

Received: Oktober 2023	Accepted: Desember 2023	Published: Januari 2024
Article DOI: http://dx.doi.org/10.24903/jam.v8i01.2495		

Peningkatan Pengetahuan Guru Biologi SMA Terhadap *Pediculus humanus capitis* (Pengenalan, identifikasi, dan pengendaliannya)

Mirnawati Dewi
Universitas Palangka Raya
mirnawatidewi22bio@mipa.upr.ac.id

Fandi Tuju
Universitas Palangka Raya
Fandi_7@mipa.upr.ac.id

Febri Nur Ngazizah
Universitas Palangka Raya
febrinurngazizah@mipa.upr.ac.id

Abstrak

Kutu kepala (*Pediculus humanus capitis*) merupakan jenis serangga ektoparasit obligat dan infestasi kutu kepala di rambut manusia disebut Pedikulosis kapitis. Kasus kutu kepala paling banyak ditemukan pada siswa-siswa di sekolah yang dapat menyebabkan gangguan kesehatan dan psikologi pada penderitanya. Kegiatan ini bertujuan menawarkan solusi terhadap kasus yang dijumpai di sekolah-sekolah melalui pelatihan kepada guru SMA di Palangka Raya. MGMP Biologi Palangka Raya telah bekerjasama dengan tim pengabdian. Pelatihan ini diikuti oleh 14 guru biologi yang merupakan perwakilan dari sekolah SMA di palangka Raya dan dilaksanakan di Unniversitas Palangka Raya. Metode pelatihan ini meliputi penyampaian materi tentang pengenalan, identifikasi, dan pengendalian *Pediculus humanus capitis*. Selanjutnya dibuka sesi diskusi dan dilanjutkan pelatihan identifikasi. Untuk mengukur ketercapaian tujuan pelatihan maka di awal dan di akhir pelatihan peserta diberikan *pre-test* dan *post-test*. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pengetahuan guru-guru dari rata-rata nilai *pre-test* sebesar 59,78 menjadi 80,26 pada hasil *post-test*. Secara umum acara pelatihan berjalan lancar yang mendapatkan partisipasi dan antusias dari peserta pelatihan.

Kata kunci : MGMP Biologi Palangka Raya; Kutu kepala; *Pediculosis capitis*; *Pediculus humanus capitis*.

PENDAHULUAN

Kutu kepala merupakan serangga yang berpotensi menimbulkan gangguan dan masalah kesehatan pada manusia. Kasus kutu kepala umumnya di temukan pada anak-anak sekolah sehingga peningkatan pengetahuan tentang ektoparasit sangat penting baik langsung kepada anak-anak, orang tua, dan guru di sekolah. Beberapa pengabdian masyarakat yang telah dilakukan tentang kutu kepala diantaranya oleh Adrianto *et al.* (2021) yaitu memberikan pengetahuan untuk guru-guru Biologi SMA di kabupaten Sidoarjo tentang kutu kepala dengan harapan guru-guru dapat berperan dalam penanganan kutu kepala di sekolah.

Pedikulosis kapitis merupakan infestasi kutu dari subordo Anoplura, famili Pediculidae. Oleh karena itu, infestasi kutu rambut disebut pedikulosis kapitis dan agen etiologinya adalah *Pediculus humanus capitis* (Hadi & Soviana, 2010). Umumnya penyakit tersebut dijumpai di negara-negara berkembang dan miskin. Di Indonesia penyakit akibat infeksi *P. humanus capitis* masih dikategorikan penyakit yang terabaikan. Kasus pedikulosis kapitis sering dijumpai pada anak-anak sekolah karena memiliki ikatan sosial yang erat dan memungkinkan penyebaran infestasi yang cepat. Sehingga, semua anggota keluarga dapat terkena dampaknya (Sari & Fatriyadi, 2016). Kutu kepala mampu menyerang semua tingkat sosial ekonomi dan semua kelompok umur. Infestasi kutu kepala menimbulkan dampak psikososial yang parah dan mengancam kesehatan masyarakat (González-Hilamo, *et al.*, 2022). Adapun faktor yang memungkinkan penyebaran infestasi *P. humanus capitis* yaitu *personal hygiene*, faktor pendidikan, sosial ekonomi, dan kepadatan hunian.

