

UJI POTENSI EKSTRAK DAUN SIRSAK (*Annona muricata* linn) DENGAN MINYAK ZAITUN TERHADAP DAYA BUNUH KUTU RAMBUT (*Pediculus humanus capitis*)

Muhammad Sungging Pradana¹⁾, Titania Wahyu Eka Dinata²⁾, Abdul Chamid²⁾

¹⁾Program Studi D4 Teknologi Laboratorium Medik, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Maarif Hasyim Latif

²⁾Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medik, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Maarif Hasyim Latif

Email: sungging@dosen.umaha.ac.id

ABSTRACT

Head lice (*Pediculus humanus capitis*) commonly infecting children in most countries. Soursop leaves (*Annona muricata* Linn) contain acetogenin compounds. The acetogenin compound functions as an anti feedent, some people also use olive oil to kill head lice, because olive oil contains flavonoids. The purpose of this study was to see the potential of soursop leaf extract with olive oil to kill head lice. This type of research is experimental. The method used to obtain soursop leaf extract is the maceration method. The results of giving soursop leaf extract (*Annona muricata* Linn) with olive oil (*Olea eruopaea*) on the mortality of head lice (*Pediculus humanus capitis*) in controls showed no dead head lice, 10% concentration of 4 dead head lice, 20% concentration 6 dead head lice, 30% concentration of 8 dead head lice observed every 15 minutes. Based on these results, it can be seen that the combination of soursop leaf extract and olive oil has the potential to kill head lice.

Keywords: Soursop leaf extract, olive oil, *Pediculus humanus capitis*

PENDAHULUAN

Infeksi kutu rambut (*Pediculus humanus capitis*) sering terjadi di berbagai negara. Prevalensi diperkirakan ratusan juta orang terinfeksi setiap tahunnya dan paling sering adalah pada anak-anak kelompok usia anak 12 tahun dengan rasio 26,07%. Sedangkan pada kelompok anak usia 8 tahun dengan rasio 55,89% (Hardiyanti, 2016).

Selama ini pengobatan kutu rambut dilakukan dengan menggunakan obat kimia yang mengandung hexachlorocyclohexane, lindane, pyrethrin, permethrin, dan malathion yang dapat menyebabkan efek samping pada penggunaannya. Penggunaan obat-obatan kimia yang kurang tepat juga menyebabkan resistensi dan memperlambat daya bunuh terhadap kutu

rambut (Putri *et al.*,2020). Sehingga diperlukan alternatif dalam pengobatan infeksi kutu rambut.

Beberapa produk tumbuhan sering kali disarankan sebagai obat alternative pengobatan terhadap kutu rambut. Penelitian menggunakan produk tumbuhan untuk pengobatan kutu juga telah banyak dilakukan. Penggunaan ekstrak tanaman *Andrographis paniculat*, *Arcangelisia flava*, *Butea superba*, *Illicium verum* dan *Nigella sativa* mampu menghasilkan mortalitas pada *P. humanus capitis*. *I. verum* memiliki daya bunuh paling tinggi yaitu sebesar 100 ekor dengan konsentrasi 6 µl/cm³ kertas saring dalam 6 dan 12 jam (Soonwera, 2016). Pembuatan shampoo herbal untuk pengobatan

kutu juga telah dilakukan dengan ekstrak *Accacia concinna*, *Averrhoa bilimbi* dan *Tamarindus indica*. Hasil menunjukkan bahwa ketiga shampoo ekstrak buah dapat membunuh 100 ekor *P. humanus capitis* dalam waktu 10 menit dengan menggunakan 0,25 ml/cm² (Rassami dan Soonwera, 2013).

Tanaman Sirsak (*Annona muricata* Linn.) merupakan tanaman dari familia Annonaceae. Beberapa bagian dari tanaman sirsak dapat dimanfaatkan sebagai obat herbal adalah daun sirsak. Beberapa uji fitokimia yang telah dilakukan daun sirsak ternyata mengandung senyawa kimia salah satunya adalah *annonaceous acetogenins*. Senyawa yang terkandung dalam tanaman sirsak terutama berada pada daunnya yaitu dapat digunakan untuk antimikroba, antiparasit dan antiprotozoal (Indawati, 2017).

Daun sirsak memiliki senyawa-senyawa yang memiliki potensi sebagai obat alami dan memiliki kandungan senyawa acetogenin antara lain *asimin*, *bulacatin* dan *squamosin*. Senyawa acetogenins dapat berfungsi sebagai anti *feedent* apabila digunakan dalam konsentrasi tinggi. Senyawa acetogenic juga dapat ini dapat bersifat toksik dalam suhu rendah. (Prananda, 2013).

