

Effectiveness of Comb Lice in The Disinfectment of Pediculosis Capitis

Hasna Izharulhaq Kusumawardhani,¹ Ratna Dewi Indi Astuti,² Saleh Trisnadi³

¹Department of medical, University of Islam Bandung,

²Department of Medical, University of Islam Bandung,

Abstract. Pediculosis capitis is a disease of the scalp caused by head lice, the species *Pediculus humanus* var. *capitis* includes blood sucking lice (*hemophagydea*) and it spends its entire life cycle in humans. Pediculosis capitis cannot jump and has no wings. This parasite crawls from one host to another host. Risk factor for Pediculosis capitis is living with a person infected with *Pediculus humanus capitis* and having poor cleaning. Pediculosis capitis can be spread by exchanging clothes such as jackets, hoods, tracksuits or headbands from patients with Pediculosis capitis. It could also be from sharing comb, brush, towel, or lying on the bed, pillows, carpets or dolls that might be transmitted by *Pediculus humanus capitis*. To manage or reduce the infestation of Pediculosis capitis can use Permethrin 1%, malathion 0.5%, gameksan 1%, benzyl benzoate 25% or crescent comb. The purpose of this study was to calculate the level of infestation Pediculosis capitis and assess the effectiveness of comb lice in the disinfectment of Pediculosis capitis at the Baiturrahman Islamic Boarding School in Ciparay District, Bandung Regency. This research method uses experimental analysis. The data used is Primary data, which is a direct check by the researcher using a crescent comb. There were 58 students who met the inclusion criteria. The incidence of pediculosis capitis cases was obtained by the heavy criteria of 65.5%. and medium 34.5%. Comparison of the effectiveness of cytite and permethrin combs was analyzed using the Mann-Whitney test. The results showed that there was no effectiveness of cytite combs compared to Permethrin judged by recovery ($p = <0,000$), but comb lice proved to be effective from the decrease in infestation rate ($p = 0,000$).

Keywords: Comb lice, Pediculosis capitis, Permethrin

Efektivitas Sisir Serit pada Penatalaksanaan *Pediculosis Capitis*

Abstrak. *Pediculosis capitis* adalah penyakit pada kulit kepala yang diakibatkan oleh kutu kepala, spesies *Pediculus humanus* var. *capitis* termasuk kutu yang menghisap darah (*hemophagydea*) dan menghabiskan seluruh siklus hidupnya di manusia. *Pediculosis capitis* tidak dapat melompat, tidak memiliki sayap. Parasit ini merangkak dari satu host ke host lainnya. Faktor resiko *Pediculosis capitis* yaitu tinggal dengan orang yang terinfeksi *Pediculus humanus capitis* dan berkebersihan buruk. *Pediculosis capitis* juga dapat menyebar melalui bertukar pakaian seperti jaket, kerudung, baju olahraga ataupun bando dari penderita *Pediculosis capitis*. Bisa juga dari penggunaan sisir bersama, sikat, handuk, atau berbaring di tempat tidur, bantal, karpet ataupun boneka yang mungkin ditularkan oleh *Pediculus humanus capitis*. Penatalaksanaan *Pediculosis capitis* bisa menggunakan Permethrin 1%, malathion 0,5%, gameksan 1%, benzyl benzoate 25% ataupun sisir serit. Tujuan penelitian ini untuk menghitung tingkat infestasi *Pediculosis capitis* dan menilai efektivitas sisir serit pada penatalaksanaan *Pediculosis capitis* di Pondok Pesantren Baiturrahman Kecamatan Ciparay Kabupaten Bandung. Metode penelitian ini menggunakan Analisis eksperimental. Data yang digunakan adalah data Primer yaitu pemeriksaan langsung oleh peneliti menggunakan sisir serit. Terdapat 58 santriwati yang memenuhi kriteria inklusi. Insidensi kasus pediculosis capitis didapatkan kriteria *heavy* 65.5%. dan *medium* 34.5%. Perbandingan efektivitas sisir serit dan Permethrin dianalisis memakai uji Mann-whitney. Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat efektivitas sisir serit dibandingkan Permethrin dinilai dari kesembuhan ($p=<0,000$), namun sisir serit terbukti efektif dinilai dari turunnya tingkat infestasi ($p=0,000$).

