat diberikan sefalosporin, eritromisin, linkomisin, atau klindamisin (Warsa, 1994).

Infeksi *Staphylococcus aureus* dapat menular selama ada nanah yang keluar dari lesi atau hidung. Selain itu jari jemari juga dapat membawa Infeksi *Staphylococcus aureus* dari satu bagian tubuh yang luka atau robek (Dowshen, 2002).

Infeksi yang disebabkan oleh *Staphylococcus aureus* dapat terjadi secara langsung maupun tak langsung. Bakteri ini menghasilkan nanah oleh sebab itu bakteri disebut bakteri piogenik (WHO, 2004).

2.2.9 Metabolit Kuman

Staphylococcus aureus membuat tiga (3) macam metabolit, yaitu metabolit yang bersifat: Nontoksin, Eksotoksin, Enterotoksin.

2.2.9.1 Metabolit Nontoksin

Yang termasuk metabolit nontoksin ialah antigen permukaan, koagulasa, hialuronidasa, fibrinolisin, gelatinasa, protease, lipasa, tributirinas, fosfatasa dan katalasa.

1. Antigen permukaan

Antigen ini berfungsi antara lain mencegah serangan oleh faga, mencegah reaksi koagulasa dan mencegah fagositosis.

2. Koagulasa (Staphylocoagulasa)

Enzim ini dapat menggumpalkan plasma oksalat atau plasma sitrat karena faktor koagulasa reaktif dalam serum. Faktor ini bereaksi dengan koagulasa dan menghasilkan suatu esterase yang dapat membangkitkan aktivitas penggumpalan (Jawetz, 2005)

3. Hialuronidase

Enzim ini terutama dihasilkan oleh jenis koagulasa positif. Penyebaran kuman dipermudah dengan adanya enzim ini, oleh karena itu enzim ini juga disebut *spreading factor*.

4. Fibrinolisin

Enzim ini dapat menghasilkan bekuan darah dalam pembuluh darah yang sedang meradang sehingga bagian-bagian dari bekuan yang penuh kuman terlepas dan menyebabkan terjadinya lesi ditempat lain.

5. Gelatinase dan protease

Gelatinase adalah suatu enzim yang dapat mencairkan gelatin. Protease dapat melunakkan serum yang telah diinspisasikan (diuapkan airnya) dan menyebabkan nekrosis jaringan termasuk jaringan tulang.

6. Lipase dan tributirinasia

Lipase terutama dihasilkan oleh jenis koagulase positif, tetapi tidak mempunyai peranan yang khas. Tributirinasia atau *egg-yolk factor* merupakan suatu *lipase-like enzyme* yang menyebabkan terbentuknya *fatty droplets* dalam suatu perbenihan kaldu yang mengandung glukosa dan telur.

7. Fosfatase, lisosim dan penisilinasa

Ada korelasi antara aktifitas asam fosfatase, patogenitas kuman dan pembentukan koagulase, tetapi pemeriksaan asam fosfatase jauh lebih sulit dilakukan dan kurang khas jika hendak dipakai sebagai petunjuk virulens.

8. Katalase

Enzim ini dihasilkan oleh *Staphylococcus* dan *Micrococcus*, sedangkan *Oneumococcus* dan *Streptococcus* tidak. Adanya enzim ini dapat diketahui jika pada koloni *Staphylococcus* berumur 24 jam dituangi H_2O_2 3% dan timbul gelembung-gelembung udara.

2.2.9.2 Metabolit Eksotoksin

Eksotoksin ini bersifat toksik kerana dapat melisiskan sel darah merah hospes (Purwanto, 2009). Metabolit Enterotoksin terdiri dari :

1. Alfa hemolisin

Alfa homolisin adalah protein heterogen yang dapat melisiskan eritrosit dan juga mempunyai daya kerja kuat pada otot polos pembuluh darah (Jawetz, 2005). Toksin ini dibuat oleh *Staphylococcus virulen* dari jenis kuman yang bersifat :

- a) Melisiskan sel darah merah kelinci, kambing, domba dan sapi
- b) Tidak melisiskan sel darah merah manusia
- c) Menyebabkan nekrosis pada kulit manusia dan hewan
- d) Dalam dosis yang cukup besar dapat membunuh manusia dan hewan
- e) Menghancurkan sel darah putih kelinci
- f) Tidak menghancurkan sel darah putih manusia
- g) Menghancurkan trombosit kelinci
- h) Bersifat sitotoksik terhadap biakan jaringan mamalia

2. Beta hemolisin

Toksin ini terutama dihasilkan oleh jenis yang berasal dari hewan. Dapat menyebabkan terjadinya *hot-cold lysis* pada sel darah merah domba dan sapi. Dalam hal ini lisis baru terjadi setelah pengeraman 1 jam pada suhu 37°C. Toksin ini dapat dibuat toksoid.

3. Delta hemolisin

Toksin ini dapat melisiskan sel darah merah manusia dan kelinci, tetapi efeknya terhadap sel darah merah domba kurang. Jika pekat disuntikkan pada kelinci secara intravena, maka akan terjadi kerusakan ginjal yang akut berakibat fatal.

4. Leukosidin

Toksin ini dapat merusak sel darah putih beberapa macam binatang. Terdapat pada 40-50% jenis *Staphylococcus* dan hanya merusak sel darah putih manusia dan kelinci tanpa aktivitas hemolitik (Jawetz, 2005).

5. Sitotoksin

Toksin ini mempengaruhi alat gerak sel darah putih dan bersifat termostabil.

