

Pemanfaatan Serbuk Daun Sirih (*Piper Betle L.*) Sebagai Biolarvasida Anti Jentik Nyamuk Di Desa Mayang Kelurahan Mayang Kabupaten Sukoharjo

**Muhammad Taufiq Qurrohman¹, Azridayanti Sekar Kinasih², Indah Dwi Astuti³,
Nadia Testian Fitriani⁴, Retno Palupi Dwi Damayanti^{5*}**

Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis, Sekolah Tinggi Ilmu
Kesehatan Nasional

Email: m.taufiqqurrohman@stikesnas.ac.id

Abstrak: *Beberapa faktor yang mempengaruhi DBD adalah rendahnya status imun kelompok masyarakat dan banyaknya tempat perkembangbiakan nyamuk. Daun sirih mengandung alkaloid dan senyawa seperti minyak atsiri, sineol dan tanin. Kegiatan penyuluhan dilaksanakan pada hari Kamis, 20 Oktober 2022 kepada ibu PKK desa Mayang, Kelurahan Mayang, Sukoharjo, Jawa Tengah. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini meliputi Ceramah atau Presentasi dan Demonstrasi. Penyampaian materi secara ceramah langsung yaitu demam berdarah dan pembuatan serbuk daun sirih sebagai biolarvasida anti jentik nyamuk. Ibu-ibu PKK diberikan serbuk daun sirih yang telah dimasukkan ke dalam kain tile. Evaluasi kegiatan dilakukan dengan metode pretest dan posttest, dari hasil kegiatan yang dilakukan diketahui adanya peningkatan pengetahuan dan pemahaman tentang materi yang disampaikan berdasarkan uji Wilcoxon menunjukkan nilai signifikansi (2-tailed) adalah 0,011 dimana $<0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini telah berhasil memberikan manfaat bagi para peserta.*

Kata kunci: *Penyuluhan kesehatan, jentik nyamuk, daun sirih.*

Pendahuluan

Demam berdarah dengue (DBD) adalah penyakit yang disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan dari orang ke orang melalui gigitan vektor utama yaitu *Aedes aegypti*, meskipun spesien lain seperti *Aedes albopictus* juga dapat menjadi vektor penularan. Demam berdarah sering terjadi di daerah tropis dan sering menyebabkan kejadian yang tidak biasa (KLB). Beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya DBD adalah rendahnya status imun kelompok masyarakat dan kepadatan nyamuk yang ditularkan karena banyaknya tempat perkembangbiakan nyamuk yang biasanya terjadi pada musim hujan. Penyakit ini juga dapat menyerang semua kelompok umur setiap tahunnya (Kemenkes RI, 2011).

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) memperkirakan bahwa 2,5 miliar orang atau 40% populasi didunia beresiko terkena penyakit DBD terutama yang tinggal di daerah perkotaan di negara tropis dan subtropis. Saaat ini juga diperkirakan 390 juta infeksi *dengue* yang terjadi diseluruh dunia setiap tahunnya. Berdasarkan data profil kesehatan Indonesia pada awal tahun 2019 data yang masuk sampai tanggal 29 Januari 2019 tercatat jumlah penderita DBD sebesar 13.683 penderita, dilaporkan dari 34 Provinsi dengan 132 kasus diantaranya

meninggal dunia. Angka tersebut lebih tinggi jika dibandingkan dengan bulan Januari tahun sebelumnya (2018) dengan jumlah penderita sebanyak 6.167 penderita dan jumlah kasus meninggal dunia sebanyak 43 kasus. Pada awal tahun 2019 ini tercatat beberapa daerah yang melaporkan kejadian luar biasa (KLB) DBD diantaranya Kota Manado (Sulawesi Utara) dan 7 kabupaten/kota di Nusa Tenggara Timur (NTT) yaitu Sumba Timur, Sumba Barat, Manggarai Barat Ngada, Timor Tengah Selatan, Ende dan Manggarai Timur. Sedangkan beberapa wilayah lain mengalami peningkatan kasus, namun belum melaporkan status kejadian luar biasa (KLB) (Kementerian Kesehatan RI, 2019). Saat ini angka demam berdarah di Kabupaten Sukoharjo tercatat sebanyak 185 kasus (IR = 20,38 per 100.000) dan meningkat menjadi 222 kasus pada tahun 2021 (IR = 24,35 per 100.000). dari total yang telah terkonfirmasi.

