SOSIALISASI DAN APLIKASI PENGGUNAAN BEBERAPA TANAMAN PENGUSIR NYAMUK KEPADA MASYARAKAT KOTA PADANG DI DAERAH YANG RENTAN TERKENA PENYAKIT DEMAM BERDARAH[1]

Resti Rahayu, Mairawita, Satni Eka Putra[2]

ABSTRACT

Aedes aegypti mosquito is commonly known vector of Dengue hemorrhagic fever (DHF) disease that always becomes an annual major problem in Indonesia. At the end of 2005 Indonesian government had specified up to six extraordinary occurrence areas based on cases and mortality reported caused by DHF. Various efforts have been done to control *Ae. aegypti* population and the bites against human. One of the safest and cheapest ways is using plants as anti-mosquito (repellant). Anti-mosquito plants have decorative function as well as to get rid of the mosquito. Some of them are Suren (*Toona sureni*), Selasih (*Ocimum* spp), Zodia (*Evodia suaveolens*), Akar wangi (*Vertiver zizanoides*). *Geranium* (*Geranium homeanum),* Tembelekan *(Lantana camara*), Lavender (*Lavandula latifolia*).

PENDAHULUAN

Sekarang demam berdarah telah menjalar ke berbagai wilayah di Indonesia. Pada akhir tahun 2005 pemerintah telah menetapkan enam daerah dalam kondisi kejadian luar biasa (KLB) demam berdarah dengue (DBD). Meskipun Kota Padang, tidak termasuk daerah dalam kondisi kejadian luar biasa tetapi selama tahun 2005 (Januari-Oktober) kasus demam berdarah yang tercatat saja mencapai 939 kasus, kematian 14 jiwa (Sumber: Dinas Kesehatan Kota Padang, 2006). Sebelumnya di Kota Padang, ledakkan kasus demam berdarah pernah terjadi pada tahun 1985, dimana tercatat 218 orang penderita. Berkat kecepatan bertindak pemerintah kota dan aparat kesehatan bersama warga kota tahun 1987-1988 angka tersebut cepat menurun dengan

[1] Dibiayai oleh Dana DP2M Dikti Depdiknas Program Ipteks, TA 2007
[2] Staf Pengajar Fakultas MIPA Universitas Andalas

drastis. Namun bukan tidak mungkin ledakkan tersebut kembali muncul. seiring dengan pertambahan penduduk dan kita lengah terhadap usaha-usaha pencegahannya. Cepatnya pertumbuhan penduduk, migrasi, sanitasi yang buruk dan daerah yang terlalu padat, memudahkan penyebaran penyakit ini dari daerah endemis ke daerah bebas demam berdarah dan sebaliknya.dan ini terbukti dengan meningkatnya kasus demam berdarah akhir-akhir ini.

Terjadinya KLB ini karena populasi vektor, yaitu nyamuk *Aedes* semakin meningkat. Berbagai upaya pengendalian vektor telah dilakukan. Untuk itu, perlu diterapkan pendekatan terpadu terhadap pengendalian nyamuk dengan menggunakan semua metode yang tepat (fisik-lingkungan, biologi dan kimiawi) aman, murah dan ramah lingkungan.

Salah satu cara yang lebih ramah lingkungan adalah memanfaatkan tanaman anti nyamuk (insektisida hidup pengusir nyamuk). Tanaman hidup pengusir nyamuk adalah jenis tanaman yang dalam kondisi hidup mampu menghalau nyamuk. Untuk itu perlu suatu usaha dalam mensosialisasikan tanam tersebut kepada masyarakat luas, terutama di daerah yang penduduknya rentan terkena penyakit demam berdarah.

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan salah satu penyakit menular yang angka kesakitan dan kematiannya masih tinggi. Penyebab penyakit demam berdarah ini adalah virus dengue dan ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Penyakit ini ditandai dengan demam mendadak, perdarahan di kulit maupun di bagian tubuh lainnya, dapat menimbulkan shock atau renjatan dan kematian (Suroso,1984).

