

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum Tentang Kutu

Kutu termasuk dari ordo *Phthiraptera*, yang ditandai dengan tubuh yang pipih dorsoventral, tidak bersayap dan bagian tubuh terdiri dari kepala, toraks dan abdomen. Ordo *Phthiraptera* mempunyai empat subordo yaitu subordo *Amblycera* dan subordo *Ischnocera* yang merupakan kelompok kutu penggigit (tidak menghisap darah) dan umumnya ditemui pada hewan. Selain itu subordo *Rhynchophthirina* dan subordo *Anoplura* merupakan kutu penggigit sekaligus penghisap darah. Dari keempat subordo itu *Anoplura* merupakan subordo yang mempunyai peranan yang penting dan berpengaruh bagi kesehatan dengan spesiesnya antara lain *Pediculus humanus capitis* (kutu kepala), *Pediculus humanus corporis* (kutu badan), *Phthirus humanus pubis* (kutu kemaluan).

Kutu hidup melalui stadium telur, nimfa, dan dewasa. Kaum perempuan biasanya lebih umum terinfestasi kutu dari pada kaum lelaki. Namun dengan semakin banyaknya kaum lelaki yang memelihara rambut panjang, maka bukanlah tidak mungkin bahwa saat ini kaum lelaki juga sudah banyak yang terinfestasi kutu kepala. *Pediculosis capitis* lebih banyak ditemukan dipemukiman kumuh dan padat penduduk di negara-negara yang sedang berkembang, tetapi juga ditemukan di negara-negara maju seperti Amerika Serikat, Kanada, Eropa dan Australia. *Pediculus* ini merupakan parasit obligat artinya menghisap darah manusia untuk dapat mempertahankan hidup.

2.2 Tinjauan Tentang *Pediculus humanus capitis*

2.2.1 Definisi *Pediculus humanus capitis*

Pediculosis capitis merupakan penyakit yang disebabkan oleh kutu rambut *Pediculus humanus capitis*. Penyakit ini terutama menyerang anak-anak usia muda dan cepat meluas dalam lingkungan hidup yang padat, misalnya di asrama, panti asuhan dan pondok pesantren. Cara penularannya biasanya melalui perantara benda misalnya sisir, bantal, kasur, topi, dan dalam kondisi hygiene yang kurang baik, misalnya jarang membersihkan rambut (Irfan, 2012).

Masyarakat menganggap penyakit ini hanya sekedar gangguan yang tidak perlu berobat ke dokter. Infeksi *Pediculosis capitis* pada anak menyebabkan gangguan susah tidur. Selain menyebabkan penurunan prestasi di sekolah, gangguan tidur pada anak juga menyebabkan depresi mental (Soedarto, 2008).

2.2.2 Klasifikasi *Pediculus humanus capitis*

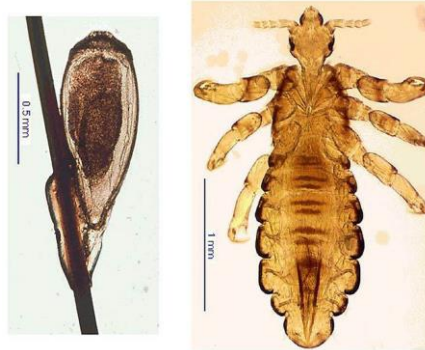
Klasifikasi kutu rambut *Pediculus humanus capitis* secara sistematis menurut Soedarto, (2008) adalah sebagai berikut :

Kingdom	: Animalia
Phylum	: Arthropoda
Class	: Insekta
Ordo	: Phthiraptera
SubOrdo	: Anoplura
Family	: Pediculidae
Genus	: Pediculus
Species	: <i>Pediculus humanus capitis</i> .

2.2.3 Morfologi *Pediculus humanus capitis*

Pediculus humanus capitis mengalami metamorfosa tidak lengkap yaitu telur – nimfa – kutu dewasa. Telur parasit berwarna putih, berbentuk lonjong dan berukuran 0,6 - 0,8 mm. Telur diletakkan pada rambut dengan perekat kitin. Pada

salah satu kutubnya terdapat operkulum berbentuk mahkota yang berfungsi mengalirkan udara dan jalan keluar embrio pada saat menetas (Sungkar, 2011).



