

**PKM PEMBUATAN BRIKET PENGUSIR NYAMUK DAN AROMATERAPI
DI DESA MANDIANGIN BARAT KECAMATAN KARANG INTAN
KABUPATEN BANJAR PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**

Noor Mirad Sari, Violet dan Khairun Nisa
Fakultas Kehutanan, Universitas Lambung Mangkurat

ABSTRAK

Briket arang pengusir nyamuk dan briket aromaterapi merupakan inovasi terbaru untuk meningkatkan nilai tambah dari briket arang. Selama ini pemanfaatan briket arang hanya terbatas sebagai energi alternatif terbarukan. Briket arang pengusir nyamuk merupakan campuran serbuk arang alaban dengan tumbuhan serai wangi dan cengkeh, sedangkan briket aromaterapi merupakan campuran serbuk arang alaban dengan serbuk Gaharu. Kegiatan program kemitraan masyarakat (PKM) bertujuan untuk memberikan pengetahuan kepada masyarakat untuk membuat briket arang pengusir nyamuk dari serai wangi dan cengkeh serta briket arang aromaterapi dari serbuk gaharu yang berguna untuk kesehatan. Mitra kegiatan PKM ini adalah kelompok masyarakat RT. 3 dan kelompok masyarakat RT. 4 Desa Mandiangin Barat, Kabupaten Banjar, Kalimantan Selatan. Penyampaian materi kegiatan melalui penyuluhan, dan pelatihan pembuatan briket pengusir nyamuk dan briket aromaterapi. Masyarakat yang menjadi mitra memberikan respon positif terhadap kegiatan yang dilaksanakan oleh Tim Pelaksana PKM Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat.

Kata kunci : *briket pengusir nyamuk, briket aromaterapi, Desa Mandiangin Barat*

PENDAHULUAN

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan salah satu penyakit yang mematikan dan setiap tahun jumlah penderita dan luas penyebaran semakin meningkat yang disebabkan oleh nyamuk *Aedes* spp. Penyakit demam berdarah *degue* masih merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat terutama di Indonesia. Data dari seluruh dunia menunjukkan bahwa Asia menempati urutan pertama karena demam berdarah ditemukan di daerah tropis dan

subtropik. World Health Organization (WHO) mencatat Negara Indonesia sebagai Negara dengan kasus DBD tertinggi (www.depkes.go.id). Menurut CNN Indonesia berdasarkan data internal pencegahan dan pengendalian (P2P) pada tahun 2015 penderita demam berdarah di 34 propinsi di Indonesia sebanyak 129.179 orang dimana 1.240 diantaranya meninggal dunia.

Penggunaan insektisida sintetik dapat membawa dampak negatif terhadap lingkungan karena

mengandung senyawa kimia yang berbahaya bagi manusia, sehingga perlu adanya inovasi insektisida yang ramah lingkungan dan tidak berbahaya bagi kesehatan manusia yaitu insektisida alami dari bahan tumbuhan yang mempunyai senyawa bioaktif toksin terhadap serangga terutama nyamuk (Moehammadi, 2005). Ada beberapa tumbuhan penghalau nyamuk yaitu serai wangi dan cengkeh. Serai wangi mengandung *sitronelal* 32-45%, *geraniol* 12-18%, dan *sitronel* 11-15% yang tidak disukai nyamuk, komponen tersebut merupakan minyak atsiri yang terkandung dalam serai wangi (Sastrohamidjojo, 2004).

Daun cengkeh mengandung *eugenol* 80 – 82%, *saponin*, *flavanoid* dan *tanin* (Nurdjannah, 2004). *Eugenol* dapat mempengaruhi susunan syaraf yang khas yang dimiliki serangga, senyawa *eugenol* dapat menyebabkan kematian pada serangga tersebut (Ardianto, 2008). Senyawa *sapomin* pada dinding sel kulit bermanifestasi pada terucinya lapisan lilin yang melindungi tubuh serangga sehingga menyebabkan kematian karena kehilangan banyak cairan, selain itu juga dapat masuk melalui organ pernapasan serta menyebabkan

membran sel rusak atau metabolisme terganggu (Novizan, 2002). Senyawa *flavanoid* mempunyai bau yang sangat tajam dan rasanya pahit (Suyanto, 2009). *Flavanoid* bersifat menghambat makan serangga dan bersifat toksik tannin berfungsi menghalangi serangga dalam mencerna makanan.

