

Gerakan Edukasi dan Demonstrasi Spray Anti Nyamuk dari Serai dan Jeruk Nipis di Desa Tanjungharjo

***Wahyu Purwanjani, Indah Rahayu, Kukuh Danu Budhima, Ali Akbar Albayani, Raisa Melina Anik Ulul F., Dian Pertiwi, Sukma Nurul Hidayah, Devy Novita A., Indriani Dini Mustava, Hesty Widi Astuti, Oktafia Reza Anggreini, Linda Intan Puspitasari, Puput Rismawati**
Universitas An Nuur Purwodadi, Indonesia

ABSTRAK

Tujuan kegiatan ini adalah mengedukasi pentingnya pencegahan DBD saat adanya gejala dan mengedukasi kelompok sasaran tentang pencegahan sederhana dengan mendemonstrasikan spray serai dan jeruk nipis sebagai anti nyamuk. Metode dalam pengabdian ini mencakup penyuluhan dan demonstrasi tentang cara membuat semprotan anti nyamuk yang terbuat dari bahan alami, yaitu serai dan jeruk nipis. Tema yang diangkat adalah BERSEMI (Bersama Serai Alami), dengan ibu-ibu kader posyandu Desa Tanjungharjo sebagai kelompok sasaran dari penyuluhan ini. Gerakan edukasi dan demonstrasi spray anti nyamuk dari serai dan jeruk nipis yang dilaksanakan di Desa Tanjungharjo memberikan dampak positif kepada masyarakat, bahwa diperlihatkan dari hasil evaluasi banyaknya ibu kader Posyandu yang merasa mendapatkan manfaat dari kegiatan tersebut sebesar 38,76%.

Kata kunci: Batang Serai, Jeruk Nipis, Spray Anti Nyamuk, Penyuluhan.

Dengue Prevention Movement: Education and Demonstration of Making Mosquito Repellent Lemongrass and Lime Sprays

ABSTRACT

The purpose of this activity is to educate the target group about the importance of dengue fever prevention when symptoms appear and to educate the target group about simple prevention by demonstrating lemongrass and lime spray as mosquito repellent. The method in this service includes counseling and demonstrations on how to make mosquito repellent spray made from natural ingredients, namely lemongrass and lime. The theme raised was BERSEMI (With Natural Lemongrass), with mothers of Posyandu cadres in Tanjungharjo Village as the target group of this counseling. Natural formulas are safer than chemicals, especially for children. The educational movement and demonstration of anti-mosquito spray made from lemongrass and lime which was carried out in Tanjungharjo Village had a positive impact on the community, as shown by the evaluation results, that many Posyandu cadre mothers felt they had benefited from the activity, amounting to 38.76%.

Keyword: Lemongrass Stalks, Limes, Mosquito Repellent Sprays, Counseling.

*Corresponding Author:

Email : wahyupurwanjani24@gmail.com
Alamat : Majenang, Kuripan Kec. Purwodadi,
Kab. Grobogan, Jawa Tengah, 58112

Hal: 117-125

This Journal is licensed under a Creative Commons Attribution ShareAlike 4.0



PENDAHULUAN

Kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD) merupakan kasus yang cukup sering terjadi di Indonesia. Maraknya terjadinya DBD ini masih sangat perlu diperhatikan oleh pihak-pihak masyarakat. Menurut Jayanti dkk. (2024), Penyebab dari terjadinya DBD bisa dikarenakan adanya peningkatan kepadatan penduduk dan juga jentik nyamuk. Nyamuk menempati posisi teratas sebagai hewan yang paling banyak menyebabkan kematian di seluruh dunia. Beberapa penyakit mematikan yang ditransmisikan melalui gigitan nyamuk antara lain adalah (1) Filariasis, (2) Chikungunya (yang disebabkan oleh nyamuk jenis *Aedes albopictus* dan *Aedes aegypti*), (3) Demam Berdarah *Dengue* (DBD), dan (4) Malaria. (Oktavianingrum dkk., 2024).

