



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SERTIFIKAT PATEN SEDERHANA

Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia atas nama Negara Republik Indonesia berdasarkan Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten, memberikan hak atas Paten Sederhana kepada:

Nama dan Alamat Pemegang Paten : UNIVERSITAS DIPONEGORO
Jl. Prof. Soedarto, SH Tembalang,
Semarang, 50275

Untuk Invensi dengan Judul : PROSES PEMBUATAN OVITRAP MODIFIKASI BERBAHAN
LIMBAH PLASTIK BOTOL MINUMAN UNTUK
MENGENDALIKAN POPULASI VEKTOR DEMAM
BERDARAH DENGUE (DBD)

Inventor : Dr. Ir. Martini, M.Kes
Dra. Retno Hestningsih, M.Kes
Anggit Prihatnolo, SKM, M.Kes

Tanggal Penerimaan : 03 Juli 2019

Nomor Paten : IDS000003473

Tanggal Pemberian : 23 Desember 2020

Perlindungan Paten Sederhana untuk invensi tersebut diberikan untuk selama 10 tahun terhitung sejak Tanggal Penerimaan (Pasal 23 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten).

Sertifikat Paten Sederhana ini dilampiri dengan deskripsi, klaim, abstrak dan gambar (jika ada) dari invensi yang tidak terpisahkan dari sertifikat ini.



a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL

Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.
NIP. 196611181994031001

(12) PATEN INDONESIA

(11) IDS000003473 B

(19) DIREKTORAT JENDERAL
KEKAYAAN INTELEKTUAL

(45) 23 Desember 2020

- 1) Klasifikasi IPC⁸ : A 01M 1/02(2006.01)
-) No. Permohonan Paten : SID201905634
-) Tanggal Penerimaan: 03 Juli 2019

Data Prioritas :

(31) Nomor (32) Tanggal (33) Negara

Tanggal Pengumuman: 11 Oktober 2019

Dokumen Pemanding:

Martini, et al., Modification Ovitrap to Control Of Aedes sp Population in Central Java, Faculty of Public Health, Diponegoro University, Semarang 50277, Indonesia.
asic.org/procl/aasic/article/view/84/83. 2013.

I.H. Cahyati, et al., PENURUNAN CONTAINER INDEX (CI) ELALUI PENERAPAN OVITRAP DI SEKOLAH DASAR KOTA SEMARANG, Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Sebelas Maret Semarang, Indonesia, Unnes Journal of Public Health. 16., <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujph>
akan recycle botol bekas untuk menanggulangi dbd di rw 01, kecamatan polehan, kecamatan blimbing.,
[s://i9penyuluhanfapetub2017.press.com/2017/03/19/inovasi/](http://i9penyuluhanfapetub2017.press.com/2017/03/19/inovasi/)

(71) Nama dan Alamat yang Mengajukan Permohonan Paten :
UNIVERSITAS DIPONEGORO
Jl. Prof. Soedarto, SH Tembalang,
Semarang, 50275

(72) Nama Inventor :
Dr. Ir. Martini, M.Kes, ID
Dra. Retno Hestiningih, M.Kes, ID
Anggit Prihatnolo, SKM, M.Kes, ID

(74) Nama dan Alamat Konsultan Paten :

Pemeriksa Paten : Dieska Hirgayasha, S.Si.

Jumlah Klaim : 5

Invensi : PROSES PEMBUATAN OVITRAP MODIFIKASI BERBAHAN LIMBAH PLASTIK BOTOL MINUMAN UNTUK MENGENDALIKAN POPULASI VEKTOR DEMAM BERDARAH DENGUE (DBD)

<

ah dihasilkan *Ovitrap* modifikasi yang berbahan limbah plastik minuman untuk digunakan dalam mengendalikan populasi vektor *ovitrap* didesain dengan bentuk menarik dicat hitam dan ditambahkan atraktan berupa rendaman jerami dengan kepekatan 10% menarik nyamuk untuk bertelur. *Ovitrap* diletakkan di dalam dan di luar rumah dengan ditempatkan pada ruangan yang tidak au oleh anak-anak, serta ditempatkan di area yang dimungkinkan banyak nyamuk. Dengan menggunakan *ovitrap* modifikasi ini ang terdapat telur nyamuk lebih banyak dari pada *ovitrap* jenis standart, dengan rata-rata *ovitrap* indeks 35,7% dibanding standart /vektor yang bertelur umumnya adalah *Ae. aegypti*. Jenis tersebut merupakan vektor primer DBD. Namun tidak menutup nan tertangkapnya *Ae albopictus* (vektor sekunder) dan jenis lain seperti genus *Culex*. Penerapan *ovitrap* modifikasi juga dapat sebagai alat *monitoring* *Aedes* sp. Untuk penggunaannya perlu dilakukan sosialisasi terlebih dahulu pada pengguna. Dengan ensi ini, diharapkan dapat mengatasi masalah penyakit DBD melalui penggunaan *ovitrap* modifikasi.



Deskripsi

PROSES PEMBUATAN OVITRAP MODIFIKASI BERBAHAN LIMBAH PLASTIK BOTOL MINUMAN UNTUK MENGENDALIKAN POPULASI VEKTOR DEMAM BERDARAH DENGUE (DBD)

5 Bidang Teknik Invensi

Invensi ini berhubungan dengan suatu proses pembuatan ovitrap modifikasi, yaitu ovitrap yang dibuat dari bahan limbah plastik botol minuman yang didesain khusus dengan kontruksi yang sederhana sehingga dapat difungsikan untuk menangkap nyamuk dewasa dalam upaya mengendalikan populasi vektor Demam Berdarah Dengue (DBD).

Latar Belakang Invensi

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia sampai saat ini. Kasusnya cenderung meningkat dari tahun ke tahun, bahkan semakin luas penyebarannya. Belum ada vaksin untuk mencegah DBD, sehingga pengendalian vektor menjadi tumpuan utama dalam pengendalian DBD di masyarakat.

DBD adalah penyakit berbasis vektor yang disebabkan oleh virus Dengue dan ditularkan oleh nyamuk *Aedes sp.* Jenis *Aedes sp* yang banyak terdapat di Indonesia adalah *Aedes aegypti*, sebagai vektor primer dan *Aedes albopictus* sebagai vektor sekunder. Kedua jenis vektor berbeda bionomik. *Aedes albopictus* lebih menyukai berkembang biak di luar rumah sementara *Aedes aegypti* senang bertelur di kontainer dalam rumah. Untuk mengendalikan kedua jenis vektor perlu dipertimbangkan factor bionomik tersebut.

Pengendalian vektor DBD yang sering dilakukan adalah dengan pemberantasan sarang nyamuk (PSN) dan penggunaan ovitrap. Ovitrap selain sebagai alat monitoring kepadatan vektor juga dapat digunakan untuk mengendalikan populasi vektor. Ovitrap merupakan alat yang didesain untuk menarik nyamuk untuk bertelur. Dengan mengendalikan tempat perkembangbiakan nyamuk, populasi nyamuk dan penularan DBD diharapkan akan menurun.

