
Pengaruh Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata* Linn) Terhadap Mortalitas Kutu Kepala (*Pediculus humanus varian capitis*)**Sulis Indawati¹, Retno Sasongkowati², Diah Titik Mutiarawati³**Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya
Email : sulisindawati96@gmail.com**ABSTRACT**

Pedicularcapitis is an infestation of *Pediculushumanus variant capitis* or tuma on human scalp that sucks blood, will only bite the scalp of the respondent and excrete the excretion of saliva that causes itching. This head louse can be turned off by synthetic chemical products such as permethrin. However, its side effects are ineffective and even cause resistance if not done carefully. Soursop leaves (*Annona muricata* Linn) has a chemical content that is toxic to pests and insects including acetogenin which can be used as a vegetable pediculosida. This study aims to determine the effect of soursop leaf extract (*Annona muricata* Linn) on head lice mortality (*Pediculushumanusvariancapitis*). This research type is experiment, by doing research at Parasitology Laboratory of Health Analyst Department of Polytechnic of Health Ministry of Surabaya. From May to June 2017. The sample in this study was 100 adult head lice, namely by putting hair that already contains 5 heads of adult head lice that have been soaked with a solution of soursop leaves extract in a petri dish. Mortality of head lice is observed by time. Tests performed as many as 4 replications with concentrations of 25%, 50%, 75%, 100%. Negative control tests were conducted using aquades as well as positive controls using chemical synthetic drugs.

From the research result got the average value of head louse and its percentage. Concentration 25% on average 4 tail 77,5%. The concentration of 50% averaged 4.3 84%. The concentration of 75% averaged 4.4 89.5%. The 100% concentration averages 5 100%.

Keywords: *Pediculushumanus variant capitis*, Soursop Leaf Extract (*Annona muricata* Linn), *Pediculocide*

PENDAHULUAN

Pedikulosis kapitis merupakan infestasi *Pediculus humanus varian capitis* atau tuma di kulit kepala manusia. Pedikulosis kapitis terjadi baik di negara berkembang maupun negara maju. Prevalensi dan insidensi Pedikulosis kapitis di seluruh dunia cukup tinggi, diperkirakan ratusan juta orang terinfeksi setiap tahunnya dan paling sering terjadi pada anak-anak. Rassami dan Soonwera pada tahun 2012 di Bangkok, Thailand menyatakan bahwa rasio infestasi *Pediculus humanusvarian capitis* pada anak sekolah berkisar 12,26%-29,76%. Pada kelompok usia anak 12 tahun rasionya 26,07%. Sedangkan untuk kelompok usia anak 8 tahun rasionya meningkat menjadi 55,89% (Hardiyanti, 2016). Secara umum di Indonesia sendiri masih belum diketahui penyebarannya

karena belum ada penelitian mengenai insidensi dan pola penyebarannya (Sinaga, 2013).

Pedikulosis kapitis memberikan gejala klinis gatal. Kelainan kulit kepala akan bertambah berat bila digaruk dan dapat menyebabkan infeksi sekunder. Infestasi yang lebih berat dari ektoparasit ini dapat berdampak pada timbulnya rasa gatal berlebihan dapat menyebabkan luka lecet pada kulit kepala akibat garukan. Selain itu, infestasi berat juga dapat menyebabkan rambut menggumpal. Akibatnya, kualitas tidur menurun, aktivitas sehari-hari, serta dapat menimbulkan gangguan psikologis seperti kurangnya rasa percaya diri.

Tuma akan menggigit kulit kepala responden dan mengeluarkan ekskretan berupa liur yang menimbulkan rasa gatal. Rasa gatal akan menimbulkan keinginan untuk menggaruk, sehingga menyebabkan

luka di kulit kepala. Luka ini dapat menjadi jalan bagi organisme lain untuk menginfeksi, Sehingga menimbulkan dampak yang sistemik. Pedikulosis kapitis sering diabaikan oleh masyarakat karena tidak memberikan dampak yang berbahaya (Menaldi, 2012).

Infestasi *Pediculus humanus capitis* disebabkan oleh penularan, misalnya jika menggunakan sisir, topi, handuk, atau bantal milik responden yang terinfeksi *pediculus humanus varian capitis*. Kebiasaan pinjam meminjam barang tersebut merupakan penyebab berpindahannya tuma dari satu responden ke responden lainnya karena tuma tidak dapat terbang. (Menaldi, 2012).