Kata kunci: *Pediculosis capitis*, Permethrin, sisir serit

✉Koresponden: Hasna Izharulhaq Kusumawardhani. Prodi Pendidikan Dokter, Universitas Islam Bandung Jl. Hariangbanga no 2, Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat Email: hasna.izharulhaq@yahoo.com

Pendahuluan

Pediculosis capitis adalah penyakit pada kulit kepala yang di akibatkan oleh kutu kepala, spesies *Pediculus humanus var. capitis* yang termasuk pada famili Pediculidae. *Pediculus humanus capitis* ini termasuk kutu yang menghisap darah (hemophagydea) dan menghabiskan seluruh siklus hidupnya di manusia. Faktor resiko Pediculosis capitis yaitu tinggal dengan orang yang terinfeksi *Pediculus humanus capitis* dan kebersihan buruk. Pediculosis capitis juga dapat menyebar melalui bertukar pakaian seperti topi, jaket, kerudung, baju olahraga ataupun bando dari penderita Pediculosis capitis.³ Bisa juga dari penggunaan sisir bersama, sikat, handuk, atau berbaring di tempat tidur, sofa, bantal, karpet ataupun boneka yang mungkin di tularkan oleh *Pediculus humanus capitis*.

Pediculosis capitis banyak menyerang anak sekolah yang tinggal di asrama karena banyaknya faktor pendukung infestasi penyakit ini seperti adanya anak yang terinfeksi, kebersihan yang kurang dan kebiasaan pinjam meminjam barang. Gejala timbul berupa rasa geli atau seperti ada yang bergerak di rambut dan gatal. Gatal akibat *Pediculus humanus capitis* tersendiri dikarenakan reaksi alergi dari air liur kutu. Gejala pada kulit kepala akan bertambah parah bila digaruk dan dapat menyebabkan infeksi sekunder. Dampak dari Pediculosis capitis yaitu melingkupi dari gejalanya yaitu rasa gatal dikepala yang semakin bertambah jika malam hari sehingga menyebabkan gangguan tidur, selain itu juga dapat menyebabkan anemia yang dapat menyebabkan anak menjadi lesu, serta gangguan psikis

seperti rasa malu dan menurunkan rasa percaya diri karena penyakit ini dihubungkan dengan tingkat ekonomi sosial yang rendah.

Penatalaksanaan Pediculosis capitis bisa menggunakan Permethrin 1%, malathion 0,5%, gameksan 1%, benzyl benzoate 25% ataupun sisir serit. Permethrin adalah insektisida golongan pyrethrins. Permethrin efektif membunuh kutu dewasa, namun hanya dapat membunuh 20%-30% nimfa. Telur *Pediculus humanus capitis* jarang terbunuh pada pertama kali pemakaian Permethrin. Pemakaian Permethrin diulangi dalam waktu 7-14 hari. Penatalaksanaan Pediculosis capitis lain dengan cara dapat dilakukan menggunakan sisir serit. Sisir serit dibuat untuk menyisir semua stadium kutu kepala (telur, nimfa, dan dewasa) dari kepala dan rambut.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas sisir serit untuk penatalaksanaan Pediculosis capitis. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu penerahuan khususnya di bidang parasitologi. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan di masyarakat mengenai sisir serit dan Permethrin pada penatalaksanaan Pediculosis capitis.