Dengue Hemorrhagic Fever (DBD) merupakan penyakit endemik yang umum dijumpai di daerah tropis. Peningkatan curah hujan, kelembapan udara, genangan air, serta kondisi lingkungan yang tidak bersih dapat berkontribusi terhadap peningkatan kasus DBD. Pengendalian DBD dapat dilakukan melalui tiga metode, yaitu pertama, pemberantasan larvasida (*fogging*); kedua, program 3M (Menguras, Mengubur, dan Menutup); dan ketiga, penggunaan obat nyamuk (insektisida) (Dipahayu dkk., 2022). Melihat kondisi tersebut, maka rumusan masalah dalam kegiatan ini adalah bagaimana meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat, khususnya anggota posyandu, dalam menghasilkan semprotan pengusir nyamuk dengan bahan alami. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memberikan pengetahuan serta menunjukkan cara pembuatan semprotan pengusir nyamuk yang terbuat dari serai dan kulit jeruk nipis sebagai pilihan yang lebih aman dan bersahabat dengan lingkungan.

Penjelasan Gemilang (2012), menyatakan bahwa penelitian yang dilakukan oleh Kardinan dan Azmi menyatakan bahwa bahan antinyamuk yang banyak digunakan adalah *diethyltoluamide* (DEET), DEET aman jika digunakan pada kulit kecuali untuk kulit sensitif namun demikian bila DEET tertelan dan masuk ke saluran cerna contohnya usus halus maka dapat menyebabkan gangguan saluran cerna seperti mual, muntah dan diare. Sehingga untuk mengatasi hal tersebut maka digunakan pengganti zat kimia tersebut dengan bahan alam (Dipahayu dkk., 2022).

Bahan alami seperti serai dan jeruk telah dikenal karena kandungan minyak atsiri yang efektif sebagai pengusir nyamuk alami (Puspita dkk., 2020). Serai mengandung senyawa *citronella* yang memiliki sifat anti-serangga yang kuat (Pongsapan dkk., 2021). Senyawa *limonen* atau *limonoid* adalah salah satu komponen dalam minyak atsiri yang memiliki potensi sebagai pembasmi larva. Zat aktif yang ada dalam kulit jeruk nipis yang memiliki efek sebagai larvasida adalah *limonoid*, yang berfungsi menghalangi proses pergantian kulit larva. Sebagai racun yang menyerang perut, *limonoid* dapat memasuki tubuh larva dari nyamuk *Aedes aegypti*. Ekawati dkk. (2017). Konsentrasi infusa kulit buah jeruk nipis 25% lebih efektif untuk membunuh nyamuk yang disemprotkan pada kotak berukuran 20 cm × 10 cm × 15 cm, dan diamati setiap 15 menit selama 60 menit, persentase kematian nyamuk yang didapat pada menit ke-60 adalah sebesar 90% (Dan dkk., 2017). Teknik infusa yaitu penyeduhan atau perebusan dengan uap air panas atau tidak menggunakan api langsung (dengan panci bertumpuk) menjadikan kandungan senyawa *aromatic citronella* pada serai dapur, *linalool* dan *limonene* pada kulit buah jeruk nipis menjadi tidak rusak. Limbah daun serai dan

kulit jeruk nipis akan mudah didapat oleh ibu rumah tangga, proses pembuatan dengan cara direbus atau infusa juga akan mempermudah pembuatan atau formulasi spray antinyamuk ini di rumah (Dipahayu dkk., 2022).

Dari hal tersebut, maka kelompok 02 KKN Universitas An Nuur yang bertugas di Desa Tanjungharjo Kecamatan Ngaringan memutuskan untuk melaksanakan program kerja yang berupa sosialisasi terkait upaya pengendalian gigitan nyamuk, dengan memanfaatkan bahan alami seperti batang serai dan kulit jeruk nipis untuk digunakan sebagai spray pengusir nyamuk di Desa Tanjungharjo, Kecamatan Ngaringan, Grobogan. Tujuan dari program kerja ini adalah untuk menurunkan atau mencegah efek dari gigitan nyamuk yang dapat menularkan penyakit berbahaya kepada penduduk setempat, khususnya anak-anak di Desa Tanjungharjo, Kecamatan Ngaringan, Grobogan. Disamping itu, program ini juga bertujuan untuk mendorong kader posyandu di Desa Tanjungharjo, Kecamatan Ngaringan, Grobogan agar dapat memanfaatkan bahan-bahan alami seperti daun serai dan sampah non-organik berupa kulit jeruk nipis untuk diolah menjadi produk yang berguna, salah satunya spray pengusir nyamuk. Bahan-bahan alami ini diolah menjadi spray pengusir nyamuk karena dianggap lebih aman untuk penggunaan jangka panjang dan tidak mengandung zat kimia berbahaya bagi kesehatan manusia (Claudia dkk., 2024).

