

Pengaruh Ekstrak Daun Sirsak terhadap Tingkat Mortalitas *Pediculus Capitis* pada Santri

Devin Prihar Ninuk¹, Achmad Zakaria², Zuliani³, Nailin Nada⁴

¹S1 Keperawatan dan Ners, Fakultas Ilmu Kesehatan, Unipdu Jombang

²S2 Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Unipdu Jombang

³D3 Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Unipdu Jombang

⁴S1 Keperawatan dan Ners, Fakultas Ilmu Kesehatan, Unipdu Jombang

Devinpriharninuk@fik.unipdu.ac.id, Ahmadzakaria@fik.unipdu.ac.id, Zuliani@fik.unipdu.ac.id,
Nailinnada20@gmail.com

ABSTRACT

Article History:

Received : 04-01-2024

Revised : 08-01-2024

Accepted : 20-01-2024

Online : 30-01-2024

Keyword:

Keyword1; *Pediculus capitis*

Keyword2; soursop leaf extract

Keyword3; mortality rate



Head lice infestation with pediculosis capitis is a serious problem that is not well-respected in Indonesia. Most Indonesians tend to let pediculosis capitis multiply on their heads. This head lice infestation causes problems with a lack of focus due to head lice activity. The most effective eradication of head lice is by using chemical pediculicides. Soursop leaves contain many secondary metabolites which have potential as bioinsecticides which can be used as pediculicides (head lice eradication). This study aims to determine the effect of soursop leaf extract on the mortality rate of pediculosis capitis. This study used a Quasy Experiment Time Series Design using a purposive sampling technique. The hypothesis test uses the One Way Anova statistical test with a significance level of $\alpha < 0.05$. The study showed that 56 pediculosis capitis tails were divided into 4 treatments and 3 repetitions, namely not given soursop leaf extract (K0), given soursop leaf extract with a trial time of 5 minutes (P1), given soursop leaf extract with a trial time of 10 minutes (P2). was given soursop leaf extract with a trial time of 15 minutes (P3). The results showed that the percentage of pediculosis capitis mortality from the soursop leaf extract treatment, it was known that the highest mortality was in the P2 and P3 treatments of the soursop leaf extract. While the lowest number of deaths occurred in the K0 treatment without using soursop leaf extract at all 0%. The above results show that the number of head lice deaths increases with increasing time used. Based on the research above, soursop leaf extract by direct spraying method on head lice with 5, 10, 15minute observations had an effect on head lice mortality. The higher the observation time studied, the higher the head lice mortality rate. The results show that the mortality rate is higher the longer the time given.

ABSTRAK

Infestasi kutu kepala pediculosis capitis merupakan masalah serius yang tidak ditanggapi dengan baik di Indonesia. Kebanyakan orang Indonesia cenderung membiarkan pediculosis capitis berkembangbiak di kepala mereka. Infestasi kutu kepala ini menyebabkan masalah kurang fokusnya pikiran karena aktifitas kutu kepala. Pemberantasan kutu kepala paling efektif dengan menggunakan pedikulosida kimiawi. Daun sirsak mempunyai banyak kandungan senyawa metabolit sekunder yang berpotensi sebagai bioinsektisida yang dapat digunakan sebagai pedikulosida (pemberantas kutu kepala). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun sirsak terhadap tingkat mortalitas pediculosis capitis. Penelitian ini menggunakan desain Quasy Eksperimen Time Series Design dengan menggunakan Teknik purposive sampling. Uji hipotesis menggunakan uji statistic Kruskal-Wallis dengan tingkat kemaknaan $\alpha < 0,05$. Penelitian menunjukkan 56 ekor pediculosis capitis dibagi menjadi 4 perlakuan dan 3 kali pengulangan yaitu tidak diberi ekstrak daun sirsak (K0), diberi ekstrak daun

