

Edukasi Pencegahan Leptospirosis dan Pengendalian Pestisida Rumah Tangga bagi Ibu-ibu PKK

Mastuti Widi Lestari*¹, M. Taufiq Qurrohman², Tias Yuliana³, Vikita Rekyan Wibowo⁴, Vita Istikhomah⁵, Wulan Setianingrum⁶, Yosefin Chistina Ningsih⁷, Zuzun Farida⁸

^{1,2,3,4,5,6,7,8} Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium, Medis Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional, Indonesia

*e-mail: mastuti.widi@stikesnas.ac.id¹

Abstrak

Leptospirosis adalah penyakit zoonosis terabaikan yang disebabkan oleh bakteri Leptospira yang sering dibawa oleh tikus. Cara penularan leptospirosis pada manusia antara lain melalui kontak dengan air, tanah, dan lumpur yang tercemar bakteri. Penggunaan pestisida rumah tangga banyak digunakan untuk memusnahkan hewan pengganggu dan hama, salah satunya tikus. Penggunaan pestisida rumah tangga yang tidak terkendali dapat menimbulkan efek kronik dan akut pada kesehatan. Ibu-ibu dalam perannya sebagai pengelola rumah tangga tidak lepas dari penggunaan produk-produk kimia rumah tangga, seperti penggunaan pestisida untuk memusnahkan hewan pengganggu. Edukasi pencegahan Leptospirosis dan pengendalian pestisida bagi ibu-ibu PKK Dukuh Pabrik RT 03/RW 01, Desa Wirun, Mojolaban, Sukoharjo telah dilaksanakan. Edukasi diberikan melalui pemaparan materi dilanjutkan tanya jawab dan diskusi. Untuk mengukur peningkatan pengetahuan dilakukan pre-test dan post-test. Hasil yang diperoleh menunjukkan 95,45% peserta mengalami peningkatan pengetahuan. Peningkatan pengetahuan peserta merupakan langkah penting untuk pencegahan leptospirosis dan pengendalian penggunaan pestisida di lingkungan rumah tangga, sehingga dapat menciptakan keluarga yang sehat dan sejahtera.

Kata kunci: Edukasi, Leptospirosis, Pestisida Rumah Tangga

Abstract

Leptospirosis is a neglected zoonotic disease caused by the Leptospira bacteria which is often carried by rats. The ways of transmission of leptospirosis in humans include contact with air, soil, and mud contaminated with bacteria. The use of household pesticides is widely used to destroy nuisance animals and pests, one of which is rats. Uncontrolled use of household pesticides can cause chronic and acute effects on health. Women who are closed as household managers cannot be separated from the use of household chemical products, such as the use of pesticides to destroy nuisance animals. Leptospirosis prevention education and pesticide control for PKK women in Dukuh Factory RT 03/RW 01, Wirun Village, Mojolaban, Sukoharjo has been carried out. Education is provided through presentation of material followed by questions and answers and discussion. To measure the increase in knowledge, a pre-test and post-test were carried out. The results obtained showed that 95.45% of participants experienced an increase in knowledge. Increasing the participants' knowledge is an important step for preventing leptospirosis and controlling the use of pesticides in the household environment, so as to create a healthy and prosperous family.

Keywords: Education, Household Pesticides, Leptospirosis

1. PENDAHULUAN

Leptospirosis adalah penyakit zoonosis terabaikan yang disebabkan oleh bakteri Leptospira (CDC, 2014). Tikus adalah hewan penular potensial leptospirosis karena ruang gerak tikus yang cukup luas (Atmawinata, 2006). Terjadinya leptospirosis juga sering dikaitkan dengan musim penghujan serta kondisi pasca banjir (WHO, 2007). Selain itu, penyakit leptospirosis disebut pula sebagai penyakit akibat pekerjaan dan rekreasi, yang berhubungan dengan air (Chin, 2000). Cara penularan leptospirosis pada manusia yang paling utama melalui kontak dengan air, tanah, dan lumpur yang tercemar bakteri (Widoyono, 2008). Menurut catatan Kementerian Kesehatan, selama tahun 2014 – 2016 terdapat tujuh provinsi yang melaporkan adanya kejadian leptospirosis, yaitu DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, Daerah Istimewa

Yogyakarta, Jawa Timur, Banten dan Kalimantan Selatan (Pusdatin Kemenkes RI, 2017).