Nelson *et. al* (1976) menyatakan bahwa fluktuasi dari gigitan *Aedes aegypti* mencapai puncak tertinggi pada pagi hari pukul 8.00-10.00, kemudian pada sore hari pukul 14.00-16.00. Suroso (1984) bahwa penyakit Demam Berdarah Dengue cendrung lebih banyak ditemukan pada anak-anak yang

berumur 5-14 tahun karena anak-anak tersebut mudah digigit, dan peluang untuk digigit lebih besar dibandingkan orang dewasa. Selama ini sudah dikenal bahwa *Ae. aegypti* mempunyai tempat istirahat dan aktifitas di dalam rumah (indoor), sedangkan *Ae. albopictus* di luar rumah (outdoor).

Untuk mengatasi tabiat seperti itu, kita biasanya menggunakan bahan *repelen*, yaitu bahan kimia atau non-kimia yang berkhasiat mengganggu kemampuan insekta untuk mengenal bahan atraktan dari hewan atau manusia. Dengan kata lain, bahan itu berkhasiat mencegah nyamuk hinggap dan menggigit. Bahan tersebut memblokir fungsi sensori pada nyamuk. Jika digunakan dengan benar, *repelen* nyamuk bermanfaat untuk memberikan perlindungan pada individu pemakainya dari gigitan nyamuk selama jangka waktu tertentu (Dinata, 2002). Salah satu cara yang lebih ramah lingkungan adalah memanfaatkan tanaman anti nyamuk (insektisida hidup pengusir nyamuk). Tanaman hidup pengusir nyamuk adalah jenis tanaman yang dalam kondisi hidup mampu menghalau nyamuk.. Cara penempatan tanaman ini bisa diletakkan di sudut-sudut ruangan dalam rumah, sebagai media untuk mengusir nyamuk. Jumlah tanaman dalam ruangan tergantung luas ruangan. Sementara, untuk penempatan diluar rumah/pekarangan sebaiknya diletakkan dekat pintu, jendela atau lubang udara lainnya, sehingga aroma tanaman terbawa angin masuk ke dalam ruangan.

Salah satu alternatif yang dapat dilakukan Tim Pengabdian pada Masyarakat dari Universitas Andalas adalah melakukan sosialisasi dan pendistribusian serta percontohan aplikasi tumbuhan pengusir nyamuk di daerah Kota Padang yang dikategorikan sangat rentan terkena penyakit demam berdarah. Karena Penyebaran Penyakit demam berdarah ini sangat ditentukan oleh mobilitas masyarakat/penderita dan daya terbang nyamuk maka, dirasa perlu melakukan penyuluhan secara terintegrasi. Untuk tahap ini

kami melakukannya sasaran kepada organisasi wanita se Sumatera Barat. Ibu-ibu berupakan ujung tombak dalam menjaga kesehatan keluarganya. Diharapkan mereka dapat melaksanakan dan menyebarluaskan pengetahuan yang diperoleh.

Tujuan kegiatan adalah:

1. Meningkatkan pemahaman masyarakat tentang bahaya demam berdarah, beberapa upaya yang dapat dilakukan untuk pencegahannya, serta memperkenalkan potensi-potensi alam sekitarnya yang dapat dimanfaatkan dalam upaya pencegahan penyakit demam berdarah.
2. Mensosialisasikan beberapa tanaman-tanaman pengusir nyamuk terutama yang mudah dan murah ditemukan di sekitar domisili penduduk, sangat mudah pemakaiannya/aplikasinya dan ramah lingkungan.

METODE PENGABDIAN

a. Penyuluhan di daerah yang rentan terkena penyakit DBD
   - Memberikan penjelasan yang menyangkut tentang demam berdarah, seperti defenisi, gambar/bentuk, penyebab/vektor penyakit (peran nyamuk) dan beberapa alternatif pencegahannya difokuskan kepada pencegahan melalui tanaman pengusir nyamuk.
   - Pengenalan dalam mensosialisasikan tanaman-tanaman pengusir nyamuk, manfaat/keuntungan, aplikasinya.

b. Pendistribusian tanaman pengusir nyamuk kepada masyarakat.