Tim pengabdian dan MGMP (Musyawarah Guru Mata Pelajaran) Biologi SMA Palangka Raya telah bermitra sehingga memudahkan koordinasi dan komunikasi terhadap permasalahan mitra dan tim pengabdian menawarkan solusi ke mitra. Kegiatan yang dilakukan tim pengabdian adalah memberikan pelatihan keguru Biologi SMA di Palangka Raya dengan tujuan meningkatkan pengetahuan dalam pencegahan dan penanganan *P. humanus capitis* di sekolah. Pelatihan terhadap guru semacam ini penting sebagai sarana edukasi pencegahan dan pengendalian penyakit menular. Maka, diharapkan dapat meningkatkan kepedulian akan penyakit yang disebabkan oleh *P. humanus capitis* dan dapat meneruskan informasi tersebut kepada siswa. Sehingga penyakit yang disebabkan oleh *P. humanus capitis* ini nantinya akan mendapat penanganan yang tepat dan tidak menimbulkan gangguan kesehatan. Selain itu, kutu kepala merupakan kelompok Arthropoda sehingga dapat dikemas pada pembelajaran Biologi yang menarik berdasarkan studi kasus yang dijumpai di sekolah masing-masing

METODE

Pelatihan ini dilaksanakan oleh Prodi Biologi, FMIPA, Universitas Palangka Raya. Penyampaian materi dan pelatihan dilaksanakan di Gedung perkuliahan dan laboratorium di Gedung PPIIG (Pusat Pengembangan IPTEK dan Inovasi Gambut) pada hari Senin tanggal 21 Agustus 2023. Adapun metode yang kami lakukan pada pelaksanaan pengabdian masyarakat ini, dengan tiga tahap yaitu a) Koordinasi. Tim pengabdian melakukan koordinasi kepada ketua MGMP Biologi SMA Palangka Raya tentang kebutuhan mitra dan solusi yang ditawarkan oleh tim pengabdian. b) Persiapan. Tim pengabdian mempersiapkan properti yang digunakan pada saat kegiatan berlangsung diantaranya yaitu, laptop, *inFocus*, materi *Power Point* (PPT), ruangan, dan kuesioner. c) Pelatihan. Bentuk pelatihan yang digunakan yaitu ceramah dua arah, dengan memberikan penjelasan tentang *P. humanus capitis*, identifikasi, dan pengendaliannya. Selanjutnya dilakukan pelatihan identifikasi di laboratorium. d) Indikator keberhasilan. Adapun indikator keberhasilan yang diukur pada pelatihan ini yaitu jumlah partisipatif, antusiasme, dan peningkatan pengetahuan peserta. Kemudian metode tersebut diukur dengan analisis deskriptif untuk mengukur ketercapaian indikator keberhasilan pelatihan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan pengabdian peningkatan pengetahuan guru-guru Biologi SMA yang dilakukan oleh tim pengabdian diawali dengan pelaksanaan persiapan, pemaparan materi, dan pelaksanaan praktik sejalan dengan metode pengabdian yang dilakukan oleh Panjaitan *et al.*, (2023).

Pelaksanaan persiapan pelatihan diawali pada saat tim pengabdian melakukan koordinasi dengan ketua MGMP Biologi SMA Palangka Raya. Koordinasi bertujuan menawarkan solusi atas permasalahan mitra. Pelaksanaan pelatihan dilaksanakan dengan kehadiran guru-guru Biologi SMA Palangka Raya. Adapun guru-guru yang hadir merupakan perwakilan dari asal sekolah yang terdiri atas SLBN 1 Palangka Raya, SMAS PGRI 2 Palangka Raya, SMAN 7 Palangka Raya, , SMAN 5 Palangka Raya, SMAN 4 Palangka Raya, SMAN 2 Palangka Raya dan SMAN 1 Palangka Raya. Pelatihan dilaksanakan pada hari senin, tanggal 21 Agustus 2023 berlokasi di ruang perkuliahan dan laboratorium di gedung PPIIG, Universitas Palangka Raya. Untuk mengukur pengetahuan peserta pelatihan maka diawal kegiatan peserta mengerjakan *pre-test*, hasil *post-test* menunjukkan nilai rata-rata 59,78 (Gambar 1). Berdasarkan hasil pengisian *pre-test* bahwa rata-rata peserta pernah menemui kasus kutu kepala, dan secara umum peserta mampu membedakan kutu dewasa, anak kutu (*nymph*), dan telur kutu. Namun secara klasifikasi, morfologi, dan siklus hidup kutu kepala, pengetahuan peserta masih perlu ditingkatkan.



Gambar 1. Peserta pelatihan mengisi kusioner

Selanjutnya dilakukan pemaparan materi yang terdiri atas pengenalan, identifikasi dan pengendalian *P. humanus capaitis* (Gambar 2). Di antara beberapa pertanyaan pada *pre* dan *post- test*, terdapat satu pertanyaan umum namun masih terdapat peserta yang menjawab kurang tepat yaitu “Apakah kutu rambut merupakan jenis serangga?”. *P. humanus capaitis* (kelas Insekta, Ordo Phthiraptera, Subordo Anoplura, famili Pediculidae) merupakan spesies kutu kepala manusia (Hadi & Soviana, 2010). Pengamatan fase siklus hidup *P. humanus capaitis* dewasa, *nymph* dan telur dapat dilakukan dengan mata telanjang, tapi untuk pelaksanaan identifikasi harus menggunakan mikroskop sehingga pada pelatihan ini selain pemaparan materi juga dilakukan identifikasi kutu kepala secara langsung di laboratorium. Telur kepala dicirikan dengan morfologi berbentuk oval dan berwarna kekuningan sampai