Mus musculus (mencit) dikenal sebagai tikus pithi karena ukurannya yang kecil. Mencit merupakan hewan yang sering sekali hidup berdampingan dengan manusia, sering ditemukan di dalam rumah yang kotor, di dalam lemari dan tempat tersembunyi lainnya (Putri *et al.*, 2021). Selain sebagai hama dan perusak bangunan, keberadaannya juga berperan sebagai penyebar penyakit bagi manusia, sehingga harus dilakukan pengendalian. Pengendalian tikus yang biasa dilakukan masyarakat adalah memasang jebakan atau perangkap, racun tikus dan pengasapan. Penggunaan racun tikus kimia berisiko terhadap kematian hewan non target (Putri *et al.*, 2021).

Penggunaan pestisida di rumah tangga banyak dilakukan untuk menciptakan lingkungan yang bebas hewan pengganggu dan hama. Penggunaan pestisida terus meluas di negara berkembang. Meskipun negara berkembang hanya menggunakan 25% dari seluruh pestisida yang diproduksi di dunia, 99% kematian akibat pestisida terjadi di negara berkembang. Hal ini disebabkan penggunaan pestisida yang lebih intensif dan tidak aman serta lemahnya sistem regulasi, kesehatan dan edukasi di negara berkembang (WHO, 2008; Ilmiawati & Reza, 2019).

Pestisida terdiri atas bahan kimia yang diketahui bersifat toksik bagi kesehatan manusia. Paparan jangka pendek dapat menimbulkan sakit kepala dan mual. Pada dosis besar dapat menimbulkan kematian. Di sisi lain, paparan jangka panjang dalam dosis rendah seperti pemakaian sehari-hari di rumah tangga berhubungan dengan timbulnya gangguan janin (Levario-Carillo *et al.*, 2004; Ilmiawati & Reza, 2019), gangguan imunitas (Banerjee, 1999; Ilmiawati & Reza, 2019), cacat lahir (Shaw *et al.*, 1999; Ilmiawati & Reza, 2019), gangguan saraf (Eskenazi *et al.*, 2008; Ilmiawati & Reza, 2019), asma (Hoppin *et al.*, 2009; Ilmiawati & Reza, 2019), leukemia (Van Maele-Fabry *et al.*, 2010) dan kanker (Louis *et al.*, 2017; Ilmiawati & Reza, 2019). Selain itu, paparan terhadap jenis pestisida yang berbeda secara bersamaan dapat menimbulkan efek sinergistik yang meningkatkan toksisitas pestisida (USEPA, 1998; Ilmiawati & Reza, 2019). Pestisida merupakan senyawa larut lemak yang dapat menembus kulit dan mencapai sirkulasi serta dideposisi di jaringan tubuh, terutama jaringan lemak. Penelitian menunjukkan bahwa polutan organik persisten seperti pestisida berhubungan dengan timbulnya penyakit kardiovaskuler (Berg *et al.*, 2019; Ilmiawati & Reza, 2019), dan diabetes melitus (Evangelou *et al.*, 2016; Ilmiawati & Reza, 2019).

Ibu rumah tangga yang tinggal di kota-kota dan perempuan petani di desa merupakan kelompok rentan terhadap efek samping dari pencemaran lingkungan akibat penggunaan zat-zat berbahaya pada produk rumah tangga dan pertanian. Perempuan dan lingkungan sangat erat kaitannya, sebab perempuan dalam menjalankan fungsinya sehari-hari sebagai pengelola rumah tangga. Perempuan setiap hari akan menggunakan produk yang belum tentu bebas dari bahan-bahan pestisida sehingga mengakibatkan kontaminasi langsung dengan bahan berbahaya tersebut.

