

EDUKASI PENCEGAHAN PENYAKIT DEMAM BERDARAH DENGAN BRIO PENGUSIR NYAMUK DAN AROMATERAPI PADA MASYARAKAT DESA PRUNGGAHAN KULON TUBAN

Pemta Tiadeka*¹, Heri Purnama Pribadi², Riantono³, Maulidatul Karimah⁴

^{1,3,4} Prodi DII Farmasi Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Gresik

² Prodi DII Fisioterapi Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Gresik

e-mail correspondence *:xxx.@umg.ac.id

Naskah di terima : 01/10/21

Naskah di revisi : 17/10/21

Naskah di setujui : 25/10/21

Abstrak

Beberapa permasalahan yang harus diwaspadai pada masa pandemi covid-19 yaitu wabah Demam Berdarah Dengue (DBD). Jumlah kasus DBD sampai pada bulaln Oktober 2020 mencapai 93.178 (Menkes, 2020). Gejala yang sama seperti demam mendadak covid-19 maupun DBD menyebabkan warga terkadang tidak menyadari akan perbedaan antara kedua penyakit tersebut. Beberapa metode telah digunakan untuk mencegah penyebaran penyakit DBD tersebut. Salah satu caranya adalah menggunakan tanaman pengusir nyamuk yang efektif cengkeh dan serai. Tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah untuk memberikan edukasi kepada ibu-ibu PKK Desa Prunggan Kulon RT 02 RW 02 Tuban tentang pencegahan DBD melalui pembuatan biobriket BRIO aromaterapi serai dan cengkeh. . Metode yang digunakan pada pengbdian masyarakat ini adalah edukasi, sosialisasi serta evaluasi dan monitoring. Berdasarkan hasil pegamatan menunjukkan bahwa peserta sangat antusias selama mengikuti kegiatan pengbdian. Peserta telah mengetahui tentang penyakit DBD, gejala dan pencegahannya. Hasil edukasi tentang pembuatan briket juga berhasil ditunjukkan dengan antusias peserta saat sesi diskusi dan tanya jawab terkit briket aromaterapi. Hasil evaluasi menggambarkan bahwa 80% peserta menyatakan briket mengeluarkan bau serai dan cengkeh serta 90% mampu mengusir nyamuk. Selain itu, berdasarkan uji tingkat pengetahuan terhadap penyakit DBD dan pembuatan briket BRIO terjadi peningkatan pengetahuan peserta sebesar 90%. Hasil ini diperoleh dari kuisisioner pre test dan posttest.

Kata kunci: Biobriket, aromaterapi, pengusir nyamuk

Abstract

Some of the problems that must be watched out for during the COVID-19 pandemic are the Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) outbreak. The number of dengue cases until October 2020 reached 93,178 (Menkes, 2020). The same symptoms as the sudden fever of COVID-19 and dengue cause residents sometimes don't realize the difference between the two diseases. Several methods have been used to prevent the spread of dengue fever. One way is to use effective mosquito repellent plants, cloves and lemongrass. The purpose of this community service is to provide education to PKK women in Pruploadan Kulon Village RT 02 RW 02 Tuban about preventing DHF through the manufacture of BRIO biobriquettes for lemongrass and clove aromatherapy. The methods used in this community

service are education, socialization as well as evaluation and monitoring. Based on the results of observations, it was shown that the participants were very enthusiastic during the service activities. Participants already know about DHF, its symptoms and prevention. The results of the education about making briquettes were also successfully demonstrated by the enthusiasm of the participants during the discussion and question and answer session regarding aromatherapy briquettes. The results of the evaluation described that 80% of the participants stated that the briquettes emitted the smell of lemongrass and cloves and 90% were able to repel mosquitoes. In addition, based on the knowledge level test on DHF disease and the manufacture of BRIO briquettes, there was an increase in participants' knowledge by 90%. These results were obtained from the pre-test and post-test questionnaires.

