

## PEMANFAATAN EKSTRAK SERAI SEBAGAI ANTI NYAMUK DI SMAN 2 SEMBAWA

Suratun<sup>1</sup>, Joko Tri Wahyudi<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Dosen Program Studi Ilmu Keperawatan STIKes Muhammadiyah Palembang  
Email: [sur.rafi.0377@gmail.com](mailto:sur.rafi.0377@gmail.com), [joko.mkep@gmail.com](mailto:joko.mkep@gmail.com)

### Abstrak

Tujuan dari program ini adalah memberikan pemahaman kepada siswa/siswi akan pentingnya pemanfaatan ekstrak serai sebagai anti nyamuk. Serai wangi adalah tumbuhan anggota suku rumput-rumputan yang dimanfaatkan sebagai bumbu dapur untuk mengharumkan makanan. Serai juga menghasilkan minyak, yang disebut minyak serai, yakni minyak atsiri yang diperoleh dengan jalan menyuling bagian atas tumbuhan tersebut. Minyak atsiri itu juga dapat digunakan untuk mengusir nyamuk. Dalam melawan nyamuk, ekstrak serai bisa menjadi solusi. Ekstrak ini merupakan senyawa kimia alamiah yang berbau khas dan dapat digunakan untuk menghindari gangguan/gigitan nyamuk. Program ini telah dilaksanakan pada bulan April tahun 2019 di SMAN 2 Sembawa dan sasaran kegiatannya adalah siswa/siswi SMAN 2 Sembawa tersebut. dalam melaksanakan program tersebut dilakukan beberapa tahapan seperti persiapan dan berkoordinasi dengan pihak sekolah, dan dinas pendidikan setempat, melakukan pendidikan kesehatan tentang pemanfaatan ekstrak serai sebagai anti nyamuk. Harapannya setelah dilakukan pelatihan ini siswa/siswi tersebut mampu memanfaatkan ekstrak serai sebagai anti nyamuk. Hasil kegiatan ini diharapkan para siswa dan siswi SMAN 2 Sembawa dapat membuat obat nyamuk yang berbahan dasar serai secara mandiri dan diaplikasikanya dalam kehidupan sehari-hari serta mampu mengembangkan metode ini sehingga menjadi produk yang jauh lebih baik dan bernilai ekonomis.

**Kata kunci:** Ekstrak Serai, anti nyamuk

### Abstract

*The purpose of this program is to give students an understanding of the importance of using lemongrass extract as an anti-mosquito. Lemongrass is a plant member of grass tribes that is used as a spice to scent food. Lemongrass also produces oil, called lemongrass oil, which is essential oil obtained by distilling the top of the plant. Essential oils can also be used to repel mosquitoes. In the fight against mosquitoes, lemon grass extract can be a solution. This extract is a natural chemical compound that smells special and can be used to avoid mosquito bites. This program was carried out in April 2019 at SMAN 2 Sembawa and the target activities were the students of SMAN 2 Sembawa. In carrying out the program several stages were carried out such as preparation and coordination with the school, and the local education office, conducting health education on the use of lemongrass extract as an anti-mosquito. It is hoped that after this training the students will be able to use lemongrass extract as an anti-mosquito. The results of this activity are expected that the students of SMAN 2 Sembawa can independently make mosquito-based lemongrass and apply it in daily life and be able to develop this method so that it becomes a far better and economically valuable product.*

**Keywords:** Lemongrass Extract, anti mosquito

## PENDAHULUAN

Di masyarakat Indonesia, batang daun serai bukanlah hal yang asing didengar, seringkali daun serai dijadikan bumbu untuk berbagai masakan khas. Hal itu karena pada bumbu masakan serai nantinya akan memunculkan aroma masam seperti lemon, yang berguna untuk meningkatkan cita rasa makan. Selain serai bermanfaat untuk bumbu masakan, juga daunnya maupun air rebusan serai memberikan manfaat kesehatan yang sangat penting. Bahkan daun serai sering dibuat sebagai bahan obat-obatan herbal karena manfaat kandungan di dalamnya. Sebagian besar orang mengenal serai wangi sebatas sebagai bumbu dapur, untuk mengharumkan makanan. Belakangan, khasiat lain sebagai penolak serangga dan obat mulai ditingkatkan.