Gaharu mempunyai khasiat bagi kesehatan yaitu untuk mengatasi masalah organ ginjal, sembelit, mencret, kembung, masuk angin, menyembuhkan insomnia, mengatasi sesak napas, mengontrol kolestrol, hipertensi, mengatasi asam urat, mencegah penuaan dini, menjaga ketahanan tubuh serta mempunyai efek menenangkan, dan meringankan nyeri dan sakit kepala.

Biobriket didefinisikan sebagai bahan bakar yang berwujud padat dan berasal dari sisa-sisa bahan organik yang telah mengalami proses pemampatan dengan daya tekan tertentu. Biomassa seperti: tempurung kelapa, tempurung kelapa sawit dan serbuk kayu gergajian dapat digunakan sebagai bahan pembuatan biobriket (Hambali et al, 2007). Briket arang pengusir nyamuk dan briket aromaterapi merupakan inovasi terbaru untuk meningkatkan nilai tambah dari briket arang. Selama ini pemanfaatan

briket arang hanya terbatas sebagai energi alternatif.

Desa Mandiingin Barat merupakan desa yang terletak pada kawasan hutan yaitu Tahura Sultan Adam sehingga banyak terdapat nyamuk yang berkeliaran termasuk nyamuk *Aedes spp.* Letak desa ini jauh dari rumah sakit dan hanya terdapat puskesmas di Kecamatan. Kehidupan masyarakat desa sebagian besar adalah petani dan penambak ikan. Pada kawasan desa terdapat tanaman pengusir nyamuk yang belum dimanfaatkan secara maksimal, padahal dapat dijadikan bahan dalam pembuatan briket arang pengusir nyamuk. Berdasarkan hal tersebut maka tim pengusul mengajukan program kemitraan masyarakat untuk membuat briket arang pengusir nyamuk dan briket arang aromaterapi yang bermanfaat bagi kesehatan.

IDENTIFIKASI MASALAH

Masyarakat yang menjadi mitra pada Program Kemitraan Masyarakat adalah kelompok masyarakat RT.3 dan RT.4 Desa Mandiingin Barat, Kecamatan Karang Intan, Kabupaten Banjar, Kalimantan Selatan karena desa tersebut terletak di areal hutan yang

memungkinkan banyak terdapat nyamuk *aedes spp.*

Permasalahan yang dihadapi mitra PKM adalah sebagai berikut:

1. Mandiingin Barat merupakan desa yang terletak pada kawasan hutan sehingga banyak terdapat nyamuk dan berpotensi menyebabkan penyakit demam berdarah.
2. Belum ada pengusir nyamuk ramah lingkungan dari tanaman local
3. Masyarakat Desa Mandiingin belum mengenal briket aromaterapi dari gaharu yang mempunyai manfaat bagi kesehatan.

Pelaksanaan Program Kemitraan Masyarakat diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan/solusi terbaik untuk mitra/khalayak sasaran. Berdasarkan masalah yang dihadapi oleh masyarakat Desa Mandiingin Barat maka tim pengusul menawarkan solusi yaitu sebagai berikut:

1. Memberikan pengetahuan tentang beberapa jenis tanaman pengusir nyamuk serta manfaat Gaharu.
2. Penerapan Iptek tentang pembuatan briket arang dan kegunaannya serta cara pembuatan briket pengusir nyamuk dan briket aromaterapi
3. Pendampingan pembuatan briket arang pengusir nyamuk dan briket

aromaterapi

METODE

Kegiatan yang dilakukan pada program kemitraan masyarakat adalah peningkatan pengetahuan dan ketrampilan teknis dalam mengolah produk briket arang pengusir nyamuk dan briket arang aromaterapi berbahan campuran limbah serbuk arang alaban, serai wangi, cengkeh dan serbuk gaharu.



Gambar 1. Serai wangi, cengkeh, serbuk gaharu dan serbuk arang alaban

Tahapan pembuatan briket arang pengusir nyamuk dan briket arang aromatik adalah sebagai berikut:

- 1) Campurkan serbuk arang alaban dengan serai wangi dan cengkeh yang sudah dirajang kemudian dikeringkan (**pembuatan briket pengusir nyamuk**) dengan

komposisi 50 : 50%.