Keyword: biobricket, aromatherapy, mosquito reppelant

1. PENDAHULUAN

Beberapa hal yang harus diwaspadai pada masa pandemi covid-19 yaitu wabah Demam Berdarah Dengue (DBD). Jumlah kasus DBD sampai pada bulan Oktober 2020 mencapai 93.178 (Menkes, 2020). Gejala yang sama seperti demam mendadak covid-19 maupun DBD menyebabkan warga terkadang tidak menyadari akan perbedaan antara kedua penyakit tersebut. Kementerian kesehatan sangat menyarankan untuk melakukan tindakan pencegahan DBD melalui langkah 3M plus yaitu menguras, menutup, mengubur, menggunakan kelambu saat tidur, menggunakan obat nyamuk, menaburkan bubuk larvasida, memelihara ikan pemangsa jentik nyamuk, mengatur cahaya ventilasi rumah, menghindari kebiasaan menggantung pakaian dan menanam tanaman pengusir nyamuk.

Beberapa tanaman pengusir nyamuk yang efektif adalah cengkeh, kunyit, serai, nilam, lemon ekualiptus, kenikir, rosemary dan jahe (Sari, 2019). Pada masa pandemi hingga new normal ini, banyak warga desa Prunggahan memanfaatkan waktu untuk menanam tanaman herbal untuk menjaga kesehatan. Beberapa tanaman yang sudah ada di rumah warga adalah serai, jahe, cengkeh, kunyit, tanaman hias dan lain-lain. Namun demikian, banyak warga yang masih belum mengetahui fungsi lebih lanjut dari tanaman tersebut.

Daerah yang menjadi tujuan pengabdian masyarakat ini adalah Ibu-Ibu PKK RT 2 RW 2 Prunggahan Kulon Tuban. Sasaran utama dari program ini adalah ibu-ibu PKK dari daerah tersebut. Sebagian besar warga mempunyai mata pencaharian sebagai ibu rumah tangga, guru, wirausaha serta ada yang bekerja sebagai PNS, pegawai swasta di pabrik atau memiliki usaha makanan mandiri. Warga desa RT 2 RW 2 termasuk kelompok masyarakat ekonomi produktif. Masyarakat khususnya ibu rumah tangga memilih untuk berwirausaha. Ibu-Ibu PKK di daerah

tersebut sebagian besar memiliki pendidikan SMA. Pada masa new normal 2021, beberapa kegiatan yang masih berlangsung adalah pengajian, sholat berjamaah di masjid, sosialisai warga dengan sistem jaga jarak.

Ibu-ibu rumah tangga di daerah tersebut sebagian besar hanya memanfaatkan tanaman toga atau herbal lainnya untuk memasak atau pengobatan sederhana. Hingga saat ini, ibu rumah tangga di Desa Prunggahan Kulon RT 2 RW 2 belum pernah melakukan pembuatan atau sosialisasi suatu produk yang memiliki nilai guna lebih tinggi. Disamping itu, untuk penanganan masalah DBD masyarakat cenderung lebih memilih cara praktis dan cepat menggunakan bahan kimia. Hal ini menyebabkan dampak berkelanjutan bagi kesehatan warga. Sebagai contoh yaitu pemberantasan nyamuk dan serangga pembawa penyakit dengan *fogging*. Edukasi tentang kesehatan juga perlu diberikan kepada masyarakat untuk lebih meningkatkan taraf hidup sehat. Berdasarkan uraian di atas, permasalahan pertama Masyarakat desa Prunggahan Kulon yaitu belum memiliki pengetahuan tentang briket sebagai aromaterapi untuk mengusir nyamuk sehingga mencegah penyakit demam berdarah.