Penelitian mengenai formulasi shampoo anti kutu rambut menggunakan ekstrak daun sirsak telah dilakukan dengan campuran bahan ekstrak daun sirsak, carbopol, asam sitrat, paraben dan bahan lain. Formula ini menghasilkan mortalitas *Pediculus humanus capitis* sebanyak 100% pada menit pertama pemakaian, dengan konsentrasi ekstrak daun

sirsak yang digunakan sebanyak 25 g/ 100 ml (Nurhaini, *et al.*, 2019). Formulasi ekstrak daun sirsak lainnya dibuat dengan campuran Natrium lauryl sulfate, paraben dan HPMC. Formula ini mampu menghasilkan mortalitas *Pediculus humanus capitis* dengan jumlah 9 ekor pada konsentrasi 5% ekstrak daun sirsak dalam waktu 30 menit (Tee dan Badia, 2019).

Minyak zaitun diketahui memiliki senyawa fenolik seperti flavonoid, demethyloleuropein, oleuropein dan ligstroside yang dapat bekerja sebagai antibakteri, antiinflamasi, antioksidan serta insektisida. Senyawa-senyawa ini dapat bekerja sebagai racun perut, yang mengganggu organ pencernaan. Semakin banyak racun yang akan masuk kedalam tubuh serangga mengakibatkan akan terhambatnya metabolisme energi dan mengalami kematian (Jimenez-Lopez *et al.*, 2020; Nukmal *et al.*, 2015). Minyak zaitun juga dimanfaatkan sebagai obat rumah untuk menangani kutu rambut. Minyak zaitun mampu menghambat proses penetasan telur kutu (0,56 ±0,09 menetas dari 123 telur) (Takano-Lee, *et al.*, 2004).

Berdasarkan informasi tersebut, dapat diketahui bahwa kedua bahan alami ini memiliki potensi sebagai obat anti kutu rambut. Kombinasi antara ekstrak daun sirsak dengan minyak zaitun sebagai obat kutu rambut belum pernah diteliti sebelumnya, sehingga dilakukanlah penelitian untuk mengetahui potensi ekstrak daun sirsak dengan campuran minyak zaitun terhadap daya bunuh kutu rambut.

melalui manipulasi atau pengendalian variable bebas tersebut (Taniredja dan Mufidah, 2011).

Sampel

Sampel penelitian ini adalah kutu rambut (*Pediculus humannus capitis*) dan daun sirsak (*Annona muricata* L.) dalam bentuk ekstrak yang ditambahkan minyak zaitun.

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini termasuk jenis penelitian eksperimental. Penelitian eksperimental merupakan salah satu jenis penelitian kuantitatif yang mengukur sebab akibat yaitu membandingkan efek variasi variable bebas terhadap variable terikat

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Parsitologi Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Maarif Hasyim Latif. Penelitian ini dilakukan mulai dari bulan Mei-Juli 2020 dan pengambilan data pada bulan Juli 2020.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah *beaker glass*, gelas ukur, *Erlenmeyer*, labu ukur, botol maserasi, *Petri dish*, corong pemisah, kertas saring, batang pengaduk, timbangan, pipet, blender. Bahan yang digunakan untuk penelitian ini adalah daun sirsak (*Annona Muricata L.*), minyak zaitun (*Olea eruopaea*), etanol 96%, dan kutu rambut (*Pediculus humannus capitis*).

Pembuatan Ekstrak dan Proses Maserasi

Bahan Baku

Daun sirsak yang telah didapatkan kemudian dicuci dengan menggunakan air mengalir hingga bersih. Selanjutnya dikeringkan dibawah sinar matahari sampai kering. Simplisia yang telah kering selanjutnya dihaluskan heingga berbentuk serbuk.

Hasil dari gilingan daun sirsak ditimbang dengan menggunakan neraca analitik selanjutnya dicampurkan dengan pelarut etanol 96%. Campuran bahan baku dengan pelarut tersebut diletakkan dalam satu wadah yang ditutup rapat dengan waktu maserasi 5 hari yang disertai dengan pengadukan. Proses pengadukan dilakukan setiap hari dengan menggunakan spatula untuk memastikan semua bahan tercampur rata. Selain itu, proses tersebut juga bertujuan untuk mempercepat proses pelarutan komponen kimia yang terdapat dalam sampel. Setelah 5 hari, bahan baku difiltrasi dengan menggunakan kertas saring. Proses

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan Tabel 1. pada kontrol didapatkan hasil tidak adanya kutu rambut

penyaringan ini dilakukan untuk mendapatkan ekstrak yang akan ditambah 10-15 tetes minyak zaitun.