METODE

Lokasi dan Waktu Pelaksanaan

Waktu pelaksanaan kegiatan penyuluhan berlangsung pada hari Sabtu tanggal 18 Januari 2025 yang bertempat di Balai Desa Tanjungharjo, Kecamatan Ngaringan, Grobogan.

Subyek dan Sasaran

Kegiatan edukasi dan demonstrasi mengenai pembuatan spray pengusir nyamuk melibatkan partisipasi dari 21 mahasiswa KKN UNAN (Kuliah Kerja Nyata) kelompok 2, serta 2 Dosen Pembimbing Lapangan, dan dihadiri sekitar 43 kader posyandu dari Desa Tanjungharjo.

Alat, Bahan dan Teknik Pelaksanaan

Alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan demonstrasi kali ini menggunakan Proyektor, Laptop, Kuisisioner pemahaman DBD, Alkohol 70%, botol spray 60 ml, serai, kulit jeruk nipis, dan alkohol 70% dan peralatan berupa kompor, panci, pisau, talenan, gelas ukur, pengaduk dan baskom. Teknik pelaksanaan program pengabdian masyarakat dikerjakan melalui beberapa langkah sebagai berikut: (1) Menyiapkan bahan dan peralatan serta melakukan uji coba sebelum penyuluhan. (2) Pelaksanaan kegiatan meliputi penyampaian informasi berupa tes awal pengetahuan kelompok target mengenai DBD, presentasi dengan PPT dan penjelasan, penayangan video tentang cara membuat semprot pengusir nyamuk, serta praktik langsung kepada para kader posyandu di Desa Tanjungharjo. (3) Evaluasi dari kegiatan dilakukan dengan menilai pemahaman dari kelompok sasaran.

Pelaksanaan Edukasi Pencegahan DBD dan Demonstrasi Pembuatan Spray

Kegiatan penyuluhan ini dilakukan dengan memberikan penyuluhan berupa PPT terkait Demam Berdarah *Dengue* (DBD) yang berisi materi Pengetahuan DBD tentang definisi DBD, tanda gejala, cara pengobatan, pengendalian dan cara pencegahan sederhana dengan membuat spray dari bahan alam disampaikan oleh mahasiswa KKN UNAN kelompok 2 kepada Ibu-ibu kader posyandu Desa Tanjungharjo, kemudian dilanjutkan dengan menampilkan video pembuatan spray antinyamuk dan mempraktikkan demonstrasi pembuatan spray antinyamuk dari kombinasi serai dan kulit jeruk nipis. Melalui kegiatan ini, para ibu kader tidak hanya diberikan pengetahuan tentang pentingnya pencegahan penyakit DBD, tetapi juga dibekali ketrampilan untuk membuat produk alami yang ramah lingkungan dan efektif mengusir nyamuk. Selain itu, dilaksanakan *post test* terkait pentingnya pencegahan DBD sedini mungkin. Diharapkan hasil spray antinyamuk yang dibuat diharapkan dapat digunakan secara langsung oleh masyarakat untuk meningkatkan kesadaran dan tindakan pencegahan terhadap penyebaran DBD.