putih dengan ukuran 0,3 – 0,8 mm. Telur memiliki operkulum yang menutupinya. *Nymph* tampak seperti kutu dewasa tetapi lebih kecil dan belum dewasa. Tumbuh dengan berganti kulit sebanyak tiga kali. Kutu kepala dewasa berwarna abu-abu dan berbentuk pipih dorsoventral dengan ukuran 2-3 mm, Tubuh terdiri atas tiga bagian yaitu *cephalus*, *thorax*, & *abdomen* (Al-Marjan *et al.*, 2015). Kutu kepala sebagai ektoparasit obligat yang mempunyai hubungan dengan inang manusia dan menunjukkan adanya koevolusi antara inang dan parasit (González-Hilamo *et al.*, 2022).



Gambar 2. Pemaparan materi pelatihan oleh tim pengabdian

P. humanus capaitis penyebab penyakit yang dikenal dengan Pedikulosis capitis, yang menyebabkan gatal dan garukan pada kulit kepala. Tanda merah akibat iritasi yang disebabkan oleh air liur kutu, keseringan menggaruk bagian kepala yang gatal dapat menyebabkan infeksi sekunder berupa impetigo, pyoderma, pembesaran kelenjar getah bening di tempat tersebut serta peningkatan suhu tubuh (Farshad & Jane, 2000). Pemahaman tahapan siklus hidup ektoparasit sangat penting untuk klasifikasi dan mengetahui bagaimana perpindahan dari satu inang ke inang yang lain (Gambar 3).



Gambar 3. Pengamatan dan identifikasi morfologi *P. humanus capitis* oleh peserta pelatihan

Setelah pemaparan materi dibuka sesi diskusi (Gambar 4), pada saat diskusi terdapat 16 pertanyaan yang membuktikan bahwa materi pelatihan disambut antusias oleh peserta. Beberapa pertanyaan yang dilontarkan yaitu “Apakah ketombe ada pengaruhnya terhadap perkembangan kutu kepala pada rambut?”, “Tujuan kutu kepala hidup di rambut manusia adalah menghisap darah sebagai nutrisi, apakah golongan darah juga berpengaruh terhadap terinfeksi kutu kepala?”, “Apakah ada jenis shampo yang disarankan untuk mencegah infeksi kutu kepala?”, “Jika kutu kepala tidak memiliki sayap, kenapa dengan mudah berpindah dari orang terinfeksi ke orang yang sehat?”, Apakah jenis suku, tingkat kebersihan, urban, dan suburban mempengaruhi kemungkinan besar terinfeksi kutu kepala?. Menurut Riswanda *et al.*, (2022) dan Fu *et al.*, (2023) bahwa Pedikulosis kapitis menyerang semua ras dan semua lapisan sosial, namun status sosial ekonomi rendah berpeluang terpapar penyakit ini. Anak-anak sekolah memiliki tingkat infeksi Pedikulosis kapitis yang tinggi sehingga memerlukan pengobatan dan tindakan pencegahan yang efektif untuk menurunkan gejala dan menurunkan tingkat infeksi (Liao *et al.*, 2019).

Setelah pemaparan materi dan untuk mengevaluasi peningkatan pengetahuan peserta pelatihan maka dilakukan *post-test* dengan maksud mengetahui ketercapaian tujuan kegiatan pelatihan ini. Hasil *post-test* peserta dengan rata-rata nilai 80,26, yang menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan guru-guru selama mengikuti pelatihan.



Gambar 4. Peserta pelatihan mengajukan pertanyaan

Di dunia Pendidikan guru memiliki peranan sebagai fasilitator pembelajaran dan indikator keberhasilan Pendidikan di sekolah. Harapannya bahwa para peserta setelah mempelajari siklus hidup dan identifikasi ektoparasit kutu kepala, maka mereka dapat menentukan penanganan, pengendalian yang tepat dan efisien pada siswa saat terdapat kasus Pedikulosis kapitis di sekolah. Selain itu diharapkan materi pelatihan dapat diimplementasikan di kelas pada materi pembelajaran Animalia filum Arthropoda, kelas Insekta. Implementasi hasil pelatihan ini pada saat pembelajaran di kelas dan pada saat praktikum di sekolah merupakan langkah awal pencegahan sehingga siswa memiliki pengetahuan dan mampu menerapkan pencegahan mulai dari diri sendiri. Pelatihan seperti ini perlu dilakukan secara berkelanjutan

pada tema pelatihan pengabdian pendamping SDM (sumber Daya Manusia) unggul yang lebih aplikatif serta inovatif ke guru-guru SMA Biologi se-Palangka Raya (Panjaitan *et al.*, 2023). Kegiatan pelatihan ini didukung oleh koordinasi dan komunikasi yang baik sehingga telah terlaksana dengan lancar dan sangat baik (Gambar 5).