Pembuatan Cairan Larutan Penghambat Kutu Rambut

Larutan penghambat kutu rambut yang digunakan adalah konsentrasi 10%, 20% dan 30%, karena berdasarkan Jahanifard, *et al* (2022), konsentrasi 2,5% hingga konsentrasi 40% minyak esensial *Foeniculum vulgare* mampu membunuh *Pediculus humanus capitis* sehingga dipilih variasi konsentrasi tersebut.

Pembuatan larutan uji dengan konsentrasi 10%, 20% dan 30% diawali dengan mencampur 19,5 ml ekstrak daun sirsak yang dengan 10 tetes (0,5 ml) minyak zaitun (*Olea eruopaea*). Larutan ekstrak dan minyak zaitun selanjutnya diambil sebanyak 3, 6 dan 9 ml dan dilarutkan dengan aquadest hingga volume 30 ml. Setelah semua konsentrasi larutan selesai dibuat kemudian dipindahkan ke dalam sprayer dan siap digunakan sebagai insektisida.

Pengujian Larutan Untuk Melihat Hambatan Kutu Rambut

Pengujian daya hambatan kutu rambut ini dilakukan dengan menyemprotkan langsung pada kutu yang telah dikumpulkan sebelumnya pada Petri dish dengan jumlah masing-masing berisi 10 ekor kutu rambut. Setelah di semprotkan secara langsung Petridish ditutup kembali. Penyemprotan ini dilakukan 1 kali setiap 15 menit hingga empat kali untuk mengetahui kematian kutu rambut.

Analisa Data

Hasil penelitian selanjutnya dianalisa secara deskriptif dengan membaca dan membandingkan hasil uji tiap konsentrasi terhadap mortalitas yang telah ditabulasikan.

yang mati, sedangkan konsentrasi 10%, 20% dan 30% di dapatkan hasil konsentrasi 10%

kutu rambut mati sejumlah 4 ekor, konsentrasi 20% kutu rambut mati sejumlah 6 ekor dan konsentrasi 30% kutu rambut mati sejumlah 8 ekor yang diamati setiap 15 menit.

Diketahui bahwa adanya pengaruh daun sirsak (*Annona Muricata Linn*) dengan minyak zaitun (*Olea eruopaea*) terhadap mortalitas kutu rambut. Pengaruh kematian kutu kepala pada setiap konsentrasi disebabkan karena senyawa zat

aktif yang terkandung dalam daun sirsak dan minyak zaitun. Menurut (Prananda, 2013) adanya pengaruh kematian kutu rambut pada masing-masing perlakuan konsentrasi disebabkan adanya senyawa acetogenin. Acetogenin bersifat racun kontak pada kutu rambut dengan masuknya bahan aktif ekstrak daun sirsak kedalam tubuh kutu rambut melalui dinding tubuh.

Tabel 1. Hasil Persentase Kematian Pemberian Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricarata Linn*) dengan Minyak Zaitun (*Olea eruopaea*) Terhadap Mortalitas Kutu Rambut (*Pediculus humanus capitis*).

Perlakuan	Jumlah kutu	Mortalitas dalam menit				Jumlah kematian
		15 menit pertama	15 menit kedua	15 menit ketiga	15 menit keempat	
Kontrol	10	0	0	0	0	10
10%	10	1	1	0	2	4
20%	10	2	2	1	1	6
30%	10	3	2	2	1	8

Kandungan minyak zaitun juga membantu untuk membunuh kutu rambut karena minyak zaitun mengandung flavonoid. Flavonoid sendiri merupakan senyawa yang berperan sebagai antioksidan yang juga memiliki sifat sebagai racun perut, yang dapat bekerja apabila senyawa tersebut termakan sehingga mengganggu organ pencernaannya. Semakin banyak racun yang masuk kedalam tubuh organisme maka akan menghambat metabolisme energi yang mengakibatkan kematian (Nukmal *et al.*, 2015).