Di sisi lain, ada beberapa tanaman penghalau nyamuk seperti serai dan cengkeh. Serai wangi mengandung zat yang tidak disukai nyamuk sedangkan cengkeh memiliki kandungan zat eugenol yang dapat mempengaruhi sistem syaraf nyamuk. Beberapa masyarakat juga belum banyak yang mengetahui kegunaan tempurung kelapa untuk dijadikan briket aromaterapi. Selama ini, briket hanya berfungsi sebagai bahan bakar alternatif (Karim, 2014). Belum terdapat solusi yang inovatif dan efektif untuk penanggulangan wabah demam berdarah yang ramah lingkungan dari tanaman lokal. Oleh karena itu, tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah untuk memberikan edukasi dan sosialisasi terkait kesehatan dan pembuatan briket aromaterapi

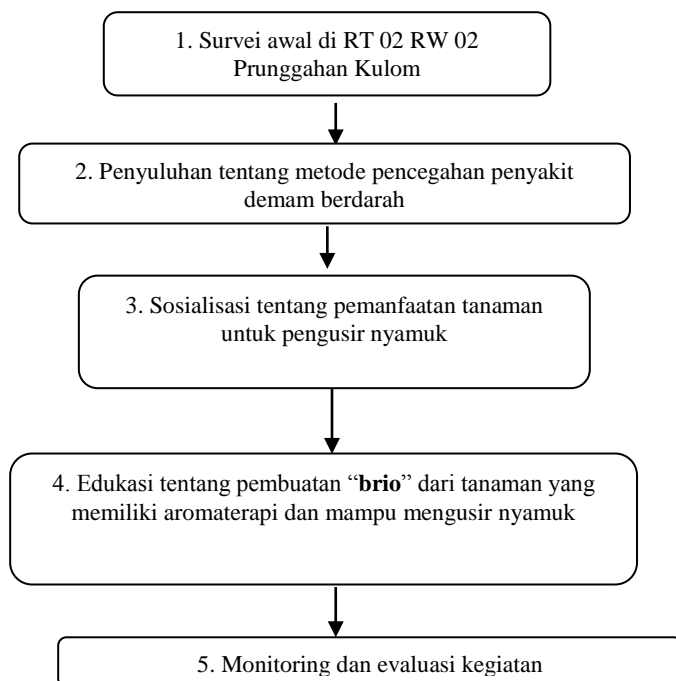
-Pemta- Edukasi Pencegahan Penyakit Demam Berdarah Dengan BRIO Pengusir Nyamuk dan Aromaterapi Pada Masyarakat Desa Prunggahan Kulon Tuban-Hlm 7-13

pengusir nyamuk supaya masyarakat dapat mencegah penyebaran penyakit DBD.

2. METODE

Kegiatan diawali dengan survei pendahuluan terhadap situasi di daerah RT 2 RW 2 Prunggahan Kulon untuk memperoleh data awal sebagai gambaran umum tentang masyarakat tersebut dan mencari solusi dari permasalahan terkait pencegahan penyakit DBD secara alami. Metode pelaksanaan dilakukan dalam bentuk sosialisasi, penyuluhan dan edukasi hingga monitoring dan evaluasi. Sebelum seluruh acara dimulai panitia membagikan kuisioner sebagai *pre test* untuk mengetahui pengetahuan awal peserta tentang DBD dan briket aromaterapi.

Kegiatan pertama diawali dengan sosialisasi hidup sehat melalui tindakan pencegahan demam berdarah di lingkungan desa tersebut. Dalam kegiatan tersebut akan dijelaskan metode inovatif dan memiliki nilai jual untuk mengatasi permasalahan pemberantasan nyamuk demam berdarah. Tahapan sosialisasi yang baik kepada masyarakat mengacu pada penelitian Kanza (2016) selanjutnya pengolahan data yang diperoleh secara statistik mengacu pada penelitian Trenggono (2007).



Gambar 1. Alur metode pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat di RT 2 RW 2 Prunggahan Kulon Tuban

Tahap berikutnya adalah penyuluhan tentang tanaman-tanaman herbal untuk briket yang memiliki fungsi aromaterapi sekaligus mengusir nyamuk. Metode yang digunakan saat acara berlangsung adalah penyampaian materi dan diskusi interaktif, tanya jawab untuk mengetahui peningkatan pengetahuan dari peserta.

Titik berat dari program pengabdian masyarakat ini adalah penyuluhan produksi briket arang dari tanaman pengusir nyamuk dari tanaman yang mudah ditanam di lingkungan rumah warga.