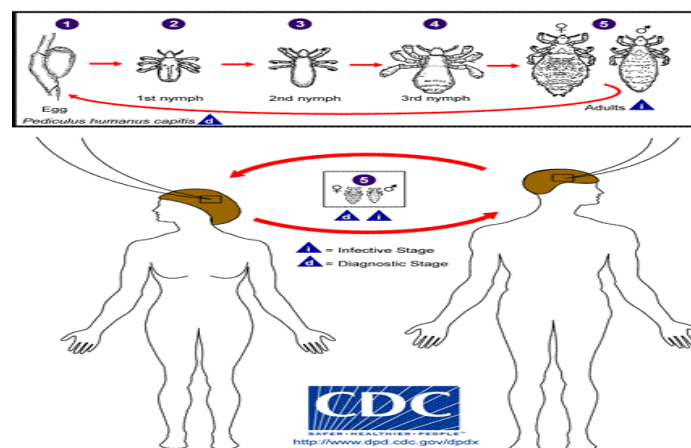
Gambar 2.1 Morfologi *Pediculus humanus capitis*: A. Telur; B. Dewasa (Winona, 2014)

Kutu rambut jantan berukuran 2 mm, alat kelamin berbentuk seperti huruf “V”. Sedangkan kutu rambut betina berukuran 3 mm, alat kelamin berbentuk seperti huruf “W”. Pada ruas abdomen terakhir mempunyai lubang kelamin di tengah bagian dorsal dan 2 tonjolan genital di bagian lateral yang memegang rambut selama melekatkan telur. Jumlah telur yang diletakkan selama hidupnya diperkirakan 140 butir (Putra, 2012).

Badannya terdiri dari 3 bagian yaitu kepala, toraks dan abdomen. Pada kepala terdapat sepasang antena dan mulut yang berbentuk tusuk isap sehingga kutu dapat menusuk kulit kepala dan menghisap darah sedikit demi sedikit dalam waktu yang lama. Toraks terdiri dari tiga segmen yang menyatu dan abdomen yang terdiri dari sembilan ruas yang menyatu dan mempunyai tiga pasang kaki yang dilengkapi dengan kuku yang berguna untuk menjepit rambut pada waktu berjalan dari satu helai rambut ke helai rambut yang lain dengan cara menjepit rambut dengan kuku-kukunya (Indah, 2015).

2.2.4 Siklus Hidup *Pediculus humanus capitis*

Kutu kepala dimulai dengan adanya peletakan telur yang ditempelkan pada rambut kepala. Sesudah 3 - 4 hari, telur menetas menjadi nimfa, mengalami 3x pengelupasan kulit, dan baru menjadi kutu dewasa. 24 jam sesudah terjadi perkawinan kutu jantan dan betina, kutu betina akan meletakkan sebanyak 7 – 10 telur (nits) setiap hari. Lama hidup kutu kepala dapat mencapai 30 hari dengan menghisap darah manusia dan tidak dapat hidup tanpa darah dalam waktu 15 - 20 jam. Nimfa dan bentuk dewasa menghisap darah dan dalam proses ini penderita akan merasa gatal sehingga menggaruk kepala.



Gambar 2.2 Siklus hidup *Pediculus humanus capitis* (Rahman, 2014)

2.2.5 Perilaku *Pediculus humanus capitis*

Pediculus humanus capitis hanya hidup di kepala manusia pada daerah kulit atau rambut kepala terutama dibagian belakang kepala dan dekat telinga. Peletakan telur pada pangkal rambut yang sangat dekat dengan kulit kepala. Makanannya darah kepala manusia. Pergerakannya sangat cepat. Telurnya memiliki perekat (cement). Hanya mampu hidup pada suhu 24 - 37°C. Pada tubuh kutu betina di abdomen terakhir memiliki lubang kelamin ditengah bagian dorsal

dan dua tonjolan genital dibagian lateral yang berfungsi memegang rambut saat proses peletakan telur.