sirsak dengan waktu uji coba 5 menit (P1), diberi ekstrak daun sirsak dengan waktu uji coba 10 menit (P2), diberi ekstrak daun sirsak dengan waktu uji coba 15 menit (P3). Hasil penelitian menunjukkan bahwa presentase mortalitas pediculosis capitis dari perlakuan ekstrak daun sirsak, diketahui bahwa kematian tertinggi terdapat pada perlakuan P2 dan P3 ekstrak daun sirsak. Sedangkan jumlah kematian terendah terjadi pada perlakuan K0 dengan tidak menggunakan ekstrak daun sirsak sama sekali 0%. Hasil diatas menunjukkan bahwa jumlah kematian kutu kepala meningkat seiring dengan peningkatan waktu yang digunakan. Berdasarkan penelitian diatas bahwa ekstrak daun sirsak dengan metode penyemprotan langsung pada kutu kepala dengan pengamatan 5,10,15 menit memeberikan pengaruh terhadap mortalitas kutu kepala. Semakin tinggi waktu pengamatan yang diteliti maka semakin tinggi pula tingkat mortalitas kutu kepala. Hasil menunjukan bahwa tingkat mortalitas semakin tinggi apabila waktu yang diberikan semakin lama.



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



A. INTRODUCTION

Kondisi yang dikenal sebagai kutu kepala (*Pediculosis capitis*) disebabkan oleh ekstoparasit obligat yang memakan darah manusia di kepala (Pringgayuda et al., 2021). Hanya kulit kepala dan rambut manusia yang dapat mendukung kehidupan kutu rambut. Telur (disebut nits), nimfa, dan kutu rambut dewasa adalah semua tahap dalam siklus hidup kutu kepala. *Pediculosis capitis* menghisap darah ke kulit kepala, menyebabkan gatal dan iritasi, tetapi gatal itu sendiri disebabkan oleh air liur dan feses. (Sari et al., 2022)

Beberapa faktor yang dapat membantu penyebaran infestasi *Pediculosis capitis* adalah tingkat pengetahuan, personal hygiene buruk, penggunaan barang bersama, karakteristik individu (usia, panjang rambut) dan tempat hunian yang padat seperti pada pondok pesantren. (Dewi et al., 2022). Santri yang tinggal di pondok pesantren merupakan salah satu populasi yang berisiko terkena *Pediculosis capitis*. Hal ini disebabkan lingkungan sanitasi yang mendukung peningkatan infestasi kutu rambut tersebut. Asrama pondok pesantren memiliki kepadatan penduduk yang tinggi. Kebiasaan tidur dalam satu tempat tidur yang sama juga menjadi media yang paling efektif dalam penyebaran penyakit ini (Hapsari, 2021)

Prevalensi *pediculosis capitis* di Indonesia masih tercatat tinggi dan banyak ditemukan pada asrama, sekolah dan pesantren. Pada penelitian di salah satu pesantren Palembang pada tahun 2022 menunjukkan sebesar 48,7% santri terinfeksi *pediculosis capitis* (Hapsari, 2021). Selain mengganggu tidur di malam hari karena gatal dan sering menggaruk kepala, *pediculosis capitis* pada siswa sekolah dapat menyebabkan kelesuan, kantuk di kelas, dan penurunan kinerja belajar dan fungsi kognitif. Selain itu, tekanan sosial, ketidaknyamanan, kecemasan, dan rasa malu mungkin diakibatkan oleh *pediculosis capitis* (Hadi, 2018).

Tanaman sirsak merupakan tanaman yang berkhasiat sebagai antiparasit, antipasmodik, antikanker, sedatif, insektisida, penyakit kulit. Bagian tanaman sirsak seperti kulit batang dan akar juga dapat dimanfaatkan sebagai obat diare, cacing dan disentri. Bagian daunnya dapat difungsikan sebagai obat kejang, luka borok, bisul dan kutu rambut (Sri Sudewi, 2016). Tumbuhan sirsak termasuk family *annonaceace* yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan insektisida alami. Isoflavon memiliki efek pada reproduksi yaitu antifertilitas sehingga dapat mencegah perkembangbiakan kutu kepala (Muflihah & Sasongkowati, 2021). Penelitian ini

bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun sirsak terhadap tingkat mortalitas pediculosis capitis

B. METHODS

Variabel independen pada penelitian ini adalah ekstrak daun sirsak. Variabel dependen pada penelitian ini adalah Tingkat mortalitas pediculosis capitis. Instrumen yang digunakan yaitu Instrumen tingkat mortalitas Instrumen yang digunakan untuk mengidentifikasi tingkat mortalitas kutu rambut dalam penelitian ini adalah pengukuran biofisiologis secara In-vitro dan observasi. SOP Pembuatan ekstrak daun sirsak. SOP Pemberian ekstrak daun sirsak.

