

**MAKALAH PROGRAM PPM**



**Pemanfaatan Beberapa Tanaman yang Berpotensi  
Sebagai Bahan Anti Nyamuk**

**Oleh:**

**Kun Sri Budiasih, M.Si**

**NIP.19720202 200501 2 001**

**Jurusan Pendidikan Kimia**

**Fakultas MIPA**

**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**2011**

# **Pemanfaatan Beberapa Tanaman yang Berpotensi Sebagai Bahan Anti Nyamuk**

## **1. Beberapa tanaman berpotensi anti nyamuk**

### **a. Serai (*Andropogon nardus* L)**

Serai merupakan tanaman bermarga *Andropogon*, dengan nama spesies *Andropogon nardus* L. Serai merupakan tanaman rumput-rumputan tegak, menahun dan mempunyai perakaran yang sangat dalam dan kuat. Batangnya membentuk rumpun, pendek, massif dan bulat. Penampang lintang batang berwarna merah. Daun serai merupakan daun tunggal, lengkap dan pelepah daunnya silindris, gundul, seringkali bagian permukaan dalam berwarna merah, ujung berlidah (ligula), helaian, lebih dari separuh menggantung, remasan berbau aromatik. Susunan bunganya malai atau bulir majemuk, bertangkai atau duduk, berdaun pelindung nyata, biasanya berwarna sama umumnya putih.

Kandungan dari serai yang utama adalah minyak atsiri dengan komponen sitronelal 32-45%, geraniol 12-18%, sitronelol 11-15%, geraniol asetat 3-8%, sitronelil asetat 2-4%, sitral, kavikol, eugenol, elemol, kadinol, kadinen, vanilin, limonen, kamfen. Minyak serai mengandung 3 komponen utama yaitu sitronelal, sitronelol dan geraniol (Wardani 2009). Hasil penyulingan dari *Andropogon nardus* L dapat diperoleh minyak atsiri yang disebut *Oleum citronellae*, terutama terdiri atas geraniol dan sitronelal yang dapat digunakan untuk menghalau nyamuk (Wardani, 2009). Abu dari daun dan tangkai serai mengandung 45 % silika yang merupakan penyebab desikasi (keluarnya cairan tubuh secara terus menerus) pada kulit serangga sehingga serangga akan mati kekeringan. Sitronelol dan geraniol merupakan bahan aktif yang tidak disukai dan sangat dihindari serangga, termasuk nyamuk sehingga penggunaan bahan-bahan ini sangat bermanfaat sebagai bahan pengusir nyamuk.

Tanaman serai di Indonesia banyak terdapat di Jawa, di tepi jalan atau di persawahan dan dikenal dengan nama sereh/new citronella grass. Tanaman serai Jawa tumbuh pada berbagai tanah yang memiliki kesuburan cukup. Tanah yang memiliki iklim lembab dengan curah hujan teratur menghasilkan minyak dengan kualitas tinggi. Daerah yang beriklim panas dengan cukup sinar matahari dan curah hujan tiap tahun merupakan syarat utama untuk menghasilkan daun dan minyak sereh yang baik. Tanaman serai merupakan tanaman tanah tandus dan tidak

membutuhkan pemupukan yang intensif. Sebagai contoh, tanaman serai. Perbanyakan dilakukan dengan pemisahan stek anakan. Stek diperoleh dengan cara memecah rumpun yang berukuran besar namun tidak beruas. sebagian daun stek diotong atau dikurangi hingga 3 - 5 cm dari pelepah daun. Sebagian akar juga dikurangi dan ditinggalkan sekitar 2,5 cm di bawah leher akar. Setelah itu, ditanam di halaman rumah.

Panen pertama dilakukan 6 hingga 8 bulan setelah penanaman. Panen berikutnya dapat dilakukan dalam jarak 3 hingga 4 bulan. Panen dilakukan pada pagi hari dan tidak pada saat hujan. Tanaman serai juga bermanfaat untuk anti radang, menghilangkan rasa sakit dan melancarkan sirkulasi darah.