Serai termasuk tanaman rumput, disebut juga *Cymbopogon Citratus*, tumbuh di wilayah tropis Asia Selatan dan Asia Tenggara. Manfaat serai dan cara pengolahannya telah digunakan sejak dahulu sebagai bahan pengobatan tradisional. Aroma haru yang keluar dari batang dan daun serai juga dimanfaatkan untuk memasak. Dalam pengobatan tradisional, daun kering diseduh menjadi teh. Banyak orang mencampurnya kedalam ramuan sebagai bahan penyedap, pengharum. Cara ini digunakan untuk memberikan aroma dengan rasa manis ringan, tanpa asam dan sedikit pedas. Daun serai juga telah digunakan dalam obat tradisional dan sebagai bahan industri medis (Idawanni, 2015).

Serai memiliki nutrisi yang sangat banyak, yaitu mengandung vitamin A vitamin B1 (tiamin), vitamin B2 (riboflavin), vitamin B3 (niasin), vitamin B5 (asam pantotenat), vitamin B6 (piridoksin), folat dan vitamin C, folat, asam folat, magnesium, zat besi, seng, tembaga, potasium, fosfor, kalsium dan mangan. Kemudian terkandung mineral penting seperti potasium, kalsium, magnesium, fosfor, mangan, tembaga, seng dan zat besi. Selain itu memiliki kandungan antioksidan, flavonoid dan senyawa fenolik seperti luteolin, glikosida, kuersetin, kaempferol, eliminin, catecol, asam chlorogenic, dan asam caffeic. Bahkan serai bersifat sebagai anti jamur dan antimikroba (Bota W. 2015).

Telah diidentifikasi kandungan kimia ekstrak etanol serai bumbu (*Andropogon citratus* D.C) dan diuji efektivitas repelen terhadap nyamuk *Aedes aegypti*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan ekstrak etanol akar, batang, dan daun serai bumbu (*Andropogon citratus* D.C) sebagai repelen nyamuk *Aedes aegypti* serta mengidentifikasi senyawa kimia yang terkandung dalam ekstrak serai bumbu yang paling aktif sebagai repelen. Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol. Masing-masing ekstrak akar, batang, dan daun serai bumbu diuji efektivitas repelen terhadap nyamuk *Aedes aegypti* betina

dengan tiga variasi kadar yaitu 1%, 5% dan 10% untuk tiap ekstrak. Pengujian ini menggunakan sukarelawan manusia. Hasil uji daya proteksi tertinggi terhadap nyamuk *Aedes aegypti* yaitu pada ekstrak etanol batang serai bumbu (*Andropogon citratus* D.C) sebesar 85,0 % pada kadar 5% di jam ke-3. Berdasarkan data GC-MS ekstrak etanol batang serai bumbu (*Andropogon citratus* D.C) mengandung 26 senyawa dengan komponen utama: Heksadekanol, Asam Nerat, Geraniol, Hidroksidihidromaltol, Asam Palmitat, dan Hidroksimetilfurfural (Idawanni, 2015).

Musim hujan telah tiba, kita mesti waspada terhadap penyakit demam berdarah dengue (DBD). Penyakit infeksi akut ini disebabkan oleh virus dengue, terutama menyerang anak-anak. Ditandai dengan gejala demam tinggi secara mendadak dengan manifestasi perdarahan dan bertendensi menimbulkan renjatan (shock) dan kematian (Suriadi, 2010). Penyakit ini ditularkan lewat gigitan nyamuk *Aedes aegypti*.

Upaya pencegahannya dengan memutuskan rantai penularannya. Sebagian orang berusaha menghindari gigitan nyamuk penular dengan cara memasang kelambu saat tidur, mengolesi kulit dengan obat antinyamuk, atau menghilangkan tempat perindukan dan peristirahatan nyamuk. Juga tak sedikit yang memberantas vektor penyakit itu (nyamuk) dengan menyemprotkan bahan kimia sintetis. Cara ini sangat tidak ramah lingkungan. Obat nyamuk semprot, obat nyamuk bakar maupun oles umumnya mengandung insektisida dengan beberapa senyawa kimia. Misalnya, pada nyamuk *Culex sp.* dan *Aedes aegypti* diberantas dengan menyemprotkan racun serangga. Selain berdampak positif (nyamuk sekarat), ada pula dampak negatifnya. Kemungkinan timbul keracunan pada manusia, hewan ternak, polusi lingkungan, dan hama menjadi resisten. Adakalanya juga insektisida ini menyebabkan bau menyengat dan bikin sesak napas dan alergi pada kulit sehingga berpengaruh terhadap kesehatan. Di samping itu, penyemprotan dengan insektisida sintetis membutuhkan biaya cukup besar.