Sebelum melakukan perlakuan daun sirsak dihaluskan hingga berbentuk serbuk sebanyak 1000 g, setelah menjadi serbuk menggunakan metode ekstraksi maserasi. Tujuan dari mengekstrak senyawa metabolit sekunder yang terdapat dalam bahan herbal melalui perendaman menggunakan pelarut etanol 96% pada suhu ruang.

Dengan tahapan kerja sebagai berikut : 1. Masukkan pediculosis capitis ke setiap toples, 2. Masukkan 1ml, 2ml, 3ml ekstrak daun sirsak pada setiap toples, 3. tunggul dalam waktu 5, 10, 15 menit pada setiap toples 4. Waktu kematian setiap kutu di catat dan jumlah kutu yang mati dihitung dalam satuan waktu 5, 10, 15 menit yang dinilai dengan indikator tidak Bergeraknya kutu atau tidak berpindah tempatnya kutu.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian Quasy Eksperiment dengan pendekatan post test only control group design. Populasi dalam penelitian ini adalah pediculosis capitis didapat dari santriwati yang menderita pediculosis capitis di Asrama X Hurun inn dengan kriteria sampel kutu rambut dewasa. jumlah sampel menjadi 55 dengan ketentuan 55 responden pada kelompok perlakuan dan 55 responden pada kelompok control. Dari ke 55 responden kelompok perlakuan didapatkan 140 kutu Statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistik Kruskal-Wallis dengan data nominal dan menggunakan jenis analisis univariat dan bivariate

C. RESULT AND DISCUSSION

1. Result

Tabel 1 Karakteristik subyek kelompok perlakuan penelitian

No.	Variabel	Frekuensi (N)	Presentase (%)
1.	Prilaku		
	a. Cuci rambut	18	32,1%
	b. Habit	18	32,1%
	c. Join	20	35,7%
2.	Kondisi kepala		
	a. Kotor	28	50%
	b. Berminyak	28	50%
3.	Struktur rambut		
	a. Tipis	39	69%
	b. Tebal	26	46,4%

Tabel diatas menunjukkan bahwa karakteristik perilaku dari 55 responden didapatkan hasil, Sebagian kecil reponden yang memiliki perilaku cuci rambut sebanyak 18 responden (32,1%), berperilaku pada habit sebanyak 18 responden (32,1%), berperilaku join sebanyak 20 responden (35,7%). Berdasarkan karakteristik kondisi kepala yang kotor terdapat 28 responden (50%), sedangkan karakteristik kondisi kepala yang berminyak sebanyak 28 (50%). Berdasarkan karakteristik struktur rambut pada rambut yang tipis sebanyak 39 responden (69%), sedangkan karakteristik struktur rambut pada rambut yang tebal terdapat 26 responden (46,4%).

Table 5.5 Pengaruh Ekstrak Daun Sirsak Terhadap Tingkat Mortalitas Pediculosis capitis dengan Uji Kruskal Wallis Ranks

	Waktu	N Mean	Rank	Asymp. Sig.
Mortalitas	K-	14	32.50	0,000
	5 Menit	42	60.83	
	10 Menit	42	72.50	
	15 Menit	42	90.83	
	Total	140		

Sumber: Data Primer, 2023

Keterangan: *signifikan $\alpha = 0,05$

Pada tabel Hasil di atas menunjukkan bahwa semakin lama waktu yang diberikan maka semakin tinggi tingkat mortalitas yang didapatkan, dimana P vaule 0,000 ($< 0,05$), yang bermakna ada pengaruh ekstrak daun sirsak pada tingkat mortalitas pediculosis capitis