Gambar 1. Tanaman serai

Penyulingan minyak atsiri serai menggunakan sistem penyulingan uap dan air. Hal ini bertujuan untuk mempermudah pelepasan minyak atsiri setelah bahan tersebut ditembus oleh uap. Bahan yang dipotong harus segera disuling karena bila tidak segera diproses maka minyak atsiri yang mempunyai sifat mudah menguap, sebagian akan teruapkan sehingga hasil total minyak atsiri yang diperoleh akan berkurang dan komposisi minyak atsiri akan berubah sehingga akan mempengaruhi hasilnya (Wahyuni, 2003). Untuk keperluan rumah tangga, ekstraksi serai bisa dilakukan dengan cara lebih sederhana, yaitu dengan diblender dan disaring

#### b. Lavender (*Lavandula angustifolia*)

Penampilan bunga lavender memang amat menarik. Bunganya berwarna ungu kecil-kecil. Bunga ini mengeluarkan aroma wangi. Bunga ini sering digosok-gosok ke tubuh untuk menghindari gigitan nyamuk. Perbanyakan tanaman lavender (*Lavandula angustifolia*) biasanya

dengan menggunakan bijinya. Biji-biji yang tua dan sehat disemaikan. Bila sudah tumbuh, dipindahkan ke polybag. Ketika tingginya mencapai 15 – 20 cm, dapat dipindahkan ke dalam pot atau ditanam di halaman rumah.

Tanaman lavender menghasilkan minyak atsiri dengan menyuling bunganya. Minyak lavender memang sering dipakai sebagai aromaterapi.



Gambar 2. Tanaman lavender

c. Zodia (*Evodia suaveolens*).

Tanaman zodia termasuk famili Rutaceae dan merupakan tanaman asli Indonesia yang berasal dari Papua. Mereka terbiasa menggosok kulitnya dengan dedaunan tertentu sebelum masuk ke hutan. Maksudnya agar terlindungi dari serangan serangga, khususnya nyamuk. Daun-daun tersebut berasal dari tanaman zodia (*Evodia suaveolens*). Menurut Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat (Balitro), minyak yang disuling dari daun zodia mengandung linalool 46 % dan apinene 13,26 % serta zat evodiamine dan rutaecarpine.. Linalool berfungsi sebagai pengusir nyamuk. Daun zodia mampu menghalau nyamuk selama 6 jam, dengan daya halau (daya proteksi) sebesar lebih dari 70 persen. Selain efektif mengusir nyamuk, ilmuwan menemukan khasiat lain dari zodia, misalnya penyembuh sakit kepala, disentri, dan pembunuh sel kanker. Bunganya pun dapat dijadikan obat gosok untuk mengobati masuk angin.

Zodia akan mengeluarkan aroma bila daun-daunnya saling menggosok. Aroma yang cukup wangi pun akan keluar. Namun demikian, kita tetap harus waspada. Seandainya tanaman zodia diletakkan di ruangan yang sempit dan sedikit sirkulasi udara, bisa-bisa orang yang ada di dalamnya pun pusing atau mabuk.

Lazimnya, tanaman ini ditanam dalam pot, dan digunakan sebagai tanaman dalam ruangan (indoor plant). Namun, baik juga bisa langsung ditanam di halaman rumah. Bahkan, bisa memberikan kesejukan tersendiri. Tinggi tanaman bila dibiarkan bebas di lapangan bisa

mencapai 200 cm. Daunnya cantik, hijau agak kekuningan, pipih panjang tapi lentur, dan menyejukkan mata yang memandang.

Tanaman zodia juga cukup mudah diperbanyak, baik melalui stek ranting maupun bijinya. Ketika sudah berbunga dan berbiji, biji zodia akan jatuh dan tumbuh di sekitarnya. Bila langsung kena sinar matahari, bisa-bisa malah mati. Sebaliknya, bila kurang sinar matahari justru pertumbuhannya tidak sehat. Tanaman ini akan tumbuh subur bila dikembangkan di daerah yang cukup dingin.



