

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kutu Rambut (*Pediculus humanus capitis*)

2.1.1 Definisi Kutu Rambut

Pediculus humanus capitis merupakan parasit yang terdapat pada rambut atau kepala manusia yang menghabiskan seluruh siklus hidupnya pada manusia (Stone,2012). *Pediculus humanus capitis* atau yang lebih dikenal dengan sebutan kutu rambut merupakan parasit yang hidup di kulit kepala manusia. Kutu *humanus capitis* dewasa dapat bertahan hidup pada suhu 5°C tanpa makan selama 10 hari, dan kutu juga tidak dapat bertahan hidup pada suhu 40°C. Namun telur masih dapat bertahan pada suhu pada suhu 60°C selama 15 menit. Dermatitis kulit kepala *pediculus humanus* dapat menular melalui kontak langsung dan sering menggunakan barang bersama seperti handuk, sisir, bantal, topi (Yulianti dkk., 2011).

Kutu rambut (*Pediculus humanus capitis*) salah satu jenis parasit berupa serangga yang hidup pada tubuh manusia, terutama pada rambut manusia. Kutu rambut (Gambar 2.1) yang termasuk dalam family *Peliculidae* dapat bertahan hidup dengan cara menghisap darah manusia (Saraswati dan Putriana, 2017). Jika dibiarkan, kutu ini akan menyebabkan infeksi kulit kepala. Selain itu juga dapat menimbulkan penyakit seperti pedikulitis, yaitu penyakit menular yang dapat menginfeksi kulit kepala (Lukman et al., 2018).

2.1.2 Klasifikasi Kutu Rambut

Klasifikasi dari kutu rambut menurut Susanto dan Darmadi, dkk (2018) adalah sebagai berikut:

Kingdom : *Animalia*
Divisi : *Arthropoda*
Kelas : *Insekta*
Ordo : *Phthiraptera*
Famili : *Pediculidae*
Genus : *Pediculus*
Spesies : *Pediculus humanus capitis*



Gambar 2.1 Kutu Jantan dan Betina
(sumber : www.bishopmuseum.org)

2.1.3 Morfologi Kutu Rambut

Morfologi *Pediculus humanus capitis* dewasa ditandai dengan tubuh memanjang dan rata, perut terdiri dari 9 ruas, berwarna putih keabu-abuan, dan dada terdiri dari banyak ruas chitinous yang menyatu. Mata *pediculus humanus capitis* pada sisi kepala, kepala berbentuk bulat telur dengan tanda yang dapat memanjang. *Pediculus humanus capitis* mempunyai antena yang terletak 7 pada kepalanya yang terdiri dari 5 ruas. Selain itu pada kepala terdapat nozzle. *Pediculus humanus capitis* tidak mempunyai sayap, mempunyai sepasang kaki beruas lima dan capit berbentuk kait yang memegang kuat rambut penderita (Rahman, 2014).

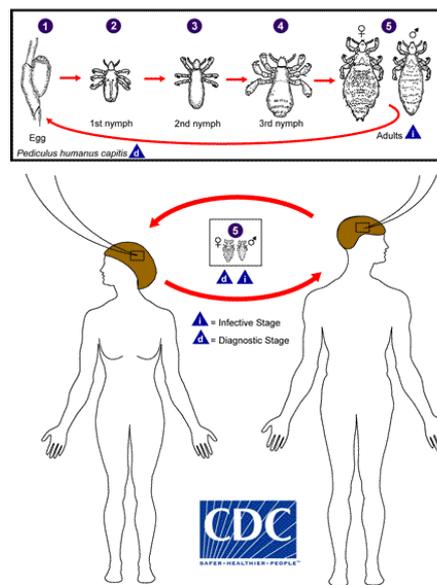
Pediculus humanus capitis dewasa mempunyai dua jenis kelamin: jantan dan betina. Kutu betina berukuran lebih besar dibandingkan kutu jantan. Kutu betina juga memiliki ciri lain yaitu memiliki tonjolan belakang berbentuk "V" yang sangat berguna pada yang memudahkan penempelan 8 butir telur dalam sehari. Kutu dewasa bergerak dengan kecepatan hingga 23 cm/menit (Madke dan Khopkar, 2012).