Tahap Evaluasi

Penilaian evaluasi kegiatan dengan memberikan beberapa pertanyaan kembali kepada kelompok sasaran terkait pemahaman lebih mendalam tentang DBD dan juga pemanfaatan bahan alam sebagai salah satu pencegahan DBD. terdapat 15 pertanyaan berikut ini dengan 2 jawaban "Sudah" dan "Belum" untuk mendapatkan penilaian yang tepat. Berikut adalah daftar pertanyaan yang diajukan kepada kelompok sasaran:

- a. Apakah anda sudah memahami apa itu DBD?
- b. Apakah anda sudah mengerti cara mengenali bagaimana pasien terserang DBD?
- c. Apakah anda sudah mengerti cara mencegah penyakit DBD?
- d. Apakah pelaksanaan 3M sudah terlaksana di wilayah Anda?
- e. Apakah pelaksanaan 3M dapat mengurangi jumlah pasien yang terjangkit DBD?
- f. Apakah anda mengetahui cara lain untuk mencegah terjangkitnya penyakit DBD?
- g. Apakah anda cara yang anda lakukan untuk mencegah DBD cukup bermanfaat?
- h. Apakah anda tahu bahwa ada bahan alam yang dapat digunakan untuk mengusir nyamuk?
- i. Apakah anda tahu cara mengolah bahan alam tersebut untuk menjadi sediaan spray sebagai cara pencegahan sederhana?
- j. Apakah anda mendapatkan manfaat dari edukasi pencegahan DBD kali ini?
- k. Apakah anda mendapatkan manfaat dari demonstrasi pembuatan sediaan spray serai dan jeruk nipis?
- l. Apakah bahan-bahan pada sediaan tersebut mudah diperoleh?
- m. Apakah demonstrasi pembuatan sediaan Spray tersebut sulit dipahami?
- n. Apakah pembuatan sediaan spray tersebut bisa di lakukan di rumah?
- o. Apakah gerakan pencegahan DBD kali ini bermanfaat bagi anda?

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan penyuluhan pembuatan spray antinyamuk kombinasi serai dan kulit jeruk nipis menunjukkan antusiasme yang tinggi dari ibu kader Desa Tanjungharjo. Selama kegiatan, para ibu kader aktif mengikuti dan menyimak penyampaian materi mengenai pentingnya pencegahan DBD melalui penggunaan produk alami yang aman dan efektif. Selain itu para peserta juga aktif dalam sesi tanya jawab terkait manfaat dan kegunaan spray anti nyamuk kombinasi serai dan kulit jeruk nipis. Secara keseluruhan, kegiatan ini memberikan dampak positif dalam meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan ibu kader, sekaligus memperkuat upaya pencegahan penyakit DBD di masyarakat.

Hasil survei menunjukkan bahwa sejumlah dusun di Desa Tanjungharjo menghadapi masalah karena populasi nyamuk yang tinggi, disebabkan oleh parit di dusun yang tercemar oleh banyak sampah. Masyarakat sangat membutuhkan solusi yang efektif dan sederhana untuk menghindari gigitan nyamuk. Oleh karena itu, kegiatan sosialisasi tentang pembuatan spray anti nyamuk dipilih sebagai kegiatan yang sesuai.

Hasil kegiatan ini diperkuat oleh beberapa penelitian sebelumnya. Penelitian oleh Dipahayu & Annurijati dkk. (2022) menunjukkan bahwa spray anti nyamuk berbahan dasar infusa daun serai dan kulit jeruk nipis efektif mengusir nyamuk karena kandungan *citronella* dan *limonoid* yang bersifat sebagai larvasida alami. Penelitian tersebut membuktikan bahwa bahan – bahan alami ini tidak hanya aman, tetapi juga memiliki efektivitas tinggi dalam mencegah gigitan nyamuk penyebab DBD. Selain itu Ekawati dkk. (2017) dalam penelitiannya menemukan bahwa infusa kulit buah jeruk nipis dengan konsentrasi 25% mampu membunuh 90% nyamuk *aedes aegypti* dalam waktu 60 menit. Temuan ini menguatkan bahwa pemanfaatan bahan alami seperti dalam kegiatan penyuluhan ini dapat menjadi solusi nyata dan aplikatif dalam upaya pencegahan DBD di masyarakat. Kesamaan hasil ini menunjukkan bahwa formulasi spray yang digunakan dalam kegiatan ini selaras dengan hasil penelitian terdahulu, baik efektivitasnya dalam mengusir nyamuk.