Salah satu tumbuhan yang mampu membunuh jentik nyamuk untuk penyakit demam berdarah dapat menggunakan daun sirih (*Piper betle L.*) karena tumbuhan mengandung zat yang bersifat racun bagi serangga khususnya jentik nyamuk. Daun sirih diketahui mengandung alkaloid dan senyawa lain seperti minyak atsiri, sineol dan tanin. Senyawa alkaloid ini bertanggung jawab untuk membunuh jentik nyamuk, dan mekanisme kerjanya mirip dengan bubuk detoks. Ekstrak etanol 95% (pelarut polar) dari serbuk kering daun sirih dilaporkan dapat membunuh larva *Aedes aegypti* pada konsentrasi 100 ppm (Yulimarni et al., 2021). Sehingga pelaksanaan PKMD (Penyuluhan Kesehatan Masyarakat Desa) STIKES Nasional tahun 2022 ini dilaksanakan di Desa Mayang, Kelurahan Mayang, Kabupaten Sukoharjo dengan menyesuaikan keadaan saat ini. Program ini membantu masyarakat akan pentingnya menjaga kebersihan di lingkungan sekitar agar terhindar dari penyakit demam berdarah.

Metode

Tempat dan waktu pelaksanaan pengabdian masyarakat desa dilaksanakan pada bulan Oktober 2022 di Desa Mayang, Kelurahan Mayang, Kabupaten Sukoharjo. Sasaran kegiatan pengabdian masyarakat diutamakan ibu-ibu Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) di wilayah Desa Mayang, Kelurahan Mayang, Kabupaten Sukoharjo. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini meliputi Ceramah atau Presentasi dan Demonstrasi.

A. Ceramah atau Presentasi

Metode ceramah yang menggunakan media presentasi *power point* secara langsung. Materi presentasi *power point* berisi tentang edukasi manfaat daun sirih sebagai obat pemberantas jentik-jentik nyamuk di Desa Mayang, Kelurahan Mayang, Kabupaten Sukoharjo yang disampaikan oleh pemateri.

B. Demonstrasi

Metode demonstrasi dalam bentuk demonstrasi langsung pembuatan daun sirih oleh panitia sebagai narasumber dengan harapan ibu-ibu PKK dapat melaksanakan simulasi secara sempurna pemanfaatan serbuk daun sirih (*Piper betle L.*) sebagai biolarvasida anti jentik jentik nyamuk.

C. Pembuatan Biolarvasida Anti Jentik-Jentik Nyamuk

1. Alat dan Bahan yang digunakan

a. Alat

1) Kain tile (kain berpori)

- 2) Gunting
- 3) Timbangan
- 4) Tali pengikat
- b. Bahan
 - Daun sirih (*Piper betle L.*)
2. Cara kerja pembuatan biolarvasida
 - a. Persiapan Serbuk Daun Sirih (*Piper betle L.*)
 - 1) Daun sirih yang masih segar atau berwarna hijau di cuci terlebih dahulu dan di jemur di bawah sinar matahari sampai kering, rapuh dan berwarna coklat tua.
 - 2) Daun yang sudah kering, kemudian dihaluskan dengan blender atau jika daun sudah rapuh bisa diremukan dengan tangan sampai halus (berbentuk serbuk).
 - b. Pembuatan Biolarvasida Daun Sirih (*Piper betle L.*)
 - 1) Serbuk daun sirih yang sudah siap di timbang beratnya mencapai 60-70 gram.
 - 2) Kemudian serbuk daun sirih dimasukkan ke dalam kantong tile (kantong berpori) dan ikat dengan tali pengikat dengan baik.
 - 3) Biolarvasida daun sirih siap untuk digunakan sebagai anti jentik-jentik nyamuk.
 - c. Aplikasi Penggunaan Biolarvasida Daun Sirih (*Piper betle L.*)
 - 1) Serbuk daun sirih dapat dimasukkan ke dalam tong penampungan air hujan yang terdapat jentik-jentik *Aedes aegypti*.
 - 2) Biolarvasida daun sirih dapat dibiarkan ke dalam penampungan air maksimal 12 jam yang akan mengakibatkan jentik-jentik *Aedes aegypti* mati.
 - 3) Jika masih terdapat jentik-jentik *Aedes aegypti* maka perlu dilakukan penambahan biolarvasida daun sirih.

Hasil

A. Tahap Persiapan

Tahap persiapan pada Penyuluhan Kesehatan Masyarakat pada tanggal Kamis, 20 Oktober 2022 di Desa Desa Mayang, Kelurahan Mayang, Kabupaten Sukoharjo membahas mengenai pematangan konsep acara, persamaan persepsi, pembagian kerja tim, pemateri dan rangkaian kegiatan yang akan dilakukan. Persiapan pelaksanaan kegiatan PKMD ini dihadiri oleh tim pengusul PKMD dan dosen pembimbing.