A. Formulasi Briket aromaterapi:

- Serbuk arang tempurung kelapa : Serai = 50%:50% = 75 gram: 75 gram
- 175 ml air tebu dan tepung tapioka 25 gram.
- Serbuk tempurung kelapa : serbuk cengkeh = 50%:50% = 75 gram: 75 gram
- 175 ml air tebu dan tepung tapioka 25 gram.
(Utomo dan Nungki, 2013)

B. Tahapan pembuatan briket arang aromaterapi

Pembuatan briket tersebut mengikuti formulasi yang telah ditentukan. Setelah pencampuran bahan yaitu pencetakan adonan menggunakan cetakan sederhana yang terbuat dari paralon berbentuk tabung supaya memiliki luas permukaan yang tinggi dan nilai kalor yang lebih besar. Pembuatan briket ini menggunakan tetas air tebu sebagai perekat untuk memperoleh hasil maksimal dan tebu mudah didapatkan masyarakat (Eggleston dan Isabel, 2015). Tahapan terakhir adalah pengeringan di oven atau di terik panas matahari hingga adonan mengeras dan terbentuk sebuah briket. Produk briket arang dimasukkan dalam tungku kecil untuk pembakaran. Beberapa uji fisik dan kimia dilakukan untuk mengetahui kualitas briket yang dihasilkan. Evaluasi tersebut adalah uji kadar air, uji nilai kalor, uji *drop test* serta uji kerapatan (Arni, 2014).

Untuk mengetahui keberhasilan dari program-program pengabdian masyarakat atau PKM ini, maka dilakukan evaluasi melalui pembagian kuisioner sebagai *post test* serta monitoring dan evaluasi secara berkala kepada peserta ibu-ibu PKK melalui kuisioner online kepada peserta PKM.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan, maka dilakukan persiapan-persiapan sebagai berikut:

-Pemta- Edukasi Pencegahan Penyakit Demam Berdarah Dengan BRIO Pengusir Nyamuk dan Aromaterapi Pada Masyarakat Desa Prunggahan Kulon Tuban-Hlm 7-13

- a. Melakukan studi pustaka tentang materi penyakit DBD serta pembuatan briket aromaterapi
- b. Melakukan persiapan bahan dan alat pendukung seperti bahan briket, kuisioner dan materi untuk dibagikan kepada peserta.
- c. Menentukan waktu pelaksanaan dan lamanya kegiatan pengabdian bersama-sama tim pelaksana.
- d. Menentukan dan membuat topik utama materi yang akan disampaikan dalam kegiatan pengabdian masyarakat.
- e. Melakukan simulasi materi yang akan disampaikan (Tranggono, 2017).

Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian berlangsung pada hari Kamis,, 18 Juni 2020 pagi dan dilanjutkan malam hari pukul 19.00 WIB, dengan dihadiri 20 orang Ibu-ibu PKK RT 2 RW 2 Prunggahan Kulon. Kegiatan pengabdian berlangsung di rumah salah satu warga dengan tetap memakai masker dan mematuji protocol kesehatan. Pengabdian masyarakat di Desa Prunggahan Kulon ini mengajak masyarakat untuk memanfaatkan bahan yang ada di sekitar lingkungan untuk dimanfaatkan lebih jauh sebagai pengusir nyamuk secara alami. Adapun peserta yang hadir pada acara ini tidak seluruhnya karena adanya pandemi covid-19 sehingga hanya perwakilan masyarakat yang diperbolehkan untuk mengikuti acara pengabdian masyarakat.

Kegiatan ini dimulai dengan pembukaan dan sambutan. Selanjutnya panitia menjelaskan tujuan, manfaat dan rangkaian kegiatan penyuluhan dan pelatihan. Sebelum acara pertama dimulai, pembagian kuisioner dilakukan kepada seluruh peserta. Sosialisasi yang pertama yaitu tentang penyakit DBD meliputi jumlah kasus, pengertian, gejala serta pencegahan dan penanganan DBD yang baik dan benar. Berdasarkan pengamatan menunjukkan bahwa semua peserta antusias dalam mendengarkan dan menyimak materi. Hal ini dibuktikan dengan 60% peserta aktif dalam diskusi tanya jawab setelah pemaparan materi. Proses sosialisai ditunjukkan oleh Gambar 1.