Perlakuan yang memberikan efek paling berpengaruh dalam membunuh kutu rambut

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa Ekstrak daun sirsak (*Annona muricata Linn*) dengan minyak zaitun (*Olea eruopaea*) mempunyai

ada pada konsentrasi 30%. Berdasarkan penelitian Indawati *et al.* (2017), konsentrasi ekstrak daun sirsak tertinggi, yaitu 100% dapat memberikan angka kematian kutu paling besar. Penelitian oleh Putri *et al.* (2020) juga menemukan bahwa ekstrak daun sirih merah dan srikaya juga mampu membunuh kutu paling optimal pada konsentrasi 100%. Dalam hal ini memunculkan dugaan bahwa semakin tinggi konsentrasi suatu ekstrak tanaman, maka semakin tinggi potensinya dalam menghambat pertumbuhan dan membunuh parasit berupa kutu rambut.

daya bunuh terhadap kutu rambut (*Pediculus humanus capitis*) dengan konsentrasi yang paling efektif adalah konsentrasi 30%.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulisan artikel ini dapat terselesaikan karena dapat dukungan dari pihak terkait yaitu tim laboratorium Fakultas Ilmu Kesehatan yang membantu, memberi arahan dan sarannya, dalam menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Hardiyanti, N. I. 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
- Indawati, S., Sasongkowati, R. dan Mutiarawati, D. T. 2017. Pengaruh Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata* Linn) Terhadap Mortalitas Kutu Kepala (*Pediculus humanus capitis*). *Jurnal Analis Kesehatan Sains*. Vol. 6 (2): 507 – 511
- Jahanifard, E., Ghofleh-Maramazi, H., Sharififard, M., Mahmoodi-Sourestani, M., Saki-Malehi, A., Maraghi, E. dan Rasaei, S. 2022. Pediculicidal Activity of *Foeniculum vulgare* Essential Oil in Treatment of *Pediculus capitis* as a Public Health Problem. *J Arthropod-Borne Dis*. Vol. 16 (1): 61-71
- Jimenez-Lopez, C., Carpena, M., Lourenco-Lopez, C., Galardo-Gomez, M., Lorenzo, J. M., Barba, F. J., Prieto, M. A. dan Simal-Gandara, J. 2020. Bioactive Compounds and Quality of Extra Virgin Olive Oil. *Foods*. Vol. 9 (1014): 1 – 31
- Menaldi S. L. dan Akhmad A. M. 2012. Prevalensi Pedikulosis Kapitis dan Hubungan Tingkat Infestasi dengan Karakteristik Santri Putri Pesantren X, Jakarta Timur. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia: 1-15.
- Nukmal, N., Utami, N. and Pratami, G.D., 2011. Isolasi Senyawa Flavonoid dari Ekstrak Air Serbuk Daun Gamal (*Gliricidia maculata*) dan Uji Toksisitasnya Terhadap Hama Kutu Putih Pepaya (*Paracoccus marginatus*). *Seminar Nasional dan Musyawarah Anggota*. 16-17
- Nurhaini, R., Zukhri, S., Setyaningtyas, O. dan Hidayati, N. 2020. Formulation of An Anti-lice Shampoo Soursop Leaves Extract (*Annona muricata* L). *Journal of Physics: Conference Series*. Vol. 1477: 1-6
- Prananda, B. E.. 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.
- Putri, W. M., Pradana, M. S. dan Suryanto, I. 2020. Potensi Kombinasi Sirih Merah dan Daun Srikaya Sebagai Alternatif Bahan Alami Anti Kutu Rambut (*Pediculus humanus capitis*). *Jurnal Sainhealth*. Vol. 4 (2): 27 – 32
- Rassami, W. dan Soonwera, M. 2013. In vitro pediculicidal activity of herbal shampoo base on Thai local plants against head louse (*Pediculus humanus capitis* De Geer). *Parasitol Res*. Vol. 112: 1411-1416
- Soonwera, M. 2016. Toxicity of Five Herbal Extracts against Head Louse (*Pediculus Humanus Capitis* De Geer.: Phthiraptera) in Vitro. *International Journal of Agricultural Technology*. Vol. 12 (4): 657 – 666
- Takano-Lee, M., Edman, J. D., Mullens, B. A. dan Clark, J. M. 2004. Home Remedies to Control Head Lice: Assessment of Home Remedies to Control the Human

Head Louse, *Pediculus humanus capitis*
(Anoplura: Pediculidae). *Journal of
Pediatric Nursing*. Vol. 19 (6): 393-394

Taniredja, T., Miftah dan Sri. 2014. *Model-
Model Pembelajaran Inovatif dan
Efektif*. Bandung: ALFABETA

Tee, S.A. dan Badia, E. 2019. Uji Efektivitas
Shampo Antikutu Rambut Ekstrak Daun
Sirsak (*Annona muricata* L.) Secara In
Vitro. *JURNAL WARTA FARMASI*. Vol.
8 (2): 1-9