Kutu rambut kepala dapat bergerak dengan cepat dan mudah berpindah dari satu hospes ke hospes lain. Kutu rambut ini dapat bertahan 10 hari pada suhu 5°C tanpa makan, dapat menghisap darah untuk waktu yang lama, mati pada suhu 40°C. Panas yang lembang pada suhu 60°C memusnahkan telur dalam waktu 15-30 menit. Kutu rambut kepala mudah ditularkan melalui kontak langsung atau dengan perantara barang-barang yang dipakai bersama-sama. Pada infeksi berat, helaian rambut akan melekat satu dengan yang lainnya dan mengeras, juga dapat ditemukan banyak kutu rambut dewasa, telur (nits) dan eksudat nanah yang berasal dari gigitan yang meradang. Infeksi *Pediculosis capitis* mudah terjadi dengan kontak langsung.

2.2.6 Hospes *Pediculus humanus capitis*

Kutu rambut ini merupakan ektoparasit bagi manusia. Tempat-tempat yang disukainya adalah rambut bagian belakang kepala dan kuduk. Gigitannya akan menyebabkan iritasi pada kulit yang disebabkan oleh air liur yang dikeluarkan pada waktu menghisap darah penderita. Lesi kutan yang ditimbulkan oleh gigitan *Pediculus humanus capitis* memberikan reaksi yang sangat gatal. Menggaruk akan menambah peradangan dan karena infeksi sekunder oleh bakteri terbentuklah pustel crusta dan proses penanahan. Rasa gatal merupakan gejala pertama dan yang paling sering, tanda bekas garukan merupakan tanda yang khas.

Kutu rambut lebih suka berkembang biak pada rambut kepala yang kotor, lembab, jarang disisir dan dikeramas. Kutu rambut kepala dapat bergerak dengan cepat dan mudah berpindah dari satu hospes ke hospes lain. Mudah ditularkan

melalui kontak langsung atau dengan perantara barang-barang yang dipakai bersama-sama. Misalnya sisir, handuk, topi dan lain-lainnya. Sangat banyak ditemukan diantara anak sekolah terutama gadis-gadis yang kurang menjaga kebersihan rambut kepala.

2.2.7 Etiologi dan Penularan *Pediculosis capitis*

Kutu ini mempunyai 2 mata dan 3 pasang kaki, berwarna abu-abu dan menjadi kemerahan jika telah menghisap darah. Kutu betina mempunyai ukuran yang lebih besar, panjang 1,2 - 3,2 mm, lebar \pm setengah dari panjangnya, jantan lebih kecil dan jumlahnya lebih sedikit.

Penularan *Pediculosis capitis* terjadi karena adanya kontak langsung dan kontak tidak langsung. Kontak tidak langsung terjadi karena adanya perantara barang yang dipakai secara bersama seperti sisir, bantal, krudung dan gantungan baju yang digunakan bersama. Penularan secara langsung terjadi karena kontak langsung rambut individu yang terinfeksi, misalnya di bus dengan keadaan yang penuh sesak. Keadaan bus yang sesak, maka akan terjadi kontak antara rambut individu dengan individu lain dalam bus. Terjadinya kontak secara langsung akan mempermudah kutu *Pediculus humanus capitis* berpindah.

Menurut survei penelitian oleh Gulgun (2013) yang dikutip oleh Indah (2015) prevalensi penularan *Pediculosis capitis* pada ibu yang berprofesi sebagai ibu rumah tangga sebesar 13,3% sedangkan pada wanita karier lebih kecil yaitu 5,5%.

2.2.8 Gambaran Klinis *Pediculosis capitis*

Gejala utama dari manifestasi kutu kepala ialah rasa gatal, namun sebagian orang asimtomatik dan dapat sebagai karier. Masa inkubasi sebelum terjadi gejala sekitar 4-6 minggu. Kutu dan telur (*nits*) paling banyak terdapat di daerah oksipital kulit dan retroaurikuler.



Gambar 2.3 Gambaran klinis *Pediculosis capitis*, Ruam pada tengkuk dan regio oksipital kulit serta terlihat banyak telur yang menempel di rambut daerah retroaurikuler (Yudianto, 2011)

Kutu dewasa dapat ditemukan di kulit kepala berwarna kuning kecoklatan sampai putih keabu-abuan, tetapi dapat berwarna hitam gelap bila tertutup oleh darah. Kutu akan berwarna lebih gelap pada orang yang berambut gelap. Telur (*nits*) berada di rambut dan berwarna kuning kecoklatan atau putih, tetapi dapat berubah menjadi hitam gelap bila embryo didalamnya mati. Gigitan dari kutu dapat menghasilkan kelainan kulit berupa eritema, makula dan papula, tetapi pemeriksa seringnya hanya menemukan eritema dan ekskoriasi saja. Ada beberapa individu yang mengeluh dan menunjukkan tanda demam serta pembesaran kelenjar limfa setempat.