Kegiatan selanjutnya yaitu penyampaian materi oleh panitia tentang pembuatan briket aromaterapi. Acara berlangsung dengan lancar dan mendapatkan respon positif dari peserta. Penyampaian materi diikuti dengan pemberian arang BRIO beserat tungku kepada peserta. Keduanya juga digunakan sebagai peraga agar peserta lebih

memahami tentang bentuk briket dan cara penggunaannya. Perkembangan pembuatan briket dari berbagai macam biomassa telah banyak dilakukan oleh para peneliti, akan tetapi hanya terbatas sebagai bahan bakar alternatif. Dengan adanya inovasi pembuatan briket aromaterapi sebagai pengusir nyamuk, diharapkan masyarakat mampu memahami nilai tambah dari briket arang. Acara penyampaian materi serta diskusi ditunjukkan oleh Gambar 2.



Gambar 1. Pengisian Pre test oleh Peserta Pengabdian Masyarakat

Respon positif yang ditunjukkan oleh beberapa pertanyaan dari peserta tentang pembuatan briket, bahan briket serta fungsi aromaterapinya. Oleh karena itu, guna menanggapi al tersebut , maka tim panitia pelaksana memberikan contoh briket serta bahan-bahan yang dibutuhkan beserta alat cetak untuk memudahkan peserta dalam memahami proses pembuatan briket. Sesi acara diakhiri dengan *post test* untuk mengetahui pengetahuan dari peserta setelah mendapatkan materi dan edukasi. Post test dilakukan menggunakan kuisioner kemudian data diolah sehingga diketahui persentase tingkat pengetahuan peserta.

Menurut Erlia.,dkk (2016) menyatakan bahwa uji aktifitas pengusir nyamuk pada briket dengan konsentrasi 30% menunjukkan adanya perubahan signifikan sampai menit ke-20 yaitu nyamuk mulai keluar dari sarang tempat uji. Hal ini dikarenakan briket mengandung aroma cengkeh dan serai yang mampu menghalau nyamuk. Adapun bentuk briket dan hasil uji fisik serta kimia BRIO ditunjukkan oleh Gambar 3. Meskipun beberapa parameter mutu briket BRIO masih dibawah standar BSN (Badan Standarisasi Nasional) akan tetapi respon aroma briket mencapai 80% serta efektifitas pengusir nyamuk sebesar 90%. Briket BRIO yang dihasilkan memiliki tekstur yang halus dengan uji pembakaran yang menimbulkan aroma meskipun

-Pemta- Edukasi Pencegahan Penyakit Demam Berdarah Dengan BRIO Pengusir Nyamuk dan Aromaterapi Pada Masyarakat Desa Prunggahan Kulon Tuban-Hlm 7-13

asap yang dihasilkan juga banyak. Bentuk dan hasil dari evaluasi briket ditunjukkan oleh Tabel 1.

Tabel 1 Hasil Pengukuran Kadar air dan Nilai Kalor BRIO

No.	Sampel	Kadar air (%)	Nilai Kalor (kal/g)	Kerapatan (g/cm ²)
1	BRIO 1	19,78	4799	0,554
2	BRO II	22,79	4894	0,64

Melalui kegiatan edukasi dan sosialisasi ini, para peserta telah memahami pengertian penyakit DBD, gejala dan tindakan pencegahannya. Hal ini terlihat pada hasil evaluasi tingkat pengetahuan peserta sebelum dan sesudah mendapatkan materi. Peningkatan pengetahuan peserta mencapai 100%. Berdasarkan hasil pengukuran pengetahuan tentang pembuatan briket aromaterapi diperoleh hasil bahwa terbentuk peningkatan yang signifikan antara sebelum dan sesudah menerima materi. Pengetahuan terendah terletak pada macam-macam tindakan pencegahan DBD, sedangkan sebagian peserta telah mengenal briket arang. Selanjutnya, 100% peserta memiliki ketertarikan untuk membuat briket BRIO secara mandiri untuk diaplikasikan di rumah masing-masing atau dijual.