6. Toksin eksfoliatif

Toksin ini merupakan suatu protein ekstraseluler yang tahan panas tetapi tidak tahan panas. Toksin ini dianggap sebagai penyebab *Staphylococcal Scalded Skin Syndrome (SSS)*, yang antara lain meliputi dermatitis eksfoliativa pada neonatus (*Ritter's disease*), impetigo bulosa, *Staphylococcal scarlatiniform rash* dan toksin epidermal nekrolisis pada orang dewasa (Jawetz, 2005)

2.2.9.2 Metabolit Enterotoksin

Toksin ini dibuat jika kuman ditanam dalam perbenihan semisolid dengan konsentrasi CO₂ 30%. Toksin ini terdiri dari protein yang bersifat :

- a) Nonhemolitik
- b) Nondermonekrotik
- c) Nonparalitik
- d) Termostabil,dalam air mendidih tahan selama 30 menit
- e) Tahan terhadap pepsin

Toksin ini penyebab keracunan makanan, terutama yang terdiri dari hidrat arang dan protein. Masa tunas antara 2-6 jam dengan gejala yang timbul secara mendadak, yaitu: mual, muntah-muntah dan diare. kadang dapat terjadi kolaps sehingga dikira kolera.

Penyembuhan biasanya terjadi setelah 24-48 jam dan jarang berakibat fatal. Efek muntah terjadi karena toksin merangsang pusat muntah di susunan syaraf pusat.

2.2.10 Biakan dan Sifat pertumbuhan

Staphylococcus tumbuh dengan baik pada berbagai media bakteriologi dengan suasana aerobik atau mikroaerofilik. Tumbuh dengan cepat pada temperature 37° C namun pembentukan pigmen yang terbaik adalah pada temperature kamar yaitu 20-35° C (Jawetz,2005). Pada lempeng agar koloninya berbentuk bulat, diameter 1-2 mm, halus, cembung (menonjol), .buram, mengkilat dan konsistesinya lunak. Warna khas kuning keemasan.Pada lempeng agar darah umumnya koloni lebih besar dan pada varietas tertentu koloninya dikelilingi oleh zona hemolisis (Pestariati, 2006).

2.2.11 Faktor patogenitas

Kemampuan patogenik strain *Staphylococcus aureus* tertentu merupakan efek gabungan faktor- faktor ekstraseluler, toksin- toksin, serta invasive strain itu. *Staphylococcus aureus* yang pathogen dan invasive cenderung menghasilkan koagulase dan pigmen kuning, dan bersifat hemolitik.

2.2.12 Patologi

Kelompok- kelompok *Staphylococcus aureus* yang tinggal dalam folikel rambut menimbulkan nekrosis jaringan (faktor dermonekrotik). Koagulase dihasilkan dan mengkoagulasi fibrin disekitar lesi dan didalam saluran getah bening, mengakibatkan pembentukan dinding yang membatasi proses dan diperkuat oleh penumpukan sel radang kemudian jaringan fibrosis.

2.3 Resistensi Antibakteri

Sejak awal penemunya oleh Alexander Fleming pada tahun 1928, Antibiotik telah memberikan kontribusi yang efektif dan positif terhadap kontrol infeksi bakteri pada manusia dan hewan. Namun sejalan dengan perkembangan dan penggunaan tersebut, banyak bukti atau laporan yang menyatakan bahwa bakteri- bakteri pathogen menjadi resisten terhadap antibiotik. Resistensi ini menjadi masalah kesehatan utama sedunia. Penggunaan antibiotika ini (pada manusia dan hewan) akan menghantarkan munculnya mikroorganisme resisten, tidak hanya sebagai target antibiotic tersebut, tetapi juga mikroorganisme lain yang memiliki habitat sama dengan mikroorganisme (Stiaji, 2009).

Adanya sifat resistensi terhadap obat pada mikroorganisme dapat berasal dari genetik atau non genetik. Sifat non genetik berhubungan dengan fase

pertumbuhan dari kuman. Kuman yang sedang tidak aktif metabolismenya biasanya resisten terhadap obat daripada kuman yang sedang aktif berkembang biak. Sedangkan sifat genetik ekstrak kromosom yang disebut plasmid (Anonim, 2009).

Resistensi antibiotik merupakan masalah penting bagi orang-orang yang bekerja di klinik. Terbentuknya resistensi dapat dikurangi dengan cara :

1. Mencegah pemakaian antibiotik tanpa pembedaan pada kasus-kasus
2. Menghentikan penggunaan antibiotic pada infeksi biasa.
3. Menggunakan antibiotik yang tepat dengan dosis yang tepat pula yang lain agar infeksi cepat sembuh.
4. Menggunakan antibiotik yang lain bila ada tanda-tanda bahwa suatu organism akan menjadi resisten terhadap antibiotik yang digunakan semula (Michael, 2009).

2.4 Mekanisme hubungan daun pare terhadap *Staphylococcus aureus*

Pertumbuhan bakteri dapat terhambat oleh beberapa faktor diantaranya adalah perbedaan tekanan osmosis antara cairan didalam dan diluar bakteri. Terlihat bahwa ukuran clear zona pada masing masing perlakuan terus menurun sering menurunnya konsentrasi ekstrak daun pare mengandung senyawa senyawa kimia yang bersifat antibakteri. Diantara senyawa-senyawa kimia itu adalah tanin dan triterpenoid dimana daun pare (*Momordica charantia*) mempunyai kemampuan daya antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* (Nemara, 1990).

2.5 Hipotesis

Ada pengaruh perasan daun pare (*Momordica charantia L*) terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus*.