Eksoriasi dan bintik kecil dari kotoran kutu ditemukan pada kulit kepala, dan impetigo sekunder merupakan hal yang biasa terjadi. Pada keadaan sangat lembab, telur dapat ditemukan di sepanjang rambut. Bila infeksi sekunder berat, rambut akan menggumpal disebabkan oleh banyaknya pus dan krusta dan disertai pembesaran kelenjar getah bening regional. Keadaan ini disebut *plica polonica* yang dapat ditumbuhi jamur dan kepala memberikan bau busuk.



Gambar 2.4 Gambaran klinis *Pediculosis capitis* berupa makula eritema, ekskoriasi, papula pada kulit kepala dan telur kutu yang menempel pada rambut (Rahman, 2014)

2.2.9 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kejadian Penyakit *Pediculosis Capitis*

Faktor-faktor yang diduga berperan serta dapat mempengaruhi terjadinya *Pediculosis capitis*, antara lain :

1. Usia

Anak-anak lebih sering terkena penyakit *Pediculosis capitis*, terutama kelompok umur 3-11 tahun.

2. Ekonomi

Tingkat sosial ekonomi yang rendah merupakan resiko yang signifikan dengan adanya infestasi *Pediculus humanus capitis*, selain itu juga dikarenakan ketidakmampuan untuk mengobati infestasi secara efektif.

3. Jenis Kelamin

Menurut beberapa penelitian yang telah ada, anak perempuan lebih sering terkena penyakit *Pediculosis capitis*. Hal ini dapat dihubungkan bahwa anak perempuan hampir semuanya memiliki rambut yang lebih panjang daripada anak laki-laki.

4. Menggunakan tempat tidur/bantal bersama

Kutu dewasa dapat hidup di luar kulit kepala selama 1-2 hari, sedangkan telurnya dapat bertahan sampai seminggu. Apabila seseorang yang terkena infestasi *Pediculus humanus capitis* dan meletakkan kepala di suatu tempat, maka kemungkinan besar ada kutu dewasa serta telur yang terjatuh.

5. Menggunakan sisir /aksesoris rambut bersama

Menggunakan sisir akan membuat telur bahkan kutu dewasa menempel pada sisir tersebut. Apabila seseorang menggunakan sisir yang ada kutu atau telur yang hidup akan tertular, begitu juga dengan aksesoris rambut seperti kerudung, bando dan pita.

6. Panjang rambut

Orang yang memiliki rambut panjang lebih sering terkena infestasi kutu kepala, hal ini disebabkan lebih susah membersihkan rambut dan kulit kepala pada orang dengan rambut panjang dibandingkan dengan rambut pendek.

7. Frekuensi cuci rambut

Seringnya mencuci rambut berhubungan dengan tingkat kebersihan rambut dan kulit kepala.

2.2.10 Pengobatan *Pediculosis capitis*

Pengobatan *Pediculosis* bertujuan untuk membunuh telur, nimfa dan kutu dewasa. Ada berbagai macam cara untuk mengobati *Pediculosis capitis*, diantaranya dengan menggunakan sisir serit, mencari dan membunuh kutu *Pediculus humanus capitis* satu persatu dengan menggunakan tangan. Selama ini cara praktis yang digunakan oleh masyarakat untuk membunuh kutu *Pediculus humanus capitis* adalah dengan obat kimia diantaranya : peditox, shampo Lidane 1%, salep lindane (BHC 10%). Tapi semua obat kimia mempunyai keterbatasan dalam penggunaannya, setiap obat yang dipakai perlu pengulangan pengobatan untuk membunuh semua kutu yang ada di rambut. Penggunaan obat kimia yang melebihi dosis mengakibatkan kutu *Pediculus humanus capitis* rentan terhadap zat kimia dalam obat tersebut.