2.1.4 Siklus Hidup Kutu Rambut

Siklus hidup *Pediculus humanus capitis* melewati banyak tahapan, mulai dari telur, pupa hingga dewasa. Siklus ini berlangsung sekitar 30 hari di kepala manusia. Kutu dewasa bertelur di sepanjang batang rambut, kemudian telur membutuhkan waktu 6 hingga 9 hari untuk menjadi kepompong. Nimfa akan berganti kulit sebanyak tiga kali hingga menjadi dewasa. Baik nimfa dan kutu

dewasa dapat menghisap darah sehingga menimbulkan rasa gatal pada kulit kepala penderita (Yoon, 2014).

Pediculus humanus capitis dapat bertahan hidup selama 1-2 hari apabila tidak berada pada rambut atau kulit kepala manusia. Menurut Rahman (2014) *Pediculus humanus capitis* dapat bertahan hidup selama 48 jam tidak menghisap 9 darah apabila tidak berada di rambut atau kulit kepala manusia, sedangkan telur bertahan sekitar 1 minggu apabila tidak terdapat pada rambut atau kulit kepala (Rahman, 2014).



Gambar 2.2 Siklus Hidup Kutu Kepala

(sumber : <https://www.cdc.gov/>)

2.1.5 Diagnosis

Menganalisis pada penyakit pediculosis capitis dengan menemukan *Pediculus humanus capitis* dewasa, nimfa dan juga telur pada rambut kepala. Telur kutu sangat mudah didapatkan dan sangat efisien dalam mendiagnosis penyakit tersebut. Menemukan kutu dewasa ditemukan bertanda sedang mengalami infeksiaktif, tetapi kutu dewasa sangat sulit ditemukan karena dapat bergerak sekitar 6-30 cm per menit dan kutu kepala ini selalu menghindari cahaya. Sisir kutu dapat membantu dalam menemukan kutu dewasa maupun telur kutu dengan efektif dari pada mencari langsung.

Kutu dewasa meletakkan telur pada rambut dengan jarak kurang dari 5 mm dari kulit kepala. Semakin matang telur kutu akan terletak lebih jauh dari pangkal rambut. Telur yang kecil sangat sulit dilihat maka dari itu memerlukan kaca pembesar untuk melihatnya. Warna pada telur kutu ini putih keabu-abuan dan jika sudah lama akan berwarna putih dan jernih (sudah tidak berisi telur). Untuk membantu menganalisa, dapat menggunakan pemeriksaan lampu, sangat penting untuk mengetahui telur itu masih berisi atau tidak. Adanya telur kosong pada seluruh pemeriksaan memberikan gambaran bahwa apositif palsu adanya infeksi aktif kutu (Widniyah, 2019).

2.1.6 Patologi dan Gejala Klinis

Pada infeksi parah, rambut saling menempel dan mengeras, Anda mungkin melihat banyak kutu dewasa, telur (telur kutu) dan nanah dikeluarkan dari gigitan yang meradang. Infeksi mudah terjadi melalui kontak langsung. Pencegahan dilakukan dengan menjaga kebersihan kepala. Kelainan kulit akibat garukan untuk menghilangkan rasa gatal (Djuanda, 2007).

Rasa gatal di kepala disebabkan oleh gigitan *Pediculus humanus capitis* dan keluarnya air liur antigenic saat menghisap darah. Rasa gatal ini menimbulkan garukan pada kulit kepala dan dapat menimbulkan luka infeksi pada kulit kepala. Lesi umumnya ditemukan di bagian belakang kepala atau leher dan di belakang telinga (CDC, 2016).