2. Discussion

Berdasarkan hasil uji Kruskal-Wallis menunjukkan bahwa semakin lama waktu yang diberikan maka semakin tinggi tingkat mortalitas yang didapatkan P vaule 0,000 ($< 0,05$), yang bermakna ada pengaruh ekstrak daun sirsak pada tingkat mortalitas pediculosis capitis. Hal tersebut terjadi karena waktu dan jumlah pengulangan dilakukan secara bertahap, yang mana waktu yang diberikan dari rentan waktu 5, 10, 15 menit dengan pengulangan setiap waktunya sebanyak tiga kali.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun sirsak terhadap mortalitas kutu kepala yang dilakukan dengan menggunakan cawan petri yang berisi ekstrak daun sirsak dengan masing-masing konsentrasi lalu di masukkan 0,1gram rambut yang telah diberi kutu dan diamati lamanya kematian kutu kepala, pengamatan dilakukan setiap 5, 10, 15 menit. 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. Berdasarkan hasil uji fitokimia menunjukkan bahwa kandungan yang terdapat pada ekstrak daun sirsak yaitu flavonoid, alkaloid, tannin dan saponin (Muflihah & Sasongkowati, 2021).

Pengaruh berbagai konsentrasi ekstrak daun sirsak pada setiap perlakuan jumlah kematian yang berbeda-beda pada setiap konsentrasi. Perbedaan ini disebabkan karena pada setiap konsentrasi ekstrak memiliki kandungan senyawa metabolit yang berbeda pula sehingga daya bunuhnya juga berbeda tergantung waktu peralakuan saat penelitian. Semakin besar waktu yang digunakan maka semakin besar pula tingkat mortalitas kutu kepala. Dengan demikian perlakuan 2 dan 3 dengan waktu perlakuan 15 menit mampu membunuh kutu kepala dengan tingkat mortalitas paling tinggi (Canyon & Speare, 2010)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah kematian kutu kepala meningkat seiring dengan peningkatan waktu yang digunakan. Perbedaan yang bermakna pada setiap pengulangan perlakuan yang dilakukan sebanyak 3 kali yaitu pengulangan pertama 5 menit, pengulangan ke dua 10 menit dan pengulangan ke tiga 15 menit. Pengulangan terakhir memiliki tingkat kematian yang lebih signifikan dari pada pengulangan pertama dan kedua. Hal ini menunjukkan bahwasannya pemberian ekstrak daun sirsak menghasilkan tingkat mortalitas pada pediculosis capitis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun sirsak dapat digunakan sebagai bioinsektisida alami karena menunjukkan tingkat mortalitas kutu kepala yang cukup tinggi, meskipun tidak dapat menyamai bioinsektisida sintetis atau pedikulosida namun perlu

diperhatikan bahwa ekstrak daun sirsak lebih aman dibandingkan dengan penggunaan bioinsektisida sintetis dan pedikulosida baik terhadap manusia, hewan dan tumbuhan.

D. CONCLUSION AND SUGGESTIONS

Berdasarkan penelitian ini karakteristik pediculosis capitis disebabkan oleh kutu rambut besar atau dewasa. Tingkat mortalitas pediculosis capitis ditemukan bahwa tingkat mortalitas semakin tinggi bila waktu yang diberikan semakin lama. Ada pengaruh ekstrak daun sirsak terhadap tingkat mortalitas pediculosis capitis. Hasil penelitian ini dapat menjadi masukan bagi masyarakat bahwa ekstrak memiliki kandungan yang dapat digunakan sebagai pengobatan alternative untuk mematikan kutu rambut

E. ACKNOWLEDGEMENT

Ucapan terima kasih kepada lembaga penelitian dan pengabdian Unipdu Jombang beserta semua santriwati di asrama hurun inn yang telah bersedia menjadi responden.