B. Kegiatan Penyuluhan

Khalayak sasaran dari penyuluhan ini adalah ibu-ibu PKK di Desa Mayang, Kelurahan Mayang, Kabupaten Sukoharjo. Kegiatan penyuluhan berawal dari mencuci tangan sebelum memasuki ruangan dalam rangka menerapkan protokol kesehatan COVID-19, tidak lupa para peserta menggunakan masker dan menjaga jarak satu sama lain. Sebelum penyampaian materi dilakukan pre-test terlebih dahulu untuk mengetahui tingkat pengetahuan peserta mengenai materi demam berdarah. Dari hasil pre-test ke 20 peserta penyuluhan didapatkan nilai rata-rata sebanyak 85,50. Pada akhir penyampaian materi diadakan kembali post-test untuk mengukur apakah peserta dapat lebih paham akan materi yang telah disampaikan. Dari hasil post-test tersebut didapatkan peningkatan nilai rata-rata menjadi 89,50.

Penyampaian materi dilakukan setelah peserta mengerjakan soal-soal pre-test. Materi pertama membahas tentang demam berdarah. Pencegahan DBD dapat dilakukan dengan mengubah perilaku masyarakat dengan mengutamakan pola hidup bersih dan agar terhindar dari berbagai penyakit. Salah satunya dapat dilakukan dengan program 4M *Plus*. 4M *Plus* adalah program yang mencakup kegiatan seperti: pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan seperti menguras tempat penampungan air, menyegel tempat penampungan air, mengubur dan membuang barang bekas, memantau keberadaan jentik nyamuk dan meningkatkan kesadaran masyarakat akan kebersihan lingkungan (Respati *et al.*, 2016).

Dilanjutkan penyampaian materi kedua disampaikan oleh mahasiswa yang memaparkan pemanfaatan serbuk daun sirih (*Piper betle L.*) sebagai biolarvasida anti jentik nyamuk disampaikan dengan secara langsung dengan pembuatan serbuk daun sirih.



Gambar 1 Demonstrasi Pembuatan Hand Sanitizer di Desa Mayang Sukoharjo

Setelah penyampaian ke dua materi selesai, kegiatan dilanjutkan dengan sesi tanya jawab kepada Ibu-Ibu PKK. Antusiasme peserta sesi tanya jawab berjalan dengan lancar, peserta aktif dalam memberikan pertanyaan serta ingin tahu lebih mengenai materi yang telah disampaikan.

Acara dilanjutkan dengan mengerjakan soal-soal post test yang sudah dibuat oleh tim penyuluhan. Hasil dari Pre-test dan Post-test disajikan pada Tabel.

Tabel 1 Hasil Pre-test dan Post-test peserta

NAMA	PRETES	POSTEST
Maryani	100	100
Eko Sri Rahayu	100	100
Sri Wiyani	70	80
Sumarni	80	90
Sayuin S.pd	90	90
Kristina	80	90
Marsiti	70	90
V. Emmy W	90	90
FR. Sudarti	80	90
Nanik W	80	90
Puji Astuti	100	100
Sri Mulyani	100	100
Sri Sulastri	100	100

Ekoningtyas E.R	90	100
Sawitri	70	70
Suminem	80	80
Sri Dewi M	70	70
Rusdianti	80	80
Arti	90	90
Atmi	90	90
TOTAL	85,5	89,5

Dari hasil kedua test tersebut kemudian dimasukkan kedalam SPSS untuk diuji menggunakan Test of Normality (Tabel 2) kemudian dilanjutkan dengan uji Wilconxon (Tabel 3).

Tabel 2 Test of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRETES	,192	20	,053	,873	20	,014
POSTEST	,271	20	,000	,845	20	,004

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel 3 Uji Wilcoxon

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
POSTEST - PRETES	Negative Ranks	0 ^a	,00	,00
	Positive Ranks	7 ^b	4,00	28,00
	Ties	13 ^c		
	Total	20		

a. POSTEST < PRETES

b. POSTEST > PRETES

c. POSTEST = PRETES

Berdasarkan Tabel 2 uji normalitas didapatkan hasil p value >0,05 pada pretest dan p value < 0,05 pada posttest, maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi tidak normal. Berdasarkan uji normalitas yang dilakukan maka dilakukan uji non parametrik Wilcoxon.