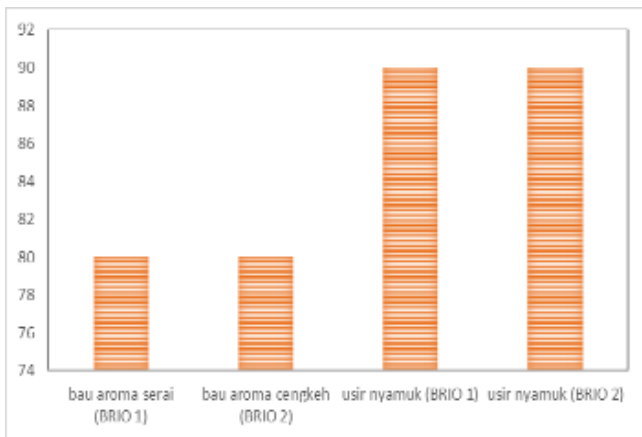
Gambar 3. Proses Pembuatan Produk BRIO

Menurut Notoadmojo dalam Rajaratnam (2014) pengetahuan merupakan kekayaan mental secara langsung atau tidak langsung. Setiap kategori pengetahuan memiliki karakter spesifik tentang apa (ontologi), bagaimana (epistologi) dan untuk apa (aksiologi). Pengetahuan yang dimiliki seseorang mempengaruhi prilakunya, semakin baik pengetahuan seseorang, maka tercermin dari perilakunya yang semakin baik. Hasil pengabdian masyarakat ini menunjukkan hasil yang selaras dengan pernyataan tersebut. Hal ini dibuktikan dengan seiring bertambahnya pengetahuan tentang DBD dan briket, masyarakat juga antusias dalam pembuatan briket aromaterapi; Kegiatan edukasi ini sebagai tindakan efektif pencegahan DBD minimal di rumah masing-masing warga.



Gambar 2 Sosialisasi dan Edukasi tentang DBD serta Pembuatan Briket BRIO

-Pemta- Edukasi Pencegahan Penyakit Demam Berdarah Dengan BRIO Pengusir Nyamuk dan Aromaterapi Pada Masyarakat Desa Prunggahan Kulon Tuban-Hlm 7-13



Gambar 4 Hasil Uji hedonisme Terhadap BRIO 1 dan BRIO 2

4. KESIMPULAN

Pelaksanaan penyuluhan dan pelatihan tentang edukasi dan sosialisasi pembuatan briket aromaterapi “ BRIO” sebagai pengusir nyamu telah terlaksana dengan baik dan mendapatkan respon yang sangat baik dari peserta. Sebanyak 90% peserta menyatakan briket mampu nebgusir nyamuk, sedangkan 80% briket mampu mengeluarkan aroma seeai dan cengkeh. Selanjutnya, Berdasarkan hasil edukasi diperoleh hasil bahwa pengetahuan peserta tentang DBD fan briket aromaterapi meningkat secara signifikan yaitu 37,5-100%

5. SARAN

Untuk kegiatan pengabdian masyarakat berikutnya yaitu memperluas khalayak sasaran supaya semakin luas masyarakat yang memahami dan lebih waspada serta disiplin dalam melwan penyakit DBD.