- a) Serbuk arang Alaban:Serai

wangi (50 % : 50 %)

Serbuk arang Alaban : 75 gr

Serai wangi : 75 gr

Air : 174,99 ml

Tepung tapioka : 25 gr

- b) Serbuk Alaban : Cengkeh (50% : 50 %)

Serbuk arang alaban : 90 gr

Cengkeh : 90 gr

Air : 174,99 ml

Tepung tapioka : 25 gr

- 2) Campurkan serbuk arang alaban dengan serbuk gaharu (**pembuatan briket aromatik**) komposisi (50 : 50 %)

Serbuk arang alaban : 75 gr

Gaharu : 75 gr

Air : 174,99 ml

Tepung tapioka : 25 gr

- 3) Setelah dilakukan proses pencampuran maka adonan siap untuk dicetak
- 4) Alat cetak briket arang pengusir nyamuk dan aromaterapi menggunakan alat cetak sederhana yang terbuat dari paralon.
- 5) Proses akhir adalah pengeringan adonan briket yang baru saja dicetak. Pengeringan ini dapat dilakukan dengan menjemur di

bawah terik matahari ataupun menggunakan oven.

Pelaksanaan program kemitraan masyarakat dilakukan dalam beberapa tahapan kegiatan:

1. Penyuluhan tentang manfaat cengkeh dan serai wangi sebagai bahan pengusir nyamuk dan gaharu sebagai bahan aromaterapi
2. Pelatihan cara pembuatan briket arang pengusir nyamuk dan aromaterapi
3. Pendampingan kepada mitra sehingga meningkatkan kemampuan mereka dalam menghasilkan briket pengusir nyamuk dan aromaterapi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perkembangan pembuatan briket arang dari berbagai limbah biomassa sangat pesat, namun saat ini terbatas hanya dibuat briket arang saja. Inovasi pembuatan briket arang belum dikembangkan secara optimal. Pembuatan briket arang pengusir nyamuk dan briket arang aromaterapi merupakan upaya dalam meningkatkan nilai tambah briket arang tersebut Briket arang pengusir nyamuk dapat mengurangi ketergantungan terhadap bahan pengusir nyamuk kimia, dan

briket aromaterapi berguna untuk kesehatan, karena fungsi dari aromaterapi selain untuk mengatasi berbagai masalah penyakit juga berfungsi untuk menenangkan.

Kegiatan penyuluhan dan pelatihan pembuatan briket arang pengusir nyamuk dan briket aromatik dilaksanakan di Desa Mandiangin Barat, Kecamatan Karang Intan, Kabupaten Banjar dan dihadiri oleh 17 orang peserta.



Gambar 2. Kegiatan penyuluhan di Desa Mandiangin Barat



Gambar 3. Peserta Penyuluhan dan Tim Pelaksana

Materi penerapan Ipteks yang disampaikan kepada mitra binaan adalah sebagai berikut:

1. Manfaat limbah serbuk arang alaban, serai wangi, cengkeh dan gaharu yang dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan briket pengusir nyamuk dan aromatic
2. Penjelasan cara kerja pembuatan briket pengusir nyamuk dan aromatic
3. Demonstrasi/peragaan pembuatan briket pengusir nyamuk dan aromaterapi

Kegiatan penyuluhan ini mendapat respon positif dari masyarakat dan aparat desa, pada kesempatan tersebut hadir Ketua RT. 3 yaitu Bapak Anang Mulyadi dan Ketua RT.4. Bapak Aceng Supratman. Respon masyarakat berupa pertanyaan tentang bahan yang digunakan dalam pembuatan briket pengusir nyamuk dan briket aromaterapi, alat cetak briket dan proses pembuatan briket tersebut. Menanggapi hal tersebut maka tim pelaksana kegiatan PKM memberikan pengetahuan dan pelatihan pembuatan briket pengusir nyamuk dan briket aromaterapi agar memudahkan peserta dalam memahami materi yang diberikan.



Gambar 4 dan 5. Pelatihan pembuatan briket pengusir nyamuk dan briket aromaterapi

Menurut Erlia, dkk (2016) pada pengamatan uji aktivitas penghalau nyamuk menggunakan briket dengan konsentrasi 30% menunjukkan bahwa adanya perubahan yang signifikan pada menit ke-3 sampai menit ke-20, artinya pada menit ke-3 nyamuk mulai berusaha menghindar dari kotak pengujian, karena daun serai wangi mengandung *geraniol*, *sitronelol* dan

sitronelal yang berfungsi sebagai penghalau nyamuk.