Berdasarkan Tabel 3 hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai signifikansi (2-tailed) adalah 0,011 dimana <0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil pretest dan posttest mengalami perubahan yang signifikan. Peserta tidak hanya mengerjakan soal pretest dan posttest, pesert juga diminta untuk mengisi kuisioner.

Diskusi

Pengendalian jentik nyamuk secara alami kini dapat dilakukan dengan peptisida nabati. Peptisida nabati yang diperoleh dari sumber alami dapat mengurangi berbagai pencemar lingkungan seperti pencemaran air dan resistensi serangga terhadap pestisida. Salah satu tumbuhan yang mengandung zat yang bersifat racun bagi serangga khususnya jentik nyamuk adalah daun sirih (*Piper betle L.*). Daun sirih diketahui mengandung alkaloid dan senyawa lain seperti minyak atsiri, sineol dan tanin. Senyawa alkaloid ini bertanggung jawab untuk

membunuh jentik nyamuk, dan mekanisme kerjanya mirip dengan bubuk detoks. Ekstrak etanol 95% (pelarut polar) dari serbuk kering daun sirih dilaporkan dapat membunuh larva *Aedes aegypti* pada konsentrasi 100 ppm (Yulimarni et al., 2021).

Kesimpulan

Kegiatan Program Penyuluhan Kesehatan Masyarakat Desa (PKMD) kepada Ibu – Ibu PKK Desa Mayang, Kelurahan Mayang, Kabupaten Sukoharjo yang dilaksanakan pada tanggal 20 Oktober 2022 di Kantor Kelurahan Mayang Kabupaten Sukoharjo dapat disimpulkan berhasil karena:

1. Peserta memperhatikan dan antusias dengan materi yang disajikan dilihat dari peserta yang bertanya yang dibatasi oleh 3 orang dan dijawab langsung oleh dosen pembimbing dan mahasiswa..
2. Peserta dapat memahami materi yang disampaikan dilihat dari peningkatan nilai post test terhadap pre test yang signifikan.
3. Peserta dapat memanfaatkan daun sirih sebagai biolarvasida dalam membunuh jentik-jentik nyamuk di kehidupan sehari-hari karena daun sirih sendiri memiliki kandungan alkaloid dan senyawa lain untuk terhindar dari penyakit demam berdarah.

Acknowledgement

1. Terima kasih kepada bapak Harjono selaku Kepala Desa Mayang, Kelurahan Mayang, Kabupaten Sukoharjo yang sudah memberikan izin untuk melaksanakan kegiatan PKMD.
2. Terima kasih kepada Ibu-Ibu PKK Desa Mayang, Kelurahan Mayang, Kabupaten Sukoharjo yang telah berantusias hadir dan aktif dalam diskusi penyampaian materi.
3. Terima kasih kepada bapak Muhammad Taufiq Qurrohman, S.Si.M.Sc selaku dosen pembimbing pada Kegiatan Program Penyuluhan Kesehatan Masyarakat Desa Mayang, kelurahan Mayang, Kabupaten Sukoharjo.
4. Terimakasih juga kepada rekan-rekan anggota tim Kegiatan Program Penyuluhan Kesehatan Masyarakat Desa dan rekan-rekan dari STIKES Nasional Surakarta yang telah ikut serta mensukseskan penyelenggaraan kegiatan PKMD sehingga acara berjalan dengan lancar.

Daftar Referensi

- Kemendes RI. (2011). Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan. Kementerian Kesehatan RI.
- Kemendri Kesehatan RI. (2019). Kesiapsiagaan Menghadapi Peningkatan Kejadian Demam Berdarah Dengue Tahun 2019. Kementerian Kesehatan RI.
- Respati, Titik.Eka Nurhayati. Mahmudah. Yudi Feriandi. Budiman. fajar Ylianto. Kince Sakinah. (2016). Pemanfaatan Kalender 4M Sebagai Alat Bantu Meningkatkan Peran Serta Masyarakat dalam Pemberantasan dan Pencegahan Demam Berdarah 4M Calendar Developmet for Monitoring Tools to Increase Community Participation in the Dengue Control Program". *Global Medical & Health Communication*, 4(2), pp. 121–128.

Yulimarni, Baharudin, A., Widdiyanti, Prastawa, W., Akbar, T. (2021). Pelatihan Batik Tulis dan Batik Ecoprint di Kampung Tobiang Rumah Baca Art Lab Nagari Sungai Talang Kabupaten Lima Puluh Kota. *Jurnal Abdidas*. 1(3), pp. 149–156.