Berdasarkan latar belakang yang telah diutarakan, penulis ingin memberikan suatu penyuluhan tentang pencegahan leptospirosis dan pengendalian penggunaan pestisida rumah tangga bagi Ibu-Ibu PKK, Dukuh Pabrik RT 03/01, Desa Wirun, Mojolaban, Sukoharjo. Penyuluhan ini diharapkan dapat memberikan peningkatan pengetahuan ibu-ibu tentang bahaya leptospirosis dan penggunaan pestisida rumah tangga.

2. METODE

Penyuluhan pencegahan Leptospirosis dan pengendalian penggunaan pestisida rumah tangga dilaksanakan secara luring pada tanggal 26 Juni 2022 dengan metode ceramah, diskusi tanya jawab dan *medical check-up*. Dalam penyuluhan ini ditargetkan sebanyak minimal 20 ibu-ibu PKK Dukuh Pabrik RT 03/01, Desa Wirun, Mojolaban, Sukoharjo dapat hadir. Pada hari-H, sebanyak 21 ibu-ibu PKK hadir, dimana artinya penyuluhan ini sudah memenuhi target peserta. Penyampaian materi dibagi menjadi dua sub materi, yaitu Pencegahan Leptospirosis dan Pengendalian Penggunaan Pestisida Rumah Tangga. Sebelum diberikan materi, dilakukan pre-test kepada peserta untuk mengetahui adanya kenaikan pengetahuan dari peserta terkait materi edukasi. Hasil pre-test dan post-test kemudian diuji beda menggunakan T-Test pada aplikasi

SPSS. Penyuluhan dikatakan berhasil jika adanya perbedaan pre-test dan post-test. Perbedaan tersebut menandakan adanya peningkatan pemahaman mengenai pencegahan leptospirosis dan pengendalian penggunaan pestisida rumah tangga setelah dilakukan penyuluhan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyuluhan ini merupakan hasil kerjasama antara Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional dengan Desa Wirun, Mojolaban, Kabupaten Sukoharjo. Penyuluhan dihadiri oleh 21 Ibu-ibu anggota PKK Dukuh Pabrik RT 03/01, Desa Wirun. Antusiasme peserta pada saat mengikuti kegiatan penyuluhan sangat tinggi, dilihat dari ketika sesi pemaparan materi para peserta memperhatikan bahkan mencatat dan memotret materi yang disampaikan. Pada saat berlangsung sesi tanya jawab antara peserta dan penyuluh, peserta juga aktif dan kritis baik dalam memberi maupun menjawab pertanyaan yang diberikan, serta ingin lebih tau tentang materi yang telah disampaikan.



Gambar 1. Salah satu peserta penyuluhan mengajukan pertanyaan

Hasil test 21 (100%) peserta mengalami peningkatan nilai dari pre-test ke post test. Rata-rata yang dihasilkan pada hasil pre-test adalah 4,9 sedangkan untuk post-test adalah 7,9. Tabel 1 menunjukkan rekap nilai pretest dan post test peserta.

Tabel 1. Hasil Pre-test dan Post-test Peserta Penyuluhan

No	Nama	Skor Pre Test	Skor Post Test	Kesimpulan
1	Sepiyani	6	11	Meningkat
2	Tiwi	4	6	Meningkat
3	Sri Prihatin	6	10	Meningkat
4	Martini	6	10	Meningkat
5	Intin W	5	6	Meningkat
6	Sumiyati	5	10	Meningkat
7	Elli Natalia	3	10	Meningkat
8	Pariyem	4	5	Meningkat
9	Trima	3	5	Meningkat
10	Handayani	7	9	Meningkat
11	Wartini	5	10	Meningkat
12	Heriyah	6	7	Meningkat
13	Wahyuni	7	9	Meningkat
14	Nur	4	8	Meningkat
15	Indri	4	7	Meningkat
16	Parmi	3	8	Meningkat
17	Jumiyem	4	11	Meningkat
18	Harini	8	10	Meningkat
19	Waldiyati	2	6	Meningkat
20	Dhini	6	11	Meningkat
21	Ny. Sutyem	4	5	Meningkat
Rata-rata		4,9	7,9	Meningkat

Untuk menguji apakah benar terdapat perbedaan antara nilai pre-test dan post-test, dilakukan uji T-berpasangan. Namun, sebelum dilakukan uji T-berpasangan, perlu dilakukan uji normalitas data menggunakan Uji Shapiro-Wilk. Tabel 2 menunjukkan hasil uji Normalitas Shapiro-Wilk.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Pre-test dan Post-test Peserta