Sebelum kegiatan penyuluhan mahasiswa menyiapkan bahan dan alat serta melakukan percobaan untuk memastikan suksesnya pembuatan semprotan pengusir nyamuk. Bahan yang digunakan mencakup serai, kulit jeruk nipis, dan alkohol 70%. Alat yang diperlukan meliputi kompor, panci, pisau, talenan, pengaduk, gelas ukur, dan baskom. Percobaan dilakukan untuk mengetahui proporsi bahan yang akurat dan efisien.

Cara pembuatan *spray* obat nyamuk dimulai dari menyiapkan serai, memisahkan serai dari akarnya kemudian diambil sedikit daun dan bagian batangnya, selanjutnya serai dicuci dibawah air mengalir, lalu dipotong kecil-kecil agar aromanya keluar. Selain menyiapkan serai, perlu disiapkan jeruk nipis lalu ambil bagian kulitnya, kemudian potong kulit jeruk nipis menjadi dua bagian. Potongan serai dan kulit jeruk nipis dimasukan terlebih dahulu ke dalam panci kemudian direbus dengan menggunakan air sebanyak 450 ml. Rebus bahan-bahan sampai kurang lebih 1/3 air menyusut. Setelah selesai direbus biarkan air rebusan dingin terlebih dahulu, lalu saring dan ambil sari rebusan serai dan jeruk nipis. Setelah disaring sari serai dan jeruk nipis, dimasukkan ke dalam wadah dan dicampurkan dengan 50 ml alkohol 70% dengan perbandingan 1:3 (1 bagian pelarut dan 3 bagian campuran rebusan serai dan kulit jeruk nipis). Masukan ke

botol semprot ukuran 60 ml dan spray anti nyamuk yang terbuat dari bahan alam siap digunakan diseluruh bagian kulit, dikecuali bagian wajah terutama bagian sensitif seperti area mata, hidung, mulut.



Gambar 1
Edukasi Pencegahan DBD kepada Kader Posyandu Desa Tanjungharjo



Gambar 2
Demonstrasi Pembuatan Sediaan Spray Serai dan Jeruk Nipis



Gambar 3
Hasil Pembuatan *Spray* Serai dan Jeruk Nipis sebagai Anti Nyamuk



Gambar 3
Dokumentasi Kegiatan Sosialisasi *Spray* Anti Nyamuk Serai dan Kulit Jeruk Nipis

Dari hasil kuisioner evaluasi yang diberikan pada saat sebelum presentasi dimulai dan setelah kegiatan edukasi dan demonstrasi dilaksanakan didapatkan hasil yang cukup baik, persentase respon kelompok sasaran didapatkan adanya kenaikan pemahaman lebih dari 10% dengan rata-rata pemahaman sebesar 38,76%. Ini menandakan bahwa manfaat edukasi dan demonstrasi pencegahan DBD dengan membuat spray anti nyamuk dari serai dan jeruk nipis cukup bermanfaat bagi ibu-ibu kader posyandu. Yang diharapkan setelah kegiatan ini selesai adalah pencegahan dengan metode sederhana bisa tetap diterapkan dan pemanfaatan bahan alam untuk mencegah DBD bisa difungsikan dengan baik sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Tabel 1
Tingkat Pengetahuan Sebelum dan Setelah di Berikan Edukasi

No. Pertanyaan	Sudah (Pre)	Belum (Pre)	Sudah (Post)	Belum (Post)	Pesentase pemahaman
1	25	18	43	0	41,86%
2	22	21	40	13	41,86%
3	28	15	43	0	34,88%
4	20	23	30	13	2,33%
5	15	28	25	18	23,26%
6	15	28	30	12	34,88%
7	20	23	30	12	23,26%
8	28	15	40	13	27,91%
9	13	30	43	0	69,77%
10	20	23	42	1	51,16%
11	17	24	43	0	60,47%
12	31	12	41	2	23,26%
13	22	21	43	0	48,84%
14	21	22	39	4	41,86%
15	23	20	38	5	34,88%