Gambar 5. Foto bersama perwakilan peserta pelatihan bersama dengan tim pengabdi

KESIMPULAN

Pelatihan program dosen pendukung SDM unggul telah meningkat pengetahuan dan keterampilan guru Biologi SMA terhadap pengenalan, identifikasi, dan pengendalian *P. humanus capitis*. Hal tersebut dibuktikan dengan rata-rata hasil *post-test* dengan nilai 80,26 dan antusias peserta dengan beberapa pertanyaan pada sesi diskusi. Peserta pelatihan tertarik menerapkan materi pelatihan di kelas dengan tujuan sebagai langkah awal pada pencegahan dan pengendalian kasus Pedikulosis kapitis pada murid dan lingkungannya. Selain itu guru tertarik mengimplementasikan hasil pelatihan ini pada saat praktikum pada pembelajaran Arthropoda Famili Pediculidae, spesies *P. humanus capitis* di sekolah masing-masing.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih tim pengabdian ucapkan kepada ketua dan guru-guru MGMP Biologi SMA se-Palangka Raya. Terima kasih juga kami sampaikan kepada Dekan (Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam), Universitas Palangka Raya atas pendanaan Program Pemberdayaan Berbasis Masyarakat (DRTPM) pada kegiatan pelatihan ini. Selain itu, kepada mahasiswa Biologi Angkatan 2022 yaitu Ni Wayan Adethasya Swastika, Canda Lorenza, dan Billy Vernandes, terimakasih telah berpartisipasi pada pelaksanaan kegiatan.

REFERENSI

- Al-Marjan, K. S., Koyee, Q. M., & Abdullah, S. M. (2015). In vitro study on the morphological development of eggs (nits) and other stages of head lice *Pediculus humanus capitis* De Geer, 1767. *J Pure Appl Sci*, 27, 35-40.
- Adrianto, H., Tanzilia, M.F., Lindarto, W.W., Dinata, Y.M., Goein, A.M. and Andriani, N.D.A., 2021. Penguatan pengetahuan guru Biologi dalam penanganan kutu kepala (*Pediculus humanus capitis*). *Jurnal Pengabdian Masyarakat: Humanity and Medicine*, 2(2), pp.87-96.
- FARSHAD, F. M. & JANE, A. M. 2000. Shifting Strategies for Dealing with Head Lice Infestation: A Case Study in Guadalupe. Dept. of Biol and Phil, Arizona State Univ.
- Fu, Y. T., Yao, C., Deng, Y. P., Elsheikha, H. M., Shao, R., Zhu, X. Q., & Liu, G. H. (2022). Human pediculosis, a global public health problem. *Infectious Diseases of Poverty*, 11(1), 58.
- González-Hilamo, I. C., Osorio-Benavides, B. D., López-Valencia, D., Munar-Medina, J. V., Campo-Daza, V. H., & Vásquez-Arteaga, L. R. (2022). Prevalence and variables associated with *Pediculus humanus capitis* in schoolchildren from Caloto, Cauca, Colombia. *CES Medicina*, 36(2), 3-16.
- Hadi & Soviana. 2010. Ektoparasi (Pengenalan, identifikasi, & Pengendaliannya). IPB Press. Bogor.
- Liao, C. W., Cheng, P. C., Chuang, T. W., Chiu, K. C., Chiang, I. C., Kuo, J. H., ... & Fan, C. K. (2019). Prevalence of *Pediculus capitis* in schoolchildren in Battambang, Cambodia. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*, 52(4), 585-591.
- Panjaitan, D., Wardhana, V. W., Hadi, R., Tsuraya, F., & Naibaho, F. G. (2023). Pelatihan Karakterisasi Morfologi Bakteri dan Fungi sebagai Pengayaan Praktikum Biologi bagi Guru Sekolah Menengah Atas. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(1), 556-565.
- Riswanda, J., Anwar, C., Zulkarnain, M., & Sitorus, R. J. (2022). Analysis of Socio-Economic Status, Morphology, and Dominant Factors of Personal Hygiene Behavior on the Incidence of Pediculosis Capitis at Orphanages in Palembang City, Indonesia. *Budapest International Research and Critics Institute-Journal (BIRCI-Journal)*, 5(2), 9989-9996.
- Sari, D. dan Fatriyadi, J. (2016) "Dampak Infestasi Pedikulosis Kapitis Terhadap Anak Usia Sekolah *Pediculosis capitis* Infestation Impact Of School Age Children," *Repository Universitas Lampung*, 5, hal. 69–74.