Gigitan *Pediculus humanus capitis* juga dapat menyebabkan terbentuknya benjolan merah yang sangat gatal, disertai pembengkakan pada kulit. Menggaruk kulit dapat menyebabkan infeksi sekunder sehingga menimbulkan pustula dan koreng. Diagnosis pasti dapat ditegakkan jika ditemukan parasit dewasa atau telurnya (Yulianti et al., 2011).

Pada kasus infeksi sekunder yang parah, rambut akan menggumpal dan berbau busuk karena banyaknya nanah dan sekret yang terinfeksi (*plica polonica*).



Gambar 2.4 Gejala Klinis Kutu Kepala
(Sugiarti,2023)

2.1.7 Epidemiologi

Penyakit ini bias menyerang siapa saja, terutama anak kecil. Tingkat keparahan kejang pada anak perempuan dua kali lebih tinggi dibandingkan pada anak laki-laki. Tingkat infeksi tidak diketahui secara pasti, namun diperkirakan antara 6 dan 12 juta orang terinfeksi setiap tahun. Penularan paling sering terjadi melalui seringnya kontak langsung dengan penderita dermatitis yang berbagi sisir, alas tidur, mengganti topi, handuk, dan lain-lain (Hardiyanti et al., 2015).

Dermatitis kulit kepala mempunyai banyak dampak, mulai dari dampak terhadap kesehatan hingga psikologi anak yang juga terkena. Menurut Canyon dan Melrose (2006) yang dikutip Widnyah (2019), individu yang terkena dapat menderita anemia, rata-rata anak penderita *Pediculus humanus capitis* aktif akan kehilangan 0,008 ml darah per hari atau sekitar 20,8 ml/bulan. Gejala-gejala ini tidak terlihat pada anak-anak dengan gizi baik.

Dampak psikologis dari *Pediculosis capitis* membuat banyak kalangan remaja yang merasa malu mengidap penyakit pediculosis ini. Merasa minder dan kurang percaya diri saat bergaul dengan teman. Frustrasi dengan stigma sosial yang menganggap *Pediculus humanus capitis* identik dengan kebersihan yang buruk, kemiskinan, dan kurangnya perawatan dari orang tua pasien. Hasil serupa juga ditunjukkan oleh Gratz (1997) dalam Widnyah (2019).

2.2. Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus*)

2.2.1 Definisi Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus*)

Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus*) merupakan salah satu dari beberapa jenis tanaman yang berpotensi menghasilkan minyak atsiri. Tanaman ini termasuk dalam kelompok rumput famili Graminae yang dalam perdagangan minyak atsiri global, sereh wangi dikenal dengan nama serai jawa. Minyak atsiri sereh wangi kemungkinan merupakan hasil metabolit sekunder yang diperoleh dari daun dan batang tanaman (Sulaswatty dkk, 2019).

Sereh di Indonesia mempunyai nama daerah yang berbeda-beda, yaitu sereh (Jawa, Madura, Sunda, Gayo), sarai (Minang), sorai (Lampung), see (Bali), sepakampori (Bima), kedoungwitu (Sumba), nousina (Pulau Roti) dan tenian nalai (Pulau Roti). Serai secara internasional dikenal dengan nama Citronella grass (Kecil et al., 2016).

2.2.2 Klasifikasi Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus*)

Menurut (Putra, 2015), klasifikasi dari tanaman sereh wangi adalah sebagai berikut :

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Subkingdom	: <i>Tracheobionta</i>
Super Divisi	: <i>Spermatophyta</i>
Divisi	: <i>Magnoliophyta</i>
Kelas	: <i>Liliopsida</i>
Sub Kelas	: <i>Commelinidae</i>
Ordo	: <i>Poales</i>
Famili	: <i>Poaceae</i>
Genus	: <i>Cymbopogon</i>
Spesies	: <i>Cymbopogon nardus L. Rendle</i>