## **MASALAH**

Belum diketahuinya pengetahuan siswa mengenai jenis nyamuk, penyakit yang ditularkan oleh nyamuk, dampak penggunaan racun nyamuk sintetis serta pemanfaatan ekstrak serai sebagai anti nyamuk dan cara penerapannya

## **METODE PELAKSANAAN**

### **a. Sasaran kegiatan**

Yang menjadi sasaran dalam kegiatan ini adalah siswa/siswi SMAN 2 Sembawa, dengan jumlah 34 orang

b. Metode kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan cara penyuluhan menggunakan laptop, infokus, kemudian diberikan leaflet. Peningkatan pengetahuan diukur dengan cara menggunakan kuesioner

c. Waktu dan lokasi kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan pada hari Jum'at tanggal 12 April 2019 di SMAN 2 Sembawa

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum pelaksanaan kegiatan peserta melakukan pre-test dalam bentuk pertanyaan tertutup dimana peserta diminta untuk menjawab pertanyaan dengan memberikan tanda silang pada jawaban yang dianggap benar oleh peserta. Nilai rerata pre-test peserta mendapatkan 55 point dimana nilai tersebut menunjukkan bahwa pengetahuan peserta tentang pertanyaan mengenai jenis nyamuk, penyakit yang ditularkan oleh nyamuk, dampak penggunaan racun nyamuk sintetis dan manfaat ekstrak serai sebagai anti nyamuk pada tingkat kurang baik, sedangkan nilai rerata post-test didapatkan 87 point dengan tingkat sangat baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian informasi pada kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat meningkatkan pengetahuan peserta

Selama proses kegiatan siswa/i terlihat sangat tertarik mendengarkan dan menyimak informasi yang diberikan mengenai jenis nyamuk, penyakit yang ditularkan oleh nyamuk, dampak penggunaan racun nyamuk sintetis serta pemanfaatan ekstrak serai sebagai anti nyamuk. Semua materi yang disampaikan dapat diterima dan dipahami dengan baik.

Setelah penyampaian materi, dilakukan diskusi dan tanya jawab. Selanjutnya dilakukan evaluasi dengan mengisi lembar post test tentang materi yang disampaikan. Terlihat dari hasilnya bahwa siswa/i tersebut telah mengetahui dan memahami mengenai jenis nyamuk, penyakit yang ditularkan oleh nyamuk, dampak penggunaan racun nyamuk sintetis serta pemanfaatan ekstrak serai sebagai anti nyamuk dan cara penerapannya.

Salah satu tanaman yang dipercaya dapat dijadikan tanaman obat adalah serai wangi (*Cymbopogon nardus* (L.) Rendle) tumbuhan ini ditanam di pekarangan yang biasanya digunakan sebagai tanaman obat. Serai wangi dapat berkhasiat sebagai obat sakit kepala, batuk, nyeri lambung, diare, penghangat badan, penurun panas dan pengusir nyamuk (Fauzi, 2009)

Sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L. Rendle) bermanfaat untuk anti radang, antinyamuk, menghilangkan rasa sakit dan melancarkan sirkulasi darah (Hariana, 2006).

Penelitian Rita dan Ningtyas (2008) bahwa ekstrak etanol daun dan batang serai wangi dapat dimanfaatkan sebagai pestisida nabati untuk mengendalikan nyamuk *Aedes aegypti* dan mengandung saponin, tanin, kuinon dan steroid. Basuki (2011) juga telah melakukan penelitian bahwa ekstrak etil asetat tanaman serai wangi telah terbukti mempunyai aktifitas antibakteri terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* dan diketahui pula bahwa ekstrak etil asetat tanaman serai wangi mengandung flavonoid, polifenol, saponin dan minyak atsiri.

Serai menghasilkan minyak atsiri, yang dikenal sebagai citronella oil. Minyak sitronella, serai menghasilkan minyak astiri mengandung dua bahan kimia penting, yaitu sitronella dan genariol. Sitronela mempunyai sifat sebagai pengusir nyamuk dan bisanya digunakan sebagai bahan baku pembuatan lotion pengusir nyamuk. Nyamuk dalam mengincar mangsanya lebih mengandalkan daya cium, dan panas tubuh calon korbannya, tanpa bisa membedakan warna dalam penglihatannya. Daya penciuman nyamuk itu menjadi target, dengan menyemprotkan ekstrak serai menggunakan alat semprot ke tempat persembunyian nyamuk. Zat sitronela itu memiliki sifat racun dan mematikan nyamuk, akibat kehilangan cairan terus menerus (dehidrasi) setelah mencium ekstrak tanaman ini. Selain menggunakan ekstraknya, daun kering serai dapat juga digunakan untuk mengusir nyamuk, dengan cara menggosok-gosokkan daun serai ke kulit.