Selama ini ada beberapa bentuk pengobatan yang umum digunakan yaitu dengan menggunakan bahan-bahan yang tersedia di rumah seperti mayones, minyak zaitun, margarin, gel rambut, dan lainnya pada rambut dan kulit kepala yang dibiarkan selama 1 hari. Hal ini dikatakan dapat menutup jalan spirakel kutu dan menyebabkan penurunan respirasi dari kutu tersebut (Yudiyanto, 2011). Alternative pengobatan *Pediculosis capitis* yang berbahan dasar alami diantaranya adalah menggunakan bawang merah, campuran jeruk nipis dan minyak kayu putih, dengan minyak kelapa, cuka putih, jus lemon (Thamrin, 2013).

2.2.11 Pencegahan Terjadinya *Pediculosis capitis*

Kutu kepala paling sering menyebar melalui hubungan langsung antar kepala yakni dari rambut ke rambut. Meskipun demikian kutu dapat menyebar melalui pakaian atau aksesoris kepala yang digunakan secara bersama. Resiko

untuk tertular melalui karpet atau tempat tidur dimana tempat kutu jatuh sangatlah kecil. Kutu kepala dapat bertahan kurang dari 1-2 hari jika mereka tidak berada di rambut dan tidak mendapatkan makanan. Sedangkan telur dapat bertahan sekitar 1 minggu jika tidak berada di kelembapan dan temperatur yang sama dengan kulit kepala dan rambut.

Langkah-langkah yang dapat mencegah penyebaran penularan kutu kepala yaitu menghindari adanya kontak langsung rambut dengan rambut ketika bermain dan beraktivitas di rumah, sekolah, dan dimanapun. Tidak menggunakan pakaian seperti topi, scarf, kerudung, ikat rambut secara bersamaan. Tidak menggunakan sisir, handuk secara bersamaan.

2.3 Uraian Tanaman Sirsak (*Annona muricata* Linn)

Tanaman sirsak merupakan salah satu jenis tanaman buah yang banyak tumbuh di pekarangan rumah dan di ladang-ladang sampai ketinggian tempat kira-kira 1000 m dari permukaan laut. Sirsak juga memiliki manfaat yang besar bagi kehidupan manusia, yaitu sebagai buah yang syarat dengan gizi dan merupakan bahan obat tradisional yang memiliki multi khasiat. Dalam industri makanan, sirsak dapat diolah menjadi selai buah dan sari buah, sirup dan dodol sirsak.

Sirsak bentuknya bulat panjang dengan ujungnya berbentuk lancip pendek. Daun sirsak memiliki tekstur yang tebal dan agak kaku dengan urat daun menyirip atau tegak pada urat daun utama. Permukaan atas daun teksturnya halus dan berwarna hijau lebih tua dibandingkan permukaan daun bagian bawah. Letak daunnya berhadapan dan rimbun sehingga menyerupai perdu. Saat masih muda, daun sirsak berwarna hijau kekuningan dan saat sudah tua berwarna hijau tua. Daun sirsak memiliki bau yang kurang enak ketika dicium.

2.3.1 Klasifikasi Tumbuhan Sirsak (*Annona muricata* Linn)

Menurut Radi (1997), sistematika dari klasifikasi tumbuhan sirsak (*Annona muricata* Linn) adalah sebagai berikut :

Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta
Super Devisi	: Spermatophyta
Devisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Subkelas	: Magnoliidae
Ordo	: Magnoliales
Famili	: Annonaceae
Genus	: <i>Annona</i>
Spesies	: <i>Annona muricata</i> Linn.

2.3.2 Nama Asing Tumbuhan

Sirsak memiliki banyak sebutan di beberapa tempat berbeda. Dalam bahasa Inggris, sirsak disebut sebagai soursop, namun di Indonesia, sirsak memiliki lebih banyak sebutan. Di Jawa disebut sebagai sirsat, nangka sabrang, di Sunda disebut kadu walanda, nangka balanda, di Toba (Sumatra) disebut tarutung olanda, di Dayak disebut dian blanda, dan masih banyak lagi sebutan untuk sirsak.