Gambar 2.5 Tanaman Daun Sereh Wangi
(Sumber <https://distan.bulelengkab.go.id/>)

2.2.3 Morfologi Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus*)

Serai merupakan tanaman yang termasuk dalam keluarga rumput. Tanaman ini juga dikenal dengan nama *Cymbopogon nardus* dan tumbuh setinggi sekitar 50 hingga 100 cm. Daunnya yang sederhana mempunyai pinggir seperti pita, panjangnya mencapai 1 meter dan lebar 1,5 cm. Batangnya tidak berkayu, berusuk dan berwarna putih. Tanaman serai berkembangbiak dengan menggunakan sistem perakaran berbonggol (Kecil et al., 2016).

Kelopak bermetamorfosis menjadi palea (2 unit) dan lemma atau sekam (1 unit). Puncaknya bermetamorfosis menjadi dua kelenjar berbentuk lobus yang berfungsi membuka bunga di pagi hari. Benang sari 3 sampai 6 hari, terbuka memanjang. Putik berpasangan berbentuk seperti bulu, dengan cabang berbentuk jambul. Buah padi, memanjang, permukaan punggung rata, biji setengah mengambang. Waktu berbunga adalah pada bulan Januari sampai Desember, tanaman ini tumbuh pada daerah dengan ketinggian 50 sampai 2.700 m dpl (Putra, 2015).

2.2.4 Kandungan Kimia Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus*)

Tanaman ini mengandung geraniol, methylheptenone, terpene, alkohol terpene, asamorganik dan terutama serai (Kecil et al., 2016). Citral, sitronelol, pinen, kamfen, sabinen, myrsen, B-fenaldren, Psimen, limonene, cis-osimen, terpinol, sitronelal, borneol, terpinen-4-ol, a-terpinol, geraniol, farnesol, metilheptanon, n-decylaldehyde, dimentene, metilheptanon, bornylaxetat, geranyl

formate, terpinylaxetat, citronellylaxetat, geranyl axetat, nguyen to B, B-caryophyllene, B-bergamotene, transmethylisoeugenol, B-cardinene, elemol, oxicariophyllene, geramial geranil butirrat, citral, limonene, eugenol dan methyleugenol (Putra, 2015).

Tabel 2.1 Susunan Kimia Minyak Sereh Wangi

Senyawa Penyusun	Kadar %
Sitronellal	32-45
Geraniol	12-18
Sitronellol	12-18
Geraniol Asetat	3-8
Sitronellil Asetat	2-4
L-limonene	2-5
Elenol dan Seskwiterpene lain	2-5
Elemen dan Cadinene	2-5

Sumber : Ketaren (1985)

2.2.5 Kegunaan Kimia Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus*)

Melancarkan air kencing, melancarkan keringat, sebagai obat kumur, menghangatkan badan, mengeluarkan angin, menambah nafsu makan, obat setelah melahirkan, pereda panas, mengatasi kejang (Putra, 2015).

a. Mencegah Kanker

Sebuah penelitian mengungkapkan bahwa setiap 100 gram serai mengandung antioksidan yang mampu mencegah kanker. Pada tahun 2006, sebuah tim peneliti dari University Gurion di Israel menemukan senyawa dalam tubuh serai yang dapat mematikan sel-sel kanker tanpa merusak sel-sel sehat.

b. Obat Gangguan Pencernaan

Teh yang mengandung serai dapat membantu mengatasi gangguan pencernaan, sakit perut, masuk angin, kram usus dan diare. Serai juga membantu mengurangi gas dari usus sekaligus dapat mencegah pembentukan gas lebih lanjut.

c. Detoksifikasi

Serai juga mempunyai sifat detoksifikasi tubuh dengan meningkatkan jumlah dan frekuensi buang air kecil. Hal ini bias membuat organ pencernaan, hati, pankreas, ginjal, dan kandung kemih lebih bersih dan sehat karena zat beracun dan asam urat sudah dinetralisirkan.