F. REFERENCES

- Canyon, D. V., & Speare, R. (2010). Indirect Transmission of Head Lice via Inanimate Objects~!2010-04-05~!2010-05-18~!2010-07-14~! *The Open Dermatology Journal*, 4(3), 72–76. <https://doi.org/10.2174/1874372201004030072>
- Dewi, N. D. M. A., Wiratmini, N. I., & Sudirga, S. K. (2022). Gambaran histologi hati dan ginjal mencit (*Mus musculus L.*) yang diinduksi karbon tetraklorida (CCl_4) setelah pemberian ekstrak daun sirsak (*Annona muricata L.*). *Jurnal Biologi Udayana*, 26(1), 21. <https://doi.org/10.24843/jbiounud.2022.v26.i01.p03>
- Hapsari. (2021). Pediculosis Capitis Dalam Kehidupan Santriwati Pondok Pesantren PPAI An-Nahdliyah Kabupaten Malang. *Media Gizi Kesmas*, 10(1), 24.
- Indro Sumantri, Galih Prihasetya Hermawan dan Hendrawan Laksono (2014). Ekstraksi daun sirsak (*Annona muricata L*) menggunakan pelarut etanol. Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang, 10(1), 34–37. <https://media.neliti.com/media/publications/114459-ID-ekstraksi-daun-sirsak-annonamuricata-l.pdf>
- Muflihah, A. I., & Sasongkowati, R. (2021). EFEKTIVITAS EKSTRAK BIJI SIRSAK TERHADAP MORTALITAS *Pediculus humanus var. Capitis* SECARA IN VITRO. *Jurnal Media Analis Kesehatan*, 12(1), 35. <https://doi.org/10.32382/mak.v12i1.2002>
- Napitulu, Natar Fitri Napitulu dan Haslina (2021). Peningkatan Pengetahuan Personal Hygiene dengan Metode Penyuluhan Kesehatan pada Anak Asrama Panti Asuhan Ujunggurap Padangsidempuan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Aufa (JPMA)*, 3(3), 157–162. <https://jurnal.unar.ac.id/index.php/jamunar/article/view/563>
- Pringgayuda, F., Putri, G. A., & Yulianto, A. (2021). Personal Hygiene Yang Buruk Meningkatkan Kejadian Pediculosis Capitis Pada Santri Santriwati Di Pondok Pesantren. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 6(1), 54–59. <https://doi.org/10.30651/jkm.v6i1.7235>
- Putu Tamara Bidari Suweta, Kadek Swastika dan Made Sudarmaja. (2021). Prevalensi Pediculosis capitis Dan Faktor Risiko Infestasinya Pada Anak Di Sd No. 6 Darmasaba, Kecamatan Abiansemal, Kabupaten Badung. Juni, 10(6), 2021. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum54>
- Sari, R. P., Handayani, D., Prasasty, G. D., Anwar, C., & Karim, F. (2022). Correlation between the Use of Shared Goods with Pediculosis Capitis among Students in Pondok Pesantren Subulussalam Palembang. *Journal of Agromedicine and Medical Sciences*, 8(2), 78. <https://doi.org/10.19184/ams.v8i2.29113>
- Sri Sudewi, W. A. L. (2016). KOMBINASI EKSTRAK BUAH MENKUDU (*Morinda citrifolia L.*) DAN DAUN SIRSAK (*Annona muricata L.*) DALAM MENGHAMBAT BAKTERI *Escherichia coli* DAN *Staphylococcus aureus*. *Kartika Jurnal Ilmiah Farmasi*, 4(2), 36–42. <https://doi.org/10.26874>

- Sulis Indawati, Retno Sasongkowati dan Diah Titik Mutiarawati (2017). Pengaruh Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata* Linn) Terhadap Mortalitas Kutu Kepala (*Pediculus Humanus Capitis*) 2017. *Neuropsychology*, 3(8), 85–102. http://clpsy.journals.pnu.ac.ir/article_3887.
- Sulastriani, H. (2020). Uji Efektivitas Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) Terhadap Bakteri *Escherichia Coli* Secara In Vivo. Skripsi, 1–72.