Metode

Penelitian ini bersifat kuantitatif dengan metode analitik ekperimental yang telah dilakukan di Pondok Pesantren Baiturrahman Kecamatan Ciparay Kabupaten Bandung. Variable yang digunakan adalah sisir serit. Subjek penelitian ini diambil sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut: santriwati yang terinfeksi

Pediculosis capitis di Pondok Pesantren Baiturrahman Kecamatan Ciparay Kabupaten Bandung, bersedia melakukan pengobatan sesuai arahan peneliti, kriteria eksklusi: Santriwati yang tidak hadir pada saat pembagian kelompok di Pondok Pesantren Baiturrahman Kecamatan Ciparay Kabupaten Bandung.

Besar sampel dalam penelitian ini berjumlah 58 orang. Penelitian ini dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok sisir serit dan kelompok Permethrin, dilakukan selama 2 minggu. Penelitian ini dilaksanakan pada hari sabtu, 8 Desember 2018-sabtu, 15 Desember 2018.

Langkah pertama adalah pengelompokan santriwati Pondok Pesantren Baiturrahman Kecamatan Ciparay Kabupaten Bandung. Untuk pemakaian sisir serit adalah dilakukan setelah keramas menggunakan sampo, lalu bilas sampai bersih, keringkan setengah kering, lalu sisir dari ujung scalp sampai ujung rambut, sedangkan untuk pemakaian Permethrin dilakukan setelah keramas menggunakan sampo, lalu bilas

sampai bersih, setengah kering, lalu oleskan Permethrin 1% pada seluruh bagian rambut, tutup menggunakan shower cap, tunggu selama 10 menit, lalu bilas.

Setiap subek penelitian dilakukan pemeriksaan setelah 1 hari dan 2 minggu berikutnya. Pemeriksaan dilakukan langsung oleh peneliti dengan menggunakan sisir serit untuk mencari Pediculus humanus var. capitis yang ada di rambut santriwati.

Hasil penelitian kemudian dilakukan analisis statistika menggunakan mann whitney untuk menghitung sampel yang diteliti. Di dapatkan bahwa hasil uji statistic diperoleh nilai $p=0.000$.

Hasil

Telah dilakukan penelitian mengenai efektivitas sisir serit dibandingkan dengan Permethrin pada penatalaksanaan Pediculosis capitis di Pondok Pesantren Baiturrahman Kecamatan Ciparay Kabupaten Bandung. Sample yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi adalah sebanyak 58 sampel terdiri dari 30 sampel untuk sisir serit dan 28 sampel untuk Permethrin.

Tabel 4.1 Tingkat infestasi *Pediculosis capitis* pada Santriwati penggunaan Permethrin

Grade	Heavy	Medium	Light	None	P Value
Awal	19 (67.9%)	9 (32.1%)	0 (0%)	0 (0%)	0.000
Akhir	0 (0%)	0 (0%)	12 (42.9%)	16 (57.1%)	

Pada penelitian ini didapatkan bahwa terdapat perbedaan tingkat infestasi pada sebelum dan sesudah pengobatan menggunakan sisir serit ($P=0.000$) sisir serit dapat menurunkan tingkat

infestasi *Pediculosis capitis* secara signifikan

Tabel 4.2 Efektivitas sisir serit dibandingkan dengan Permethrin dinilai dari kesembuhan penderita

	<i>Pediculosis capitis</i> (+)	<i>Pediculosis capitis</i> (-)	Total	**P value
<i>Permethrin</i>	12 (42.8%)	16 (57.2%)	28	0.000
Sisir Serit	30 (100%)	0 (0%)	30	

*uji mann whitney

Pada penelitian ini didapatkan bahwa terdapat perbedaan tingkat infestasi pada sebelum dan sesudah pengobatan

menggunakan *Permethrin* (P=0.000). *Permethrin* dapat menurunkan tingkat infestasi *Pediculosis capitis* secara signifikan.