Gambar 3. Tanaman Zodia

#### d. Geranium (*Pelargonium citrosa*)

Tanaman geranium (*Pelargonium citrosa*) tumbuh merumpun, banyak anakan. Daunnya hijau, berbentuk menjangkar (menyerupai jangkar), tepi daun bergerigi. Batanginya banyak mengandung air dan diperbanyak dengan menggunakan stek anakan. Tanaman geranium memiliki tiga varian, yakni *Citrosa mosquito fighter*, *Citrosa queen of lemon*, dan *Citrosa lady diana*. *Citrosa mosquito fighter* dahulu cukup mudah ditemukan di kawasan sekitar Bandung dan tumbuh liar di seputar sawah. Secara tradisi digunakan dengan cara daunnya diambil lalu diselipkan di antara pakaian dalam almari. Khasiatnya mampu mengusir nyamuk dan ngengat, juga memberikan aroma khas.



Gambar 4. Tanaman geranium

Geranium lazim ditanam di luar rumah, meskipun cara penggunaannya sama, yakni dengan menggoyang-goyang helaian daun, atau tertiuip oleh angin maupun kipas angin, lalu keluar bau wangi yang khas (agak langu). Bau tersebut berasal dari citronella, kandungan yang dimiliki geranium, yang serupa dengan kandungan serai.

#### e. ROSEMARY



Jika melihat dari bentuk fisiknya, tanaman rosemary ini kurang menarik jika dijadikan tanaman hias. Tapi jika melihat fungsinya jangan heran jika banyak orang yang mencari tanaman ini. Sebagai tanaman batang keras, bentuk tanaman rosemary tidak berbeda dengan tanaman lain sejenisnya. Kelebihannya hanya terletak pada baunya yang sangat menyengat. Warna daunnya hijau tua dan bentuk daunnya meruncing. Baunya yang menyengat inilah yang dicari-cari orang, karena baunya yang tercium saat tanaman ini tertiuip angin justru dapat mengusir nyamuk,

## **Langkah-langkah menuju Rumah Bebas Nyamuk (Hadi, 2011)**

### *1. Memaksimalkan sirkulasi udara dan cahaya alami*

Nyamuk sangat menyukai bersarang di lingkungan yang lembab, dingin dan gelap. Bangunan rumah sebaiknya memiliki sirkulasi udara dan bukaan pencahayaan alami yang cukup sehingga mampu memberi akses udara dan sinar matahari ke dalam ruangan. Lebar bukaan pencahayaan alami yang sesuai dengan standard rancang bangun, lebar jendela sekitar 20% dari luas lantai. Penggunaan glassblock dapat memaksimalkan pencahayaan alami di kamar mandi dan mengurangi potensi tempat-tempat gelap sebagai sarang nyamuk. Bukaan-bukaan pada rumah juga berfungsi untuk sirkulasi udara dalam ruang. Dengan terciptanya sirkulasi udara yang mengalir, perkembangbiakan nyamuk dapat dicegah. Rumah yang sehat adalah rumah yang tetap memiliki halaman dan bukan rumah yang keseluruhan luasnya dipergunakan sebagai ruang yang tertutup sehingga menjadi gelap dan sumpek.

### *2. Menghilangkan genangan air yang bisa jadi tempat berkembang biak*

Tempat-tempat penampungan air seperti bak mandi, WC, ember, tempayan, vas bunga, alas pot bunga, dll harus dikuras dengan rutin seminggu sekali dan ditutup dengan rapat supaya tidak menjadi tempat bertelur nyamuk. Sampah dan barang bekas yang dapat menampung air hujan seperti kaleng bekas, botol, plastik dan ban bekas dapat dimanfaatkan kembali melalui langkah 3 R, yaitu reduce, reuse, recycle. Tempurung kelapa serta buah-buahan berkulit keras yang berpotensi sebagai tempat genangan air juga harus dihilangkan. Jika genangan air tersebut tidak bisa dihilangkan, maka dimasukkan bubuk pembunuh jentik atau larvasida sesuai petunjuk untuk mencegah larva berkembang menjadi nyamuk dewasa. Kolam di taman dapat diberi beberapa ekor ikan sebagai predator alami larva nyamuk.