Berdasarkan penelitian Gunadi (2018) tentang karakteristik briket arang aromaterapi dari serbuk kayu gaharu, pada konsentrasi 80% arang alaban dan 20% serbuk gaharu diperoleh nilai kalor tertinggi 7,288 kal/gram. Uji organoleptik yang dilakukan pada 4 (empat) responden menunjukkan aroma Gaharu pada briket aromatik mulai tercium pada penyalaan awal (20 detik) dan ketahanan nyala briket aromatik sampai menjadi abu selama 28 menit.



Gambar 6. Briket arang pengusir nyamuk dan aromaterapi

Melalui kegiatan penyuluhan dan pelatihan mitra sudah mengerti dan memahami cara pembuatan briket arang pengusir nyamuk dan aromaterapi, hal tersebut terlihat pada saat pelatihan pembuatan briket tersebut mereka mampu membuat produk sesuai dengan teknik yang telah diajarkan oleh tim pelaksana. Agar mitra dapat membuat

sendiri briket arang pengusir nyamuk dan aromaterapi maka tim pelaksana menyerahkan alat cetak manual kepada mitra.



Gambar 7. Penyerahan alat cetak briket kepada mitra PKM

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari kegiatan Ipteks bagi Masyarakat ini adalah sebagai berikut:

1. Sosialisasi kegiatan PKM berupa pembuatan briket pengusir nyamuk dan briket aromaterapi telah dilaksanakan di Desa Mandiangin Barat RT. 3 dan RT. 4
2. Target kegiatan PKM telah tercapai yaitu masyarakat Desa Mandiangin Barat telah mendapat pengetahuan dan keterampilan dalam membuat briket pengusir nyamuk dan aromaterapi

3. Program kemitraan masyarakat menghasilkan luaran alat cetak sederhana serta produk berupa briket pengusir nyamuk dan briket aromaterapi.

Saran

Perlu adanya inovasi dalam pembuatan briket arang pengusir nyamuk dan briket aromaterapi dengan memanfaatkan bahan-bahan pengusir nyamuk dan bahan aromaterapi lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardianto, T. 2008. Pengaruh Ekstrak Bunga Cengkeh (*Syzygium aromaticum* L) Terhadap Mortalitas Larva *Aedes aegypti* L. Skripsi. Surakarta. Universitas Sebelas Maret.
- Erlia, D, Darusman, F, Darma, E.G.C (2016). Pembuatan Briket Penghalau Nyamuk (Repellent) dari Daun Serai Wangi (*Cymbopogon winterianus* Jowitt) dan Evaluasinya. Prosiding Farmasi Unisba, 2 (2); 552-558.
- Gunadi, M.R. 2018. Karakteristik Briket Arang Aromaterapi dari Kayu Gaharu (*Aquilaria malaccensis*). Skripsi Fakultas Kehutanan ULM.
- Hambali E, Mujdalipah S, Tambunan A.H, Pattiwiri A.W, Hendroko R. 2007. Teknologi. Bioenergi. Jakarta : Agromedia Pustaka. Moehammadi, N. 2005. Potensi Biolarvasida Ekstrak Herba *Ageratum conyzoides* Linn dan daun *Saccopetalum horsfieldii* Benn Terhadap Larva Nyamuk *Aedes aegypti* L. Jurnal Penelitian Hayati 10, 1-4
- Novizan, 2002. Membuat dan Memanfaatkan Pestisida Ramah Lingkungan. Agromedia Pustaka. Jakarta. PP : 37 – 40.
- Nurdjanah, N. 2004. Diversifikasi Penggunaan Cengkeh. Perspektif. Volume 3 No. 2, 61 -70.
- Sastrohamidjojo, H. 2004. Kimia Minyak Atsiri. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Suyanto, F. 2009. Efek Larvasida Ekstrak Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L) Terhadap Larva *Aedes Aegypti* L. Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret.
- www.depkes.go.id., 2014. Demam Berdarah. Bulletin Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. <http://www.depkes.go.id/older/view/01/structure-publikasi-pusdatin-buletin.html>. Diakses 27 Mei 2017.
- www.cnnindonesia.com/gaya-hidup/20160616170332-255-138672/indonesia-peringkat-dua-negara-endemis-demam-berdarah/. Indonesia Peringkat Dua Negara Endemis Demam Berdarah.