Tabel 4.3 Efektivitas sisir serit dibandingkan dengan *Permethrin* dinilai dari turunnya tingkat infestasi

	3	2	1	0	P value
<i>Permethrin</i>	7	21	0	0	0.000
Sisir Serit	0	0	24	6	

Didapatkan bahwa efektivitas sisir serit tidak setara dibandingkan dengan *permethrin* pada penatalaksanaan *Pediculosis capitis* di Pondok Pesantren Baiturrahman Kecamatan Ciparay Kabupaten

Bandung. *Permethrin* memiliki efektivitas lebih baik dibandingkan sisie serit, bahkan sisirit tidak efektif pada penatalaksanaan *Pediculosis capitis* di Pondok Pesantren karena angka kesembuhan 0%.

Tabel 4.4 Efektivitas sisir serit dibandingkan dengan *Permethrin* dinilai dari turunnya tingkat infestasi

	3	2	1	0	P Value
<i>Permethrin</i>	7	21	0	0	0.000
Sisir Serit	0	0	24	6	

Pada tabel 4.4 dijelaskan hasil analisis efektivitas sisir serit dengan permethrin dinilai dari turunnya tingkat infestasi, didapatkan bahwa hasil uji statistik diperoleh nilai $p= 0.00$ maka dapat disimpulkan bahwa sisir serit lebih rendah keefektivasannya dalam menurunkan tingkat infestasi dibandingkan dengan *permethrin*.

Pembahasan

Penanganan *Pediculosis capitis* dapat dilakukan oleh dua cara, yaitu mekanik dan kimiawi. Penanganan mekanik menggunakan sisir serit dengan menyisir dari scalp sampai ujung rambut berulang sehingga *Pediculus humanus var. capitis* (telur, nimfa, kutu dewasa) terbawa oleh sisir serit. Penanganan kimiawi dapat dengan cara menggunakan *Permethrin 1%*. *Permethrin* adalah insektisida untuk *Pediculosis capitis*, *Pthirus pubis* dan *Sarcoptes scabiei*. *Permethrin* termasuk golongan *pyrethroid* yang memiliki senyawa kimia $C_{21}H_{20}Cl_2O_3$. *Permethrin* bekerja pada sel saraf membran untuk mengganggu channel sodium sehingga menghambat repolarisasi dan menyebabkan kelumpuhan pada kutu.

Pada penelitian ini didapatkan efektivitas sisir serit adalah 0% karena tidak ada penderita *Pediculosis capitis* yang sembuh. Hal ini tidak sesuai dengan penelitian sebelumnya oleh Yari Castiliani menyebutkan bahwa penatalaksanaan menggunakan sisir serit efektif sampai 71%.¹⁵ Tidak sesuai hasil penelitian ini dapat dikarenakan adanya infestasi ulang *Pediculus humanus var. capitis* yang mengakibatkan tidak efektif dalam penatalaksanaan menggunakan sisir

serit. Namun sisir serit efektif menurunkan tingkat infestasi *Pediculosis capitis*.

Efektivitas *Permethrin* pada penelitian ini adalah 65.5%. Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian sebelumnya oleh Ares Mazas E. Yang mengatakan bahwa adanya efektivitas *Permethrin 1%* sebesar 88%-90%.¹⁶ Hal ini dapat disebabkan adanya infestasi ulang *Pediculus humanus capitis* dan resistensi *Pediculosis capitis* terhadap *Permethrin*. Resistensi ini sebelum telah dikemukakan oleh Nani Indah Hardiyanti tahun 2015 yang menunjukkan adanya resistensi penggunaan *Permethrin 1%* sebanyak 88%.¹⁷

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, sisir serit lebih rendah efektivitasnya dibandingkan dengan *Permethrin*. Namun hal ini tidak sesuai dengan penelitian sebelumnya oleh Prashant Verma menyebutkan bahwa penatalaksanaan *Pediculosis capitis* menggunakan sisir serit lebih efektif dibandingkan dengan *permethrin*.¹⁸ Hal ini dapat disebabkan oleh karena penggunaan sisir serit pada penelitian Prashant Verma dikombinasikan oleh penggunaan *coconut oil*.