2.3.3 Morfologi Tumbuhan

Tanaman sirsak masih satu famili dengan srikaya. Berdasarkan aspek morfologinya, sosok tanaman sirsak mempunyai bentuk perdu atau pohon kecil, tinggi antara 3-10 meter, tajuk pohon tidak beraturan dan banyak bercabang mulai dari pangkal hingga ujung tanaman, serta dahan-dahannya kecil terpenjar.

Tanaman sirsak mempunyai akar tunggang dan akar cabang serta bulu akar yang tersebar ke semua arah, dari pusat pangkal batang ke ujung rambut akar. Akar tanaman sirsak tumbuh subur pada lapisan tanah atas yang gembur. Batang tanaman sirsak berkayu, tumbuh tegak ke atas dan dapat hidup menahun. Kulit batang tipis hingga agak tebal, berwarna hijau hingga kecoklatan.



Gambar 2.5 Daun Sirsak (*Annona muricata* Linn) (Anonim, 2015)

Daun sirsak berbentuk lonjong-bundar telur, berukuran antara 8-16 cm x 3-7 cm, dan ujungnya lancip pendek. Bunga sirsak tumbuh pada ranting yang sudah cukup tua, cabang atau juga batang. Bunga berbentuk mangkuk, letak daun-daun bunga dan benang sari lebih tinggi daripada letak putik. Buah sirsak termasuk buah semu, daging buah lunak atau lembek, berwarna putih susu, berserat, aromanya harum khas sirsak, dan rasanya manis agak masam. Biji sirsak tersusun dalam agregat buah berjumlah banyak. Berbentuk pipih dengan ujung tumpul, berkulit keras, dengan ukuran panjang $\pm 1,5$ cm, lebar ± 1 cm, dan tebal $\pm 0,5$ cm, berwarna hitam kecoklat-coklatan mengkilap.

Berdasarkan beberapa literatur, disebutkan bahwa jenis sirsak yang terdapat di Indonesia terdiri atas :

- 1) Sirsak Ratu, daerah penyebaran sirsak Ratu terdapat di Pelabuhan Ratu, Sukabumi (Jawa Barat), memiliki ukuran yang beragam mulai dari ukuran kecil hingga besar, berkulit licin dan berduri, daging buah kering bertepung dan rasanya manis.

- 2) Sirsak Biasa, bentuk buah sirsak biasa memiliki kemiripan dengan sirsak Ratu. Perbedaannya terletak pada daging buah yang bertepung, berkadar air tinggi, dan berasa asam manis.
- 3) Sirsak Bali, biasa disebut dengan sirsak gundul, sirsak sabun, sirsak mentega atau sirsak irian. Sesuai dengan namanya, daerah penyebaran sirsak Bali adalah Pulau Dewata, Bali dan daerah sekitarnya. Buah sirsak Bali berukuran kecil, sekitar 200-300 gr/buah, kulit buah licin, tidak berduri, dan daging buahnya manis.
- 4) Sirsak Mandalika, sirsak ini tersebar di seluruh wilayah nusantara. Tanaman sirsak Mandalika berbentuk bulat, daging buah berwarna kuning, berbiji banyak, rasa manis, dan duri kulitnya lebih jarang.

2.3.4 Kandungan Kimia Daun Sirsak

Senyawa aktif yang terdapat dalam daun sirsak adalah annonain, saponin, flavanoid, alkaloid, tanin, acetogenins, annocatacin, annocatalin, annohexocin, annonacin, anomurian, annomurine, anonol, caclourine, gentisic acid, gigantertronin, linoleic acid, muricapentocin, niasin.

Senyawa annonain merupakan senyawa golongan alkaloid yang terdapat pada daun sirsak. Aktifitas fisiologinya bersifat racun dan memiliki rasa yang pahit. Alkaloid mempunyai sifat metabolik terhadap satu atau beberapa asam amino. Efek toksik lain bisa lebih kompleks dan berbahaya terhadap insekta.

Senyawa saponin merupakan senyawa aktif permukaan dan bersifat seperti sabun, serta dapat dideteksi berdasarkan kemampuannya membentuk busa dan menghemolisis sel darah merah. Sementara flavanoid termasuk kelas fenol. Kelas flavanoid yang bersifat insektisida alam yang kuat adalah isoflavon.