2.3. Minyak Kelapa Murni (Virgin Coconut Oil)

Minyak kelapa murni atau virgin Coconut oil (VCO) merupakan salah satu produk minyak kelapa yang semakin dikenal karena memiliki banyak kegunaan dan digunakan sebagai bahan baku berbagai industri. VCO dihasilkan dari daging kelapa segar (tanpa kopra) tanpa melalui proses kimia dan tanpa menggunakan suhu tinggi, sehingga minyak yang dihasilkan berwarna jernih dan mempunyai aroma khas kelapa (Pontoh&Buyung, 2011). Minyak kelapa murni atau virgin Coconut oil (VCO) mengandung asam lemak rantai pendek dan menengah (caprylic, capric dan lauric) yang diketahui mempunyai fungsi biologis tertentu bagi tubuh manusia (Abast et al., 2015).

2.3.1 Klasifikasi Kelapa

Secara lengkap klasifikasi kelapa adalah sebagai berikut:

Kingdom : *Plantae*

Super Divisi : *Spermatophyta*

Divisi : *Angiospermae*

Kelas : *Monocotyledonae*

Ordo : *Palmales*

Famili : *Palmae*

Genus : *Cocos*

Spesies : *Cocos nurcifera L.*



Gambar 2.6 Pohon Kelapa

(Sumber : <https://rimbakita.com/pohon-kelapa/>)

2.3.2 Morfologi Tanaman Kelapa

Kelapa mempunyai dua varietas, yaitu varietas khas (varietas tinggi) dan varietas awal (varietas kerdil) (Setya midjaja, 1995). Ciri khas yang terlihat pada tipikal pohon kelapa varietas adalah pohon kelapa mulai berbuah pada umur 6-8 tahun dan umur pohon mencapai 110 tahun. Batang pohon mencapai ketinggian hingga 35 m ketika pohon tumbuh berdekatan, biasanya tingginya 30 m. Buahnya berukuran besar, diberi nama, dengan berat rata-rata 2kg, $\frac{1}{2}$ kg dagingbuah, dan $\frac{1}{2}$ liter sari buah. Satu buah kelapa dapat menghasilkan 200 sampai 300 gram kopra dan kelapa ini menghasilkan minyak sebanyak 132 gram. Warna kelapa ini hijau dan merah (Soedijanto, 1991).

Kelapa genjah disebut juga dengan kelapa kerdil, kelapa puyuh atau kelapa babo. Kelapa ini mulai berbuah pada umur sekitar 3-4 tahun. Buahnya kecil, berat rata-rata 1 kg, berat daging 400 gram. Satu buah kelapa menghasilkan 150 kopra. Batang kelapa ini berukuran kecil dan pangkal batangnya pun tidak besar. Rata-rata umur kelapa dewasa adalah 50 tahun (Soedijanto, 1991). Berdasarkan ciri-cirinya, kelapa genjah dibedakan menjadi 5 jenis yaitu kelapa gading, kelapa royal, kelapa puyuh, kelapa royal malabr, kelapa hias. Berdasarkan ciri-cirinya, kelapa dibedakan menjadi 6 jenis, yaitu kelapa, kelapa hijau, kelapa merah, kelapa manis, kelapa bali, kelapa copyor, dan kelapa lilin (Wahyuni, 2000).

Buah Kelapa terdiri dari bagian-bagian: Tempurung luar (outer shell), yaitu tempurung luar berwarna hijau, kuning atau jingga, permukaan halus, agak keras, dan tebal 0,14 mm. Mesocarp (kelapa) adalah lapisan kulit tengah dengan nomor.