Dalam upaya pengobatan Pedikulosis, terdapat beberapa produk kimia sintetik, yang biasa digunakan di berbagai negara yaitu lindane, pyrethrin, permethrin, and malathion. Namun penggunaan produk-produk kimia sintetik tersebut dapat menimbulkan efek samping, tidak efektif bahkan menimbulkan resistensi bila tidak dilakukan secara cermat.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam mengurangi dan menanggulangi dampak negatif akibat penggunaan *Pedikulosida* sintetik yaitu dengan menggunakan *Pedikulosida* nabati. Salah satu bahan alam yang dapat digunakan sebagai insektisida nabati adalah tanaman sirsak (*Annona muricata Linn*) (Virgianti dkk, 2016).

Salah satu bagian dari tanaman sirsak yang dapat dimanfaatkan sebagai obat herbal adalah daun sirsak (Khasanah, 2014). Daun sirsak (*Annona muricata Linn*) memiliki kandungan senyawa acetogenin, antara lain *asimisin*, *bulatacin* dan *squamosin*.

Senyawa acetogenin dapat berfungsi sebagai *anti feedent* apabila dalam konsentrasi tinggi. Hama tidak lagi bergairah melahap makanan yang disukainya. Tetapi pada suhu rendah, senyawa acetogenin dapat bersifat racunperut bagi hama sehingga menyebabkan kematian (Prananda, 2013).

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti ingin menguji pengaruh pemberian ekstrak daun sirsak (*Annona muricata*

Linn) terhadap mortalitas *Pediculus humanus varian capitis*

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen yaitu suatu metode yang dilakukan untuk mengetahui adanya pengaruh setelah dilakukan perlakuan dalam suatu penelitian dan dilaksanakan di Laboratorium Parasitologi Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya pada bulan Mei sampai bulan Juni 2016.

BAHAN PENELITIAN

Daun sirsak yang digunakan dalam penelitian ini di dapatkan di Dusun Barat Sungai Sangkapura Bawean, Kabupaten Gresik. Daun sirsak segar yang diambil dari pohonnya dibersihkan, dikeringkan dengan cara diangin-anginkan dan dihaluskan hingga menjadi serbuk kemudian di ekstraksi dengan metode maserasi.

Sebanyak 2 kg serbuk daun sirsak dimasukkan kedalam *beaker glass* dan ditambahkan etanol 96% sebanyak 6 L dengan perbandingan 1:3 hingga serbuk daun sirsak (*Annona muricata Linn*) terendam. Maserasi dilakukan selama 24 jam pada suhu kamar. Setelah 24 jam, larutan difiltrasi atau dipisahkan dengan menggunakan penyaring Buchner. Filtrat hasil penyaringan ditampung dalam wadah lain. Kemudian residu penyaringan diangin-anginkan dan dilakukan remaserasi ulang selama 24 jam sampai 3 kali pengulangan. Kemudian mencampur hasil saringan 1 sampai 3 dan dipekatkan dengan rotary vacuum evaporator pada suhu 50°C sampai didapatkan ekstrak kental daun sirsak. Ekstrak daun sirsak yang diperoleh diencerkan dengan pelarut CMC-Na (Sodium-Carboxymethyl Cellulose) 0,5 % dengan pengenceran sebagai berikut :

Konsentrasi 25% : 2,5 mL ekstrak daun sirsak + 7,5 mL larutan CMC-Na 0,5%.

Konsentrasi 50% : 5 mL ekstrak daun sirsak + 5 mL larutan CMC-Na 0,5 %.

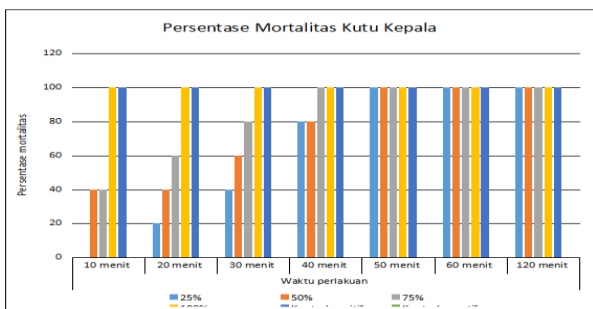
Konsentrasi 75% : 7,5 mL ekstrak daun sirsak + 2,5 mL larutan CMC-Na 0,5 %.

Konsentrasi 100% adalah 10 mL ekstrak daun sirsak.