c. Percontohan/demonstrasi plot

   Dicontohkan tempat atau posisi yang tepat untuk menanam atau menempatkan tanaman pengusir nyamuk. Tempat-tempat yang strategis agar tanaman berfungsi semaksimal mungkin untuk mengalau nyamuk. Seperti dekat jendela, ventilasi udara atau di dalam kamar atau ruangan dengan bantuan kipas angina supaya terjadi aliran udara (angin) untuk

memaksimalkan penyebaran bau yang dihasilkan tanaman pengusir nayamuk tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berpatokan kepada tujuan kegiatan pegabdian masyarakat yang dilakukan yaitu meningkatkan pemahaman masyarakat tentang bahaya demam berdarah, upaya yang dapat dilakukan untuk pencegahannya, serta memperkenalkan potensi-potensi alam sekitarnya yang dapat dimanfaatkan dalam upaya pencegahan penyakit demam berdarah, maka dapat dikatakan bahwa tujuan kegiatan ini tercapai. Terbukti dengan banyak pertanyaan yang diajukan para peserta dan melebihi dari waktu yang ditargetkan. Peserta sangat antusias dan serius dalam mengikuti kegiatan. Dari evaluasi selama kegiatan, para peserta menjadi memiliki pemahaman lebih baik akan penyakit demam berdarah. Para peserta mengetahuai apa penyebab dari penyakit demam berdarah dan apa yang menyebarkan penyakit ini. Para peserta mengetahui beberapa usaha pencegahan dan tindakan pertama yang dapat dilakukan oleh keluarga penderita jika telah terserang penyakit demam berdarah.

Dari kegiatan ini peserta pengabdian masyarakat juga mengetahui dampak negatif pemakaian obat anti nyamuk kimia, mereka mengetahui tanaman anti nyamuk disekitar tempat tinggalnya, yang dapat dimanfaatkan untuk mengurangi populasi dan kontak dengan vektor penyakit demam berdarah. Contoh tanaman anti nyamuk yang gampang ditemui di Sumatera Barat antara lain: Tembelekan *(Lantana camera* L), Bunga Tahi ayam *atau* Tahi Kotok (*Tagetes patula)*, Karanyam (*Geranium* spp), Sereh Wangi (*Andropogonnardus/ Cymbopogon nardus).* Hasil diskusi menunjukkan, sebagian

dari peserta telah lama mengenal beberapa tanaman anti nyamuk tetapi tidak mengetahui fungsi dan manfaatnya.

Beberapa contoh tanaman anti nyamuk.:

1. Selasih (*Ocimum* spp)

Tanaman perdu ini dari keluarga Labiatae. Tanaman ini sangat banyak variasinya dan sering berubah-ubah penampilan, khususnya warna daun jika ditanam di lingkungan yang berbeda-beda. Daya adaptasi tanaman ini dengan lingkungan cukup baik, sehingga mudah tumbuh di hampir semua tempat. Selasih mengandung eugenol, linalool dan geraniol yang dikenal sebagai zat penolak serangga, sehingga zat-za tersebut juga berfungsi sebagai pengusir nyamuk. Komponen-komponen utama selasih yang bersifat volatil (menguap) menyebabkan nyamuk enggan mendekati tanaman ini.

2. Suren (*Toona sureni,* Merr).

Salah satu tanaman yang cukup potensial sebagai insektisida adalah Surian/Suren. Tumbuhan ini banyak mempunyai keistimewaan seperti daunnya mempunyai bau yang sangat merangsang dan dapat mengusir maupun mematikan serangga. Di daerah Minangkabau daun surian digunakan untuk mengusir maupun membunuh serangga. Ekstrak air daunnya dipakai untuk menyemprot sawah dan kulit kayunya ditanam dalam lumpur sawah untuk melindungi tanaman padi yang masih muda dari serangan hama air. Biji dipakai sebagai racun ikan dan serangga (LIPI, 1979; Susiarti, 1996).

Studi Fitokimia mengenai jenis metabolit sekunder dalam daun surian tumbuhan ini mengandung senyawa triterpenoid, steroid, alkaloid, flavonoid (Ali, 1991; Junaidi, 1991; Afrimelyeti, 1996) Berdasarkan penelitian, suren berperan penghambat pertumbuhan, insektisida dan antifeedant (menghambat daya makan) terhadap larva serangga uji *Epilahcna septima*

(Rahayu dkk. 2005). Bahan-bahan tersebut juga terbukti merupakan repellant (pengusir atau penolak) serangga, termasuk nyamuk (Dinata, 2005).