DAFTAR PUSTAKA

Arni. Dkk., 2014, *Studi Uji Karakteristik Fisis Briket Bioarang Sebagai Sumber Energi Alternatif*, online journal of nature science vol 3 (1), 89-98

Eggleston Gillian dan Isabel Lima, 2015, *Review: Sustainability Issues and Opportunities in the Sugar and Sugar-Bioprodukt Industries*, Sustainability Review, (7), 12209-12235

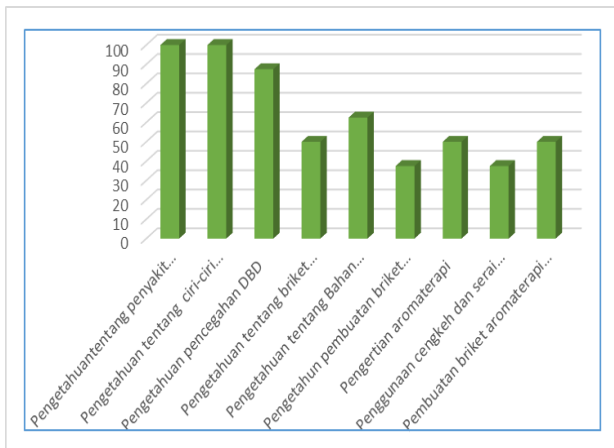
Erlia, Deyan, Fitriani D.,G.C.Eka Darma. 2016. *Pembuatan Briket Penghalau Nyamuk (Repellent) dari Daun Serai Wangi dan Evaluasinya*. Prosiding Farmasi. Vol.2 no.2 :552-558

Karim, M.A, dkk., 2014, *Biobriket Enceng Gondok (eichornia crassipes) Sebagai Bahan Bakar Energi Terbarukan`*, Reaktor vol.15 no.1 , 59-63

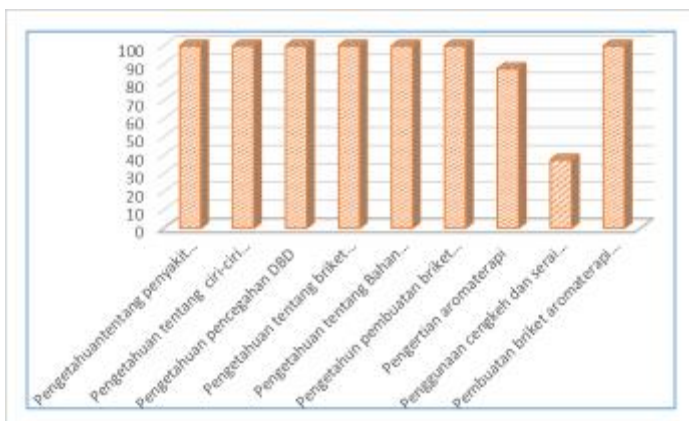
Menkes RI, 2020. *Data Kasus Terbaru DBD Di Indonesia*. <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/>

Notoadmojo, S. 2005. *Promosi Kesehatan, teori dan Aplikasi*. Jakarta: Rineka Cipta.

Rajaratenam, Sri Ganesh., Rose Dinda Martini dan Nur Indrawati Lipoeto. 2014. *Hubungan Tingkat Pegetahuan dan Sikap*



Gambar 5. Hasil Persentase pengukuran Pengetahuan Peserta Sebelum materi



Gambar 6 Hasil Persentase pengukuran Pengetahuan Peserta Setelah materi

-Pemta- Edukasi Pencegahan Penyakit Demam Berdarah Dengan BRIO Pengusir Nyamuk dan Aromaterapi Pada Masyarakat Desa Prunggahan Kulon Tuban-Hlm 7-13

dengan Tindakan Pencegahan Osteoporosis Pada Wanita Usila di Kelurahan Jati. *Jurnal Kesehatan Andalas*. Vol.3 No.2. hlm 225-227.

Sari, Noor M., Violet dan Khairun Nisa, 2019. PKM Pembuatan briket Pengusir Nyamuk dan Arometerapi di Desa Mandiangin Barat Kecamatan Karang Intan Kabupaten Banjar Propinsi Kalimantan Selatan, *Jurnal Al-Ikhlas* vol.5 No.1 : 1-8

Utomo, A.F dan Nungki P., 2013, *Pemanfaatan Limbah Furniture Enceng Gondok (eichornia crassipes) di Koen Gallery Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Briket Bioarang*, *Jurnal Teknik Kimia dan Industri Undip* Vol 2 No.2 , 220-225