Kemudian dilakukan pengujian dengan menyiapkan semua alat dan bahan yang digunakan untuk pengujian. Dengan merendam 0,1 gram rambut yang sudah diberi kutu 5 ekor pada masing-masing konsentrasi. Kemudian rambut yang telah direndam dimasukkan ke dalam petridish yang akan dilakukan untuk uji. Mengamati mortalitas kutu kepala (*Pediculus humanus varian capitis*) setiap 10 menit selama 2 jam. Menghitung presentase mortalitas kutu kepala (*Pediculus humanus varian capitis*) pada masing-masing konsentrasi. Pengujian dilakukan sebanyak 4 kali.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kuantitatif yang diambil dari data primer yaitu dengan mengamati mortalitas kutu kepala (*Pediculus humanus varian capitis*) yang telah diberi perlakuan dengan menghitung persentase kematian kutu kepala (*Pediculus humanus varian capitis*) pada masing-masing konsentrasi dan uji dan uji statistik SPSS menggunakan uji Kruskal Wallis.

HASIL DAN PEMBAHASAN



Berikut hasil penelitian pengaruh ekstrak daun sirsak (*Annona muricata* Linn) terhadap mortalitas kutu kepala (*Pediculus humanus varian capitis*), maka diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.1 Hasil persentase kematian pemeriksaan Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata* Linn) terhadap mortalitas kutu kepala (*Pediculus humanus varian capitis*).

Konsentrasi ekstrak daun sirsak	Persentase kematian kutu kepala dengan waktu perlakuan						
	10 menit	20 menit	30 menit	40 menit	50 menit	60 menit	120 menit
25%	0	20	40	80	100	100	100
50%	40	40	60	80	100	100	100
75%	40	60	80	100	100	100	100
100%	100	100	100	100	100	100	100
Kontrol positif	100	100	100	100	100	100	100
Kontrol negatif	0	0	0	0	0	0	0

Keterangan:

- 0% : Tidak terdapat kematian kutu kepala.
- 20% : Sebanyak 1 ekor kutu kepala mengalami kematian.
- 40% : Sebanyak 2 ekor kutu kepala mengalami kematian.
- 60% : Sebanyak 3 ekor kutu kepala mengalami kematian.
- 80% : Sebanyak 4 ekor kutu kepala mengalami kematian.
- 100% : Semua kutu kepala mengalami kematian.

Tabel 4.1 ditampilkan dalam bentuk grafik, maka akan tampak seperti Gambar 4.1 :

PEMBAHASAN

Penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun sirsak (*Annona muricata* Linn) terhadap mortalitas kutu kepala (*Pediculus humanus varian capitis*) dilakukan dengan menggunakan cawan petri yang berisi ekstrak daun sirsak sesuai dengan masing masing konsentrasi lalu dimasukkan 0,1 gram rambut yang telah diberi kutu sebanyak 5 ekor dan diamati lamanya kematian kutu kepala. Pengamatan dilakukan setiap 10 menit selama 2 jam.

Berdasarkan hasil penelitian terdapat pengaruh pemberian ekstrak daun sirsak (*Annona muricata* Linn) terhadap mortalitas kutu kepala (*Pediculus humanus varian capitis*) pada konsentrasi 25%, 50%, 75%, 100% dengan 4 replikasi.

Adanya pengaruh kematian kutu kepala pada masing-masing perlakuan konsentrasi ekstrak daun sirsak disebabkan karena zat aktif yang terkandung dalam daun sirsak seperti senyawa *acetogenin*, antara lain asimisin, bulatacin dan squamosin (Prananda, 2013). Berdasarkan hasil uji fitokimia menunjukkan bahwa kandungan yang terdapat pada ekstrak daun sirsak yaitu flavonoid, alkaloid, tanin, dan saponin (Hikmah, 2015).

Senyawa *annonaceous acetogenins* memiliki keistimewaan sebagai *antifeedent*. Kandungan bahan aktif tersebut membuat serangga kehilangan gairah untuk melahap makanannya, sedangkan pada konsentrasi rendah bersifat racun perut yang bisa mengakibatkan serangga mati (Khasanah, 2014).

Flavonoid merupakan senyawa kimia yang memiliki sifat insektisida. Flavonoid menyerang bagian saraf pada beberapa organ vital serangga, sehingga timbul pelemahan saraf, seperti pernafasan dan menimbulkan kematian. Flavonoid bekerja sebagai inhibitor pernafasan. Inhibitor merupakan zat yang menghambat atau menurunkan laju reaksi kimia. Flavonoid diduga mengganggu metabolisme energi didalam mitokondria dengan menghambat sistem pengangkutan elektron (Ahdiyah & Purwani, 2015).