3. Zodia (*Evodia suaveolens,* Scheff).

Tanaman perdu ini berasal dari keluarga Rutacea. Tinggi tanaman 0,3 – 2 m dan panjang daun dewasa 20 – 30 cm. Bentuk zodia cukup menarik sehingga banyak digunakan sebagai tanaman hias. Zodia berasal dari Papua, namun saat ini sudah banyak tumbuh di Pulau Jawa. Tanaman ini tumbuh baik di ketinggian 400–1.000 m dpl.. Di daerah asalnya Papua, masyarakat di sana sudah lama menggunakan tanaman ini untuk penghalau serangga, khususnya nyamuk. Zodia memiliki kandungan evodiamine dan rutaecarpine, sehingga menghasilkan aroma yang cukup tajam yang tidak disukai serangga. Selain itu, daun zodia terasa pahit, bisa digunakan sebagai obat tradisional, antara lain untuk menambah stamina tubuh, sementara rebusan kulit batangnya bermanfaat sebagai pereda demam malaria.

4. Geranium (*Geranium homeanum,* Turez).

Tanaman ini merupakan keluarga Geraniaceae, tanaman perdu ini tingginya 20–60 cm. Sebagai tanaman perdu, umur tanaman ini cukup panjang karena mampu bertahan hidup 3–5 tahun. Karena penampilannya yang indah, geranium sering dijadikan tanaman hias yang ditanam dalam pot dan diletakkan di halaman atau dalam rumah. Selain penampilan yang indah, tanaman ini mengeluarkan aroma yang cukup harum. Namun, aroma tersebut tidak disukai serangga. Geranium memiliki kandungan geraniol dan sitronelol yang merupakan bahan yang berbau menyengat dan harum, sehingga sering digunakan sebagai bahan untuk membuat sabun mandi. Bahan tersebut bersifat antiseptik dan tidak disukai nyamuk.

5. Lavender (*Lavandula latifolia*,Chaix).

Lavender selain bisa digunakan langsung untuk pengusir nyamuk, bunganya juga menghasilkan minyak yang digunakan sebagai bahan penolak serangga (repellant dan antifeedant), bahkan termasuk bahan yang sering digunakan sebagai lotion anti nyamuk. Komposisi utama dalam minyak lavender adalah linalool asetat.

Tanaman lain yang bisa digunakan sebagai pengsir nyamuk adalah Akar wangi, Tembelekan, Tahi kotok/ Bunga tahi ayam dan Sereh wangi.

Keberhasilan usaha pencegahan demam berdarah ini sangat ditentukan oleh kekompakan dan kesadaran masyarakat secara keseluruhan. Karena nyamuk sebagai vektor penyakit mempunyai mobilitas yang tinggi untuk berpindah tempat dan menyebarkan penyakit. Untuk itu dari kegiatan ini diharapkan para peserta dapat mensosialisasikan dan memperbanyak tanaman anti nyamuk di daerah masing-masing/dilingkungan tempat tinggal mereka nantinya.

Penggunaan tanaman anti nyamuk secara menyeluruh dan terintegrasi merupakan salah satu metode yang berpotensi dalam upaya mengurangan penyakit demam berdarah. Memiliki cara yang lebih ramah lingkungan dan sangat murah baik dari segi biaya maupun aplikasinya. Cara tersebut adalah dengan menanam tanaman yang tidak disukai oleh nyamuk, biasa dikenal dengan tanaman hidup pengusir nyamuk atau anti-nyamuk. Tanaman ini dalam kondisi hidup mampu menghalau nyamuk. artinya tanpa diolahpun mampu mengusir nyamuk. Nyamuk dalam mengincar mangsanya lebih mengandalkan daya cium dan panas tubuh calon korbannya. Daya penciuman itulah yang menjadi target kita.

Dari sini para peserta juga mengetahui dimana saja dan bagai mana cara penempatan yang baik dari tanaman anti nyamuk ini. Cara penempatan tanaman ini bisa diletakkan di sudut-sudut ruangan dalam rumah, sebagai media untuk mengusir nyamuk. Jumlah tanaman dalam ruangan tergantung luas ruangan. Sementara, untuk penempatan diluar rumah/pekarangan sebaiknya diletakkan dekat pintu, jendela atau lubang udara lainnya, sehingga aroma tanaman terbawa angin masuk ke dalam ruangan.