Disebut serat yang terdiri dari bagian-bagian serat dengan ketebalan 3 sampai 5 mm. Endokarp (cangkang) merupakan bagian cangkang yang sangat keras dengan tebal 3 s/d 5 mm, bagian dalam menempel pada cangkang luar biji. Kulit buah (kupas) termasuk kode, warnanya berkisar kuning hingga coklat. Endosperma (daging buah) merupakan bagian lunak berwarna putih yang sering disebut daging kelapa dengan tebal 8 sampai 10 mm. Air kelapa bagian manisnya mengandung 4% mineral, 2% gula, dan air. Pohon merupakan tunas setelah buah masak (Palungkun, 2004).

2.3.3 Manfaat Bagian Tanaman Kelapa

Seluruh bagian pohon kelapa dapat dimanfaatkan untuk kepentingan manusia, oleh karena itulah pohon ini sering disebut dengan pohon kehidupan (tree of life) karena hampir seluruh bagian bagiannya seperti akar, batang, daun, bunga dan buah dapat digunakan untuk kebutuhan manusia. Ada banyak manfaat yang bias didapat dari pohon kelapa (Djoehana, 2019).

a. Akar

Akar pohon kelapa dapat digunakan sebagai bahan baku produksi bir atau sebagai bahan baku pewarna.

b. Batang

Batang pohon kelapa dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan mebel, bahan mebel atau konstruksi dan jembatan darurat kebakaran.

c. Daun

Daun muda dapat digunakan sebagai kemasan ketupat dan sebagai bahan baku obat tradisional, Daun tua dapat dianyam dan digunakan untuk atap, sedangkan kulit luarnya dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan sapu.

d. Bunga

Dari bunga kelapa dapat menghasilkan nira setelah diolah dapat menghasilkan gula kelapa.

e. Buah-buahan

Kelapa dapat digunakan di hampir semua pesta. Airnya bias diminum dingin atau bias dibuat menjadi nata decoco, atau kecap.

Daging kelapa dapat diolah sebagai bahan bumbu berbagai masakan atau diolah menjadi santan (Dedek Widya, 2018).

2.3.4 Pengolahan Minyak Kelapa Murni

Banyaknya minyak yang diperoleh tergantung dari banyaknya kelapa yang diperoleh pada kelapa tersebut. Semakin tinggi kandungan minyak kelapa maka krim santan akan semakin banyak diperlukan. Namun untuk menghasilkan santan dengan indeks tinggi harus dipisahkan atau diekstraksi dari kelapa parut. Kemampuan ekstraksi ini dipengaruhi oleh air panas dan gaya tekan kelapa parut. Air hangat akan mengekstraksi santan lebih baik dibandingkan air dingin, karena air hangat lebih baik dalam melarutkan minyak. Sedangkan energy kuat akan mampu mengekstrak krim santan dari kelapa parut lebih baik dibandingkan energy lemah (Winarno, 2002).

a. Pembuatan minyak kelapa secara tradisional

Pembuatan minyak kelapa dengan cara pemanasan tradisional relative mudah dan peralatan yang digunakan relative sederhana, namun kualitas minyak kelapa yang dihasilkan menjadi kurang baik karena jika dipanaskan pada suhu tinggi (100-110°C), protein, lemak dan antioksidan akan meningkat sehingga merusak kandungan yang ada. Selain itu minyak yang dihasilkan tidak jernih dan tidak bertahan lama, hanya bertahan sekitar 2 sampai 3 minggu (Setiaji & Prayugo, 2006).

b. Pembuatan minyak kelapa secara fermentasi

Proses pembuatan minyak fermentasi melibatkan bakteri yang menghasilkan enzim atau protein untuk memecah emulsi santan. Kultur mikroba memerlukan aktivitas proteolitik, amilolitik dan lipolitik, yang berperan dalam hidrolisis protein, karbohidrat dan lemak (Ishwant, 2001). Memproduksi minyak kelapa melalui fermentasi merupakan salah satu dari banyaknya alternative untuk mengatasi permasalahan terkait produksi minyak kelapa dengan metode tradisional (Arsa et al., 2004).