	Statistik	dF	Sig,
PRE-TEST	0,955	21	0,415
POST-TEST	0,884	21	0,018

Berdasarkan hasil uji normalitas Shapiro-Wilk, didapatkan bahwa data nilai pre-test terdistribusi normal, dan data nilai post-test terdistribusi tidak normal. Karena terdapat salah satu data yang terdistribusi tidak normal, maka Uji T-berpasangan tidak dapat dilakukan. Uji T-berpasangan mempunyai syarat semua data terdistribusi normal. Maka, uji yang dapat dilakukan adalah uji non parametrik Wilcoxon. Uji Wilcoxon tidak mensyaratkan data terdistribusi normal. Tabel 3 menunjukkan hasil Uji Wilcoxon pada nilai pre-test dan post-test peserta penyuluhan.

Tabel 3. Hasil Uji Wilcoxon Pre-test dan Post-test Peserta

	Post Test-Pre Test
Z	-4,033
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,000

Hasil Uji Wilcoxon menunjukkan bahwa nilai asymp. Sig (2-tailed) sebesar 0,000, dimana $0,000 < 0,05$. Maka dapat disimpulkan, terdapat perbedaan antara nilai pre-test dan post-test peserta penyuluhan. Penyuluhan dikatakan berhasil meningkatkan pengetahuan peserta terkait Pencegahan Leptospirosis dan Pengendalian Penggunaan Pestisida Rumah Tangga.

Kegiatan penyuluhan juga memberikan layanan medical check up berupa pemeriksaan tekanan darah, glukosa, dan kolesterol. Adanya medical check up peserta menjadi mengetahui gambaran kesehatan pada saat mengikuti penyuluhan. Hasil medical check up dari penyuluhan ini menjadikan peserta melakukan antisipasi dengan menjaga pola makan, istirahat teratur, dan memeriksakan kesehatannya lebih lanjut ke dokter ataupun puskesmas. Berdasarkan hasil pengisian angket kepuasan peserta diperoleh nilai rata-rata 4,7 dari skala 5, sehingga dapat disimpulkan bahwa kegiatan penyuluhan ini memuaskan peserta kegiatan.



Gambar 2. Pelaksanaan medical check up bagi peserta penyuluhan

Penyakit leptospirosis merupakan salah satu penyakit yang ditularkan melalui kencing tikus. Penyakit ini disebabkan oleh adanya infeksi bakteri *Leptospira interrogans*. Bakteri ini dapat masuk melalui kulit yang lecet atau selaput lender pada saat kontak dengan banjir atau genangan air, Sungai, selokan, hingga lumpur. Beberapa langkah yang dapat dilakukan untuk mencegah

Leptospirosis antara lain menggunakan sarung tangan dan sepatu boot saat membersihkan selokan, dan mencuci tangan dengan sabun setelah selesai beraktivitas. Masyarakat masih sering menggunakan racun tikus untuk menghalau tikus. Hal ini berkaitan dengan efek samping racun tikus yang dapat mengganggu kesehatan. Penggunaan pestisida salah satunya racun tikus perlu dikendalikan agar tidak berbahaya bagi kesehatan maupun lingkungan. Ke depan, penyuluhan ini perlu dilanjutkan dengan pengenalan dan pembuatan pestisida nabati sebagai alternatif pengganti pestisida rumah tangga, sehingga lebih ramah lingkungan.