Penggunaan tanaman ini cukup mudah, selain tak perlu disuling, tanaman ini juga tidak perlu diekstrak atau dibuat tepung terlebih dahulu, melainkan cukup diletakkan di halaman rumah atau di dalam ruangan. Namun ada beberapa tanaman, untuk mendapatkan hasil yang lebih baik memerlukan perlakuan tapi masih sangat mudah dan memungkinkan dilakukan oleh masyarakat awam sekalipun. Jadi mulai dari sekarang mari kita menghias rumah atau pekarangan kita sekaligus benteng untuk serangan nyamuk dalam upaya pencegahan penyakit demam berdarah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari kegiatan pengabdian masyakat yang berjudul "Sosialisasi dan Aplikasi Penggunaan Beberapa Tanaman Pengusir Nyamuk Kepada Masyarakat Kota Padang di Daerah yang Rentan Terkena Penyakit Demam Berdarah", para peserta memiliki pemahaman yang lebih baik akan penyakit demam berdarah, usaha pencegahan dan beberapa penanggulangan penyakit demam berdarah. Peserta pengabdian masyarakat mengetahui beberapa tanaman anti nyamuk seperti: Tembelekan *(Lantana camera* L), Bunga Tahi ayam *atau* Tahi Kotok (*Tagetes patula)*, Karanyam (*Geranium* spp), Sereh Wangi (*Andropogonnardus/ Cymbopogon nardus)* dan penempatan/penggunaan tanaman anti nyamuk.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi (DIKTI), Departemen Pendidikan Nasional sebagai pemberi dana, Pemda Tk I Sumatera Barat, Badan Kerjasama Organisasi Wanita Tk I Propinsi Sumatera Barat serta masyarakat atas kerjasamanya.

DAFTAR PUSTAKA

Afrimelyeti, 1996. Isolasi Steroid dari Daun Surian (*(Toona sureni* Merr.). *Skripsi Sarjana Kimia.* FMIPA. Unand.Padang. Tidak Dipublikasikan.

Ali. 1991. Analisis Fitokimia Daun Surian (*Toona sureni* Merr.)Meliaceae. *Penelitian Tanaman Obat Dibeberpa Perguruan Tinggi di Indonesia VII*. ITB. Bandung.

Dinata, A. 2002. "Putus dengan Nyamuk, Bisakah ?" http://www. pikiranrakyat.comcetak /2005/1105/17/cakrawala/lain 01.htm

Dinata, A. 2005. Tanaman Pengusir Nyamuk. http://www.Toekangkeboen. com/-pengusirnyamuk.html

Junaidi, R.1991. Isolasi Triterpenoid dari Daun Surian (*Toona sureni* Merr.) *Skripsi S1 Kimia.* FMIPA. Unand.Padang. Tidak Dipublikasikan.

LIPI, Sumber Daya Alam dan Ekonomi Lembaga Biologi Nasional, 1979. *Jenis-jenis Kayu Indonesia. Bogor. Hal. 96-97*.

Nelson, MJ, Self LS, Paut CP, Salimi Usman. 1976. Diurnal periodicity of attraction to human bait of *Aedes aegypti* (Culicidae) in Jakarta, Indonesia. *J. Med. Entomol. 14(5):: 504-10*

Rahayu, R, Idrus A. dan Dahelmi. 2005. Pengaruh Ekstrak Daun Surian (*Toona sureni* Merr.) Terhadap Periode Larva dan Pertambahan Berat Badan *Epilachna septima* Dieke. *Jurnal Biospectrum vol. 1(1) : 25-30*

Suroso, T. 1984. Demam Berdarah, Pencegahan dan Pemberantasannya di Indonesia. *Majalah Kesehatan Masyarakat Indonesia 15* (5).

Susiarti, S. 1996. *Pemberdayaan Jenis Pohon Dalam Sistem Wahatani.* Prosea Indonesia-Yayasan Prosea Bogor.