Persentase Rata-Rata

Sumber: Data Primer Diolah, 2025

SIMPULAN

Lingkungan tempat tinggal dapat memberikan dampak yang cukup besar dalam peningkatan jumlah perkembangbiakan nyamuk. Seperti parit yang ada di sekitar Desa Tanjungharjo, hal ini meningkatkan populasi nyamuk. Nyamuk adalah hewan yang memberi efek buruk jika berhasil menggigit manusia, sebab air liur yang tertinggal bisa menjadi tempat munculnya penyakit. Mahasiswa kelompok 2 KKN di Desa Tanjungharjo membuat sebuah program penyuluhan untuk menanggulangi gigitan nyamuk di Dusun Geritan, Dorosemi, Krajan Timur, taman program ini berupa sosialisasi pembuatan spray obat nyamuk yang dibuat dari bahan alami yakni serai beserta dengan limbah organik yakni kulit jeruk nipis. Pembuatan spray pengusir nyamuk yang berasal dari bahan-bahan alami ini diharapkan mampu mengatasi efek dari gigitan nyamuk di Desa Tanjungharjo, sehingga masyarakat dapat terlindungi dari penyakit yang berbahaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aritonang, B. N. R. S., Carolina, K. (2017). Uji Efektivitas Infusa Kulit Buah Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) dengan Pembanding Spray Anti Nyamuk Bermerk Terhadap Nyamuk *Aedes aegypti*. *Jurnal Sains dan Teknologi Laboratorium Medik*, 2(1), 14-18. <https://doi.org/10.52071/jstlm.v2i1.15>.

- Claudia, C. F., Safitri, S. N., Achmad, F. S. P., Al Ghifari, A. F., Hapsari, D. P., Nurhidayah, M. P., Salam, F. W. A., Krisna, B. S. S., & Tukiman, T. (2024). Sosialisasi dan Pembuatan Spray Anti-Nyamuk Alami dari Serai dan Jeruk sebagai Upaya Pencegahan DBD. *ARDHI : Jurnal Pengabdian Dalam Negri*, 2(4), 74–85. <https://doi.org/10.61132/ardhi.v2i4.645>.
- Dipahayu, D., & Annurijati, S. (2022). Penyuluhan Formulasi Spray Anti Nyamuk dari Infusa Limbah Daun Serai (*Cymbopogon nardus*) dan Kulit Buah Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*). *Jurnal Abdi Masyarakat Kita*, 2(2), 152-160. <https://doi.org/10.33759/asta.v2i2.288>.
- Ekawati, E. R., Santoso, S. D., & Purwanti, Y. R. (2017a). Pemanfaatan Kulit Buah Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*) Sebagai Larvasida *Aedes Aegypti* Instar III. *Jurnal Biota*, 3(1), 1-5.
- Febrian, J. E., & Sukendra, D. M. (2024). Distribusi Kejadian DBD Berdasarkan Kepadatan Penduduk dan Jentik Nyamuk di Puskesmas Kedungmundu. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 8(3), 384–396. <https://doi.org/10.15294/higeia/v8i3/5324>.
- Oktavianingrum, M., Fakhirah, N., Ramadhan, Y. A., & Widodo, C. (2024). Sosialisasi Penanggulangan Gigitan Nyamuk dengan Memanfaatkan Daun Serai dan Kulit Jeruk Nipis menjadi Obat Spray Anti Nyamuk di Kelurahan Mulyorejo, Surabaya. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 4(2), 331–336.
- Pongsapan, A. D., Prayoga, D. K., Hisan, A. K., Rambli, S. E. G., & Eddy, H. J. (2021). Formulasi Daun Jeruk Purut dan Serai sebagai Tablet Antifeedant. *Jurnal Sains dan Teknologi Laboratorium Medik*, 4(2), 14-18. <https://doi.org/10.35799/pmj.v4i2.37789>.
- Qadriana, N., Mappau, Z., Askur, A., & Islam, F. (2024). Uji Efektifitas Ekstrak Kulit Buah Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*) sebagai Insektisida Alami terhadap Nyamuk *Aedes Aegypti*. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Mapaccing*, 2(2), 90-96. <https://doi.org/10.33490/mpc.v2i2.1159>.