Kesimpulan

Tidak terdapat efektivitas sisir serit pada penatalaksanaan *Pediculosis capitis* dinilai dari kesembuhan pasien. Namun terdapat efektivitas sisir serit dinilai dari penurunan tingkat infestasi *Pediculus humanus var. capitis*.

Daftar Pustaka

- Khopkar U, Madke B. Pediculosis capitis: An update. *Indian J Dermatology, Venerol Leprol* [Internet]. 2012;78(4):429. (<http://www.ijdv.com/text.asp?2012/78/4/429/98072>, di akses tanggal 30 Januari 2018)
- Center for Disease Control and Prevention (CDC): Pedikulosis (<http://www.cdc.gov/parasites/lice/body>, diakses pada tanggal 6 Februari 2018)
- Vladeni S, Petenaiki E, Roussaki-Schulaze A, Pediculosis capitis: Treatment options among school children in Greece. *Heal Sci J*. 2012;6(4):726-30.
- Suwandi JF, Sari D, Parasitologi B, Kedokteran F, Lampung U. dampak Infestasi Pedikulosis kapitis Terhadap Anak Usia Sekolah Pediculosis capitis Infestation Impact Of School Age Children. 2017;6:24-9
- Restiana R, Aminah S. hubungan berbagai faktor resiko terhadap angka kejadian pediculosis kapitis di asrama. Yogyakarta: Universitas Muhammadiyah; 2010.
- Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI). Indonesian Pediatric Society. Kutu Rambut pada anak [internet]. C 2016 ; cited 2018 Februari 10] available from <http://idai.or.id>
- Pesticide Research Institute [database on the internet]. Head lice control. [diunduh 12 Februari 2018]. Tersedia dari: [http://www.pesticideresearch.com/site/?page_id=3331]
- Tim Pengembang Pedoman Bahasa Indonesia. 2016. *Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia*. Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa. Kemdikbud.
- Zaman Viqar, 2014, Atlas Parasitologi Kedokteran, Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Bertram G. Katzung. Farmakologi dasar dan klinik. 12th ed. Jakarta. EGC; p1068
- Center for Disease Control and Prevention (CDC): Permethrin (<https://search.cdc.gov/search/?query=permethrin>, diakses pada tanggal 6 Februari 2018)
- Verna P. dan Namdeo C. [database on the internet]. Treatment of Pediculosis capitis [diunduh 12 Februari 2018]. Tersedia dari: [<https://www.ncbi.nlm.gov/pmc/articles/PMC4458933/>]
- Nayak S. Indian Association of Dermatologists, Venerologists and Leprologists: vagabond disease.
- MSU Campus Archeology Program. [database on the internet]. Comb Lice [diunduh 12 Februari 2018]. Tersedia dari: [<https://campusarch.msu.edu/?p=5827>]
- Castiliani, Y. ‘Perbandingan efektivitas metode penyisiran basah menggunakan sisir serit dan kondisioner dengan terapi Losio Heksaklorosikloheksan 0 , 5 % pada siswi dengan Pedikulosis Kapitis di sebuah asrama di Jakarta = Efficacy of wet combing method using fine toothed comb and

conditioner compared to Hexachlorocyclohexane 0,5 % lotion for treatment of Pediculosis Capitis in boarding school students in Jakarta', p. 92.

NCBI. [database on the internet]. The efficacy of permethrin lotion in pediculosis capitis. [diunduh 13 Januari 2019]. Tersedia dari: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3905639]

(Hardiyanti *et al.*, 2015) Hardiyanti, N. I. *et al.* (2015) 'Penatalaksanaan Pediculosis capitis Treatment of Pediculosis capitis', 4, pp. 47–52.

IJD (Indian Journal of Dermatology) [database on the internet]. Treatment of pediculosis capitis. [diunduh 14 Januari 2019]. Tersedia dari: [http://www.e-ijd.org/article.asp?issn=0019-5154;year=2015;volume=60;issue=3;epage=238;epage=247;aulast=Verma]