### *3. Menjaga kebersihan rumah dan lingkungan*

Rumah dan lingkungan selalu disapu dan dibersihkan dari kotoran yang ada. Gantungan baju-baju di gantungan (terutama di belakang pintu) dalam waktu lama berpotensi menjadi sarang nyamuk. sebab nyamuk sangat menyukai bau manusia. sebaiknya baju digantung di dalam lemari gantung dan diberi pengharum semacam kapur barus, dsb. Selokan di sekitar rumah juga harus diperhatikan agar tetap mengalir dan bebas dari sampah. Di daerah pedalaman atau pedesaan banyak dijumpai penduduk yang hidup bersama ternak dan tidak jarang ternak tersebut ditempatkan di dalam rumah. Demi kesehatan, sebaiknya ternak ditempatkan terpisah

dari rumah tinggal atau dibuatkan kandang tersendiri. Dengan menempatkan ternak di dalam kandang terpisah di belakang rumah, akan tercipta ruang antara yang dapat menjadi barrier agar orang terhindar dari gigitan nyamuk.

#### *4. Pemeliharaan tanaman di sekitar rumah*

Tanaman-tanaman yang berdaun rimbun di sekitar rumah memang akan memberi suasana teduh, segar dan alami. Akan tetapi sebaliknya lokasi tersebut juga akan menjadi hunian yang disukai nyamuk. Daun-daun yang terlalu rimbun sebaiknya dipangkas secara berkala untuk mencegah menjadi tempat hunian nyamuk. Tanaman bambu yang tidak dipangkas dengan benar dapat mengundang nyamuk untuk bersarang pada tanaman tersebut. Perlu diingat pada saat memangkas bambu, disarankan untuk memotong pada bagian ruasnya sehingga tidak meninggalkan lubang yang berpotensi menjadi tempat genangan air. Beberapa jenis tanaman seperti Serai, Lavender, Akar Wangi, Geranium, Zodia dan Selasih memiliki aroma yang sangat dibenci nyamuk.

#### *5. Mencegah nyamuk masuk dengan memasang kelambu/tirai/kasa nyamuk*

Untuk mencegah nyamuk memasuki rumah, tirai atau kasa nyamuk dapat dipasang pada lubang-lubang ventilasi, jendela atau pintu. Kelambu juga dapat digunakan sewaktu tidur untuk mencegah gigitan nyamuk.

#### *6. Menggunakan obat anti nyamuk yang aman*

Untuk memaksimalkan perlindungan terhadap nyamuk, dapat digunakan obat anti nyamuk yang efektif. Sebaiknya dipilih obat anti nyamuk yang aman bagi kesehatan keluarga, dan selalu menyesuaikan dengan petunjuk pemakaian secara seksama sebelum menggunakannya. Beberapa insektisida alami juga bisa digunakan. Ekstrak serai dapat menyebabkan kematian nyamuk karena kekurangan cairan. Secara sederhana kita dapat membuat ekstrak serai wangi. Caranya, 1 kg daun dan batang serai wangi, dicuci dan ditiriskan sampai kering. Dihaluskan dalam blender. Hasilnya dimasukkan ke dalam 250 ml air, dan direndam selama semalam. Setelah itu, disaring dan dimasukkan ke dalam botol, lalu diencerkan dengan aquades. Untuk menggunakannya, ekstrak serai wangi dituangkan ke dalam alat penyemprot, lalu disemprotkan ke tempat yang biasanya nyamuk bersembunyi .