Serai merupakan salah satu tanaman penghasil atsiri yang cukup penting di Indonesia. Efek farmakologi tanaman serai, ekstrak yang larut dalam petroleum eter berefek sebagai penolak serangga terhadap hewan uji lipas. Pada minyak atsiri komponen aktif penolak serangga didapat setelah dilakukan pemisahan senyawa dengan metode kromatografi. Akar serai juga dapat digunakan sebagai peluruh air seni, peluruh keringat, peluruh dahak, dan penghangat badan. Sastroamidjojo (2014) dalam bukunya, *Obat Asli Indonesia*, menyebutkan akar serai dan daunnya dapat dimanfaatkan sebagai obat kumur untuk sakit gigi dan sakit gusi (bengkak). Sedangkan daunnya digunakan sebagai peluruh angin perut, dan penambah nafsu makan, pengobatan pascapersalinan, penurun panas, dan demam.

## KESIMPULAN

Program kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk edukasi pemanfaatan ekstrak serai sebagai anti nyamuk ini penting dilakukan secara berkelanjutan dengan melibatkan kerjasama antar institusi pendidikan kesehatan dan dinas kesehatan. Program ini sesuai dengan program yang direncanakan oleh Kementerian Kesehatan untuk mengoptimalkan upaya promotif dan preventif pada masyarakat. Kegiatan ini diharapkan mampu memberikan pemahaman pada masyarakat akan pentingnya pemanfaatan ekstrak serai

sebagai anti nyamuk alamiah. Hasil dari kegiatan ini pengetahuan siswa/siswi tentang jenis nyamuk, penyakit yang ditularkan oleh nyamuk, dampak penggunaan racun nyamuk sintesis serta pemanfaatan ekstrak serai sebagai anti nyamuk dan cara penerapannya menjadi meningkat.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Ketua STIKes Muhammadiyah Palembang, Ka. Unit P2M, Ka. Prodi Ilmu Keperawatan STIKes Muhammadiyah Palembang yang memberikan support baik moril dan materil sehingga program pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik. Kami juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kepala sekolah SMA N 2 Sembawa yang telah memfasilitasi pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat terlaksana dengan baik.

### DAFTAR PUSTAKA

- Basuki, D. 2011. *Aktifitas Antibakteri Ekstrak Etil Asetat Tanaman Serai (Cymbopogon nardus (L.) Rendle) Terhadap Escherichia coli Dan Staphylococcus aureus Multiresisten Serta Bioautografinya*. **Skripsi** Jurusan Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Bota W. 2015. Potensi Senyawa Minyak Sereh Wangi (*Citronella Oil*) dari Tumbuhan *Cymbopogon nardus* L. Sebagai Agen Antibakteri. *Jurnal Fakultas Teknik Muhammadiyah*. Jakarta.
- Fauzi, A. 2009. *Aneka Tanaman Obat dan Khasiatnya*. Yogyakarta : Penerbit Media Arifin MN. Pengaruh Ekstrak n-Heksan Serai Wangi (*Cymbopogon nardus* (L.) Rendle) Pada Berbagai Konsentrasi Terhadap Periode Menghisap Darah Dari Nyamuk (*Aedes Aegypti*). Makassar: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Hasanuddin; 2014
- Hariana, 2006. *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya*. Jakarta: Penebar Swadaya Wisma Hijau.
- Rita, E dan Ningtyas, D.R. 2009. *Pemanfaatan Cymbopogon nardus Sebagai Larvasida Aedes aegypti*. (skripsi) Jurusan Pendidikan Biologi, IKIP PGRI Semarang
- Idawanni, 2015, Serai Wangi Tanaman Penghasil Atsiri yang Potential, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Aceh, <http://nad.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php/info-teknologi/712-serai-wangi-tanaman-penghasil-atsiri-yang-potensial> diakses tanggal 12 November 2015
- Sastrohamidjojo. 2014. *Kimia Minyak Astiri*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Suriadi, Yuliani, Rita. 2010. *Asuhan Keperawatan Pada Anak edisi 2*. Sagung Seto. Jakarta