Alkaloid berupa garam sehingga dapat mendegradasi membran sel saluran pencernaan dan masuk kedalam akan merusak sel dan juga dapat mengganggu sistem kerja saraf serangga dengan menghambat kerja enzim *asetilkolinesterase* (Ahdiyah & Purwani, 2015).

Tanin dapat dijumpai pada hampir semua jenis tumbuhan hijau diseluruh dunia baik tumbuhan tingkat tinggi maupun tingkat rendah dengan kadar dan kualitas yang berbeda-beda. Tanin pada tumbuhan berperan sebagai pertahanan tanaman terhadap serangga. Tanin dapat mengganggu proses pencernaan serangga karena tanin akan mengikat protein dalam sistem pencernaan yang diperlukan serangga untuk pertumbuhan

sehingga proses penyerapan menjadi terganggu (Robbuk, 2014).

Selain itu pengaruh sabun pada saponin juga dapat mencuci lapisan lilin yang melindungi tubuh kutu kepala dan menyebabkan kutu kepala mati karena kekurangan banyak cairan.

Terpenoid merupakan komponen tumbuhan yang mempunyai bau karena mudah menguap. Terpenoid dapat mempertahankan kestabilannya hingga temperatur 100°C (Mustikasari, 2016).

Kutu kepala (*Pediculus humanus varian capitis*) dapat hidup mencapai 30 hari dan hidup dengan menghisap darah manusia. Kutu kepala dapat hidup tanpa menghisap darah manusia selama 15-20 jam.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Ekstrak daun sirsak (*Annona muricata Linn*) mempunyai pengaruh terhadap kutu kepala (*Pediculus humanus varian capitis*).

Konsentrasi ekstrak daun sirsak (*Annona muricata Linn*) yang efektif terhadap mortalitas kutu kepala (*Pediculus humanus varian capitis*) adalah konsentrasi 100%.

Saran

Bagi masyarakat disarankan untuk memanfaatkan bahan alami ekstrak daun sirsak (*Annona muricata Linn*) sebagai obat kutu kepala.

Bagi peneliti selanjutnya diharapkan menggunakan bahan alami lainnya yang mengandung senyawa acetogenin yang memiliki potensi yang tinggi terhadap kematian kutu kepala.

DAFTAR PUSTAKA

- Hardiyanti, Nani Indah. 2016. *Hubungan Personal Hygiene Terhadap Kejadian Pediculosis Capitis Pada Santriwati di Pesantren Jabal An-Nur Al-Islam Kecamatan Teluk Betung Barat Bandar Lampung*. Skripsi. Fakultas Kedokteran Universitas Lampung, Bandar Lampung.
- Sinaga, Riana Miranda. 2013. *Efektifitas Pemanas Pelurus Rambut Dalam*

-
- Penanganan Pedikulosis Capitis*. Skripsi. Program Pendidikan Dokter Spesialis Departemen Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Virgianti, Dewi Peti dan Rahmah, Lia Aulia. 2016. *Nutrasetikal*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Khasanah, Niswatun. 2014. *Uji Efektivitas Air Perasan Daun Sirsak (Annona muricata) Terhadap Mortalitas Kutu Kepala (Pediculus humanus var. Capitis) Secara In Vitro*. Surabaya: Jurusan Analisis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya.
- Prananda, Binar Eka. 2013. *Efektivitas Bubuk Daun Sirsak (Annona muricata Linn) Sebagai Pengendali Hama Lalat Buah*. Skripsi. Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Hikmah, Nurul. 2015. *Pengaruh Perasan Daun Sirsak (Annona muricata L.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri Escherichia coli*. Skripsi. Program Sarjana Pendidikan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu pengetahuan Alam Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo.
- Robbuk, Shinta Mayasara. 2014. *Uji Efektivitas Reusan Daun Ketela Pohon (Manihot esculenta Crantz) sebagai Larvasida Aedes aegypti*. Poltekkes Kemenkes Surabaya.
- Mustikasari, Zandy Cintya Ayu. 2016. *Efektivitas Ekstrak Daun salam (Syzygium polyanthum [Wight.] Walp.) Sebagai Pengusir Nyamuk Aedes Aegypti*. Surabaya: Jurusan Analisis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya.
- Ahdiyah, Ifa dan Kristanti Indah Purwani . 2015. *Pengaruh Ekstrak Daun Mangkokan (Nothopanax scutellarium) sebagai Larvasida Nyamuk Culex sp*. Jurnal Sains Dan Seni ITS Vol. 4, No.2.