Senyawa tanin dapat bereaksi dengan protein membentuk polimer yang tidak larut dalam air. Dalam tumbuhan letak tanin terpisah dari protein dan enzim sitoplasma. Bila hewan memakannya, maka reaksi pencernaan dapat terjadi. Reaksi ini menyebabkan protein lebih sukar dicapai oleh cairan pencernaan. Salah satu fungsi utama tanin dalam tumbuhan ialah sebagai penolak hewan termasuk serangga.

Senyawa flavonoid dapat berperan secara langsung sebagai antibiotik dengan mengganggu fungsi pernafasan. Flavonoid dapat menyebabkan rusaknya susunan dan perubahan mekanisme permeabilitas dari dinding sel organisme dan bekerja sebagai racun pernafasan.

Senyawa alkaloid mempunyai efek biopestisida yang berasal dari kandungan alkaloidnya dengan cara mengganggu komponen penyusun bekerja sebagai racun kontak yang mempengaruhi kerja syaraf pusat dan menimbulkan respon tidak bergerak pada kutu *Pediculus humanus capitis*.

2.4 Kegunaan Daun Sirsak (*Annona muricata* Linn) di Masyarakat

a. Mengobati Kanker

Ambil 10 lembar daun sirsak yang tua direbus dengan 3 gelas air hingga menyisakan 1 gelas, minum 2 kali setiap hari selama 2 minggu. Daun sirsak ini dapat digunakan sebagai kemoterapi bahkan lebih berkasiat karena hanya membunuh sel sel yang tumbuh tidak normal dan membiarkan sel yang tumbuh normal.

b. Mengobati Sakit Pinggang

20 Lembar daun sirsak kemudian direbus dengan menggunakan 5 gelas air hingga tinggal 3 gelas serta minum 1 kali sehari 3/4 gelas.

c. Obat Asma dan Sesak Napas

Siapkan 7 daun sirsak yang dibuat sarang oleh semut-semut rang-rang. Kemudian remas dan tampung airnya hingga mencapai kurang lebih setengah gelas. Minum tiap pagi sampai penyakit anda sembuh.

d. Menyembuhkan Asam Urat

Rebus 10 lembar daun sirsak yang sudah tua namun masih berwarna hijau (bukan yang kecoklatan apalagi kering) dengan air sebanyak 3 gelas, rebus hingga menjadi 1 gelas. Setelah hangat minum ramuan ini dua kali sehari.

e. Mengobati Bisul

Ambil beberapa daun sirsak yang masih muda sebanyak 5 sampai 10 helai lalu tempelkan di tempat yang terkena bisul sampai bisul tersebut mengering.

2.5 Peranan Daun Sirsak (*Annona muricata* Linn) dalam Menghambat *Pediculus humanus capitis*

Tumbuhan sirsak merupakan golongan Annonaceae yang digunakan sebagai insektisida, mengandung bahan aktif annonain, saponin, flavanoid, tanin dan acetoginin (Kardinan, 2004). Naria (2005), menyatakan bahwa pada daun sirsak ditemukan senyawa bersifat bioaktif yang dikenal dengan nama acetoginin. Pada konsentrasi tinggi, senyawa acetoginin memiliki keistimewaan sebagai anti feedent, sehingga serangga tidak lagi bergairah untuk mengkonsumsi bagian yang disukainya. Sedangkan pada konsentrasi rendah bersifat racun yang mengakibatkan serangga mati.

Senyawa flavonoid dapat berperan secara langsung sebagai antibiotic dengan mengganggu fungsi pernafasan. Flavonoid dapat menyebabkan rusaknya

susunan dan perubahan mekanisme permeabilitas dari dinding sel organisme dan bekerja sebagai racun pernafasan. Sedangkan pada senyawa alkaloid mempunyai efek biopestisida yang berasal dari kandungan alkaloidnya dengan cara mengganggu komponen penyusun bekerja sebagai racun kontak yang mempengaruhi kerja syaraf pusat dan menimbulkan respon tidak bergerak.

2.6 Hipotesis

Pemberian rebusan daun sirsak (*Annona muricata* Linn) berpengaruh terhadap aktivitas kutu rambut *Pediculus humanus capitis*.