4. KESIMPULAN

Kegiatan penyuluhan ini berhasil meningkatkan pengetahuan peserta terkait dengan dilihat dari adanya kenaikan nilai pretest dan post test pada peserta terkait Pencegahan Leptospirosis dan Pengendalian Penggunaan Pestisida Rumah Tangga.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada LPPM Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional yang telah memberi dukungan finansial terhadap kegiatan penyuluhan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Atmawinata E. (2006). *Mengenal Beberapa Penyakit Menular Dari Hewan Kepada Manusia*. Bandung: Yrama Widya.
- Banerjee, B. D., Seth, V., Bhattacharya, A., Pasha, S. T., & Chakraborty, A. K. (1999). Biochemical effects of some pesticides on lipid peroxidation and free-radical scavengers. *Toxicology letters*, 107(1-3), 33-47. [https://doi.org/10.1016/s0378-4274\(99\)00029-6](https://doi.org/10.1016/s0378-4274(99)00029-6)
- Berg, Z. K., Rodriguez, B., Davis, J., Katz, A. R., Cooney, R. V., & Masaki, K. (2019). Association between occupational exposure to pesticides and cardiovascular disease incidence: The Kuakini Honolulu Heart Program. *Journal of the American Heart Association*, 8(19), e012569.
- CDC. (2014). Leptospirosis. <http://www.cdc.gov/leptospirosis/index.html>
- Chin, J. (2000). *Manual Pemberantasan penyakit Menular*. 17 ed. Jakarta: CV. Infomedika.
- Eskenazi, B., Rosas, L. G., Marks, A. R., Bradman, A., Harley, K., Holland, N., ... & Barr, D. B. (2008). Pesticide toxicity and the developing brain. *Basic & clinical pharmacology & toxicology*, 102(2), 228-236.
- Evangeliou, E., Ntritsos, G., Chondrogiorgi, M., Kavvoura, F. K., Hernández, A. F., Ntzani, E. E., & Tzoulaki, I. (2016). Exposure to pesticides and diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Environment international*, 91, 60-68.
- Hoppin, J. A., Umbach, D. M., Long, S., London, S. J., Henneberger, P. K., Blair, A., ... & Sandler, D. P. (2017). Pesticides are associated with allergic and non-allergic wheeze among male farmers. *Environmental health perspectives*, 125(4), 535-543.
- Ilmiawati, C. & Reza, M. (2019). Survei dan Edukasi Penggunaan Pestisida di Rumah Tangga dan Dampaknya terhadap Kesehatan pada Masyarakat di Nagari Panasahan Kota Painan. *Buletin Ilmiah Nagari Membangun*. Vol 2. No. 2: 333-345
- Levario-Carrillo, M., Amato, D., Ostrosky-Wegman, P., González-Horta, C., Corona, Y., & Sanin, L. H. (2004). Relation between pesticide exposure and intrauterine growth retardation. *Chemosphere*, 55(10), 1421-1427.
- Louis, L. M., Lerro, C. C., Friesen, M. C., Andreotti, G., Koutros, S., Sandler, D. P., ... & Beane Freeman, L. E. (2017). A prospective study of cancer risk among Agricultural Health Study farm spouses associated with personal use of organochlorine insecticides. *Environmental*

Health, 16(1), 1-11.

- Pusdatin Kemenkes RI. (2017). *Data dan Informasi Profil Kesehatan Indonesia 2016*. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. Jakarta.
- Putri, A.V., Hajimi, H., & Akhmad, Z. (2021). Efektifitas Ekstrak Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia*) sebagai Pestisida Nabati untuk Pengendalian Mencit (*Mus musculus*). *Jurnal Kesehatan Lingkungan Ruwa Jurai*. Vol. 15. No. 3: 144-148.
- Shaw, G. M., Wasserman, C. R., O'Malley, C. D., Nelson, V., & Jackson, R. J. (1999). Maternal pesticide exposure from multiple sources and selected congenital anomalies. *Epidemiology*, 10(1), 60-66.
- United States Environmental Protection Agency (USEPA). (1998). R.E.D FACTS: DEET. EPA-738-F-95-010.
- Van Maele-Fabry, G., Lantin, A. C., Hoet, P., & Lison, D. (2010). Childhood leukaemia and parental occupational exposure to pesticides: a systematic review and meta-analysis. *Cancer Causes & Control*, 21, 787-809.
- WHO. (2007). *Leptospirosis - Laboratory Manual*. Geneva: World Health Organization.
- WHO. (2008). *Pesticide residues in food: toxicological evaluations*. Rome: World Health Organization.
- Widoyono. (2008). *Penyakit Tropis, Epidemiologi, Penularan, Pencegahan Dan Pemberantasannya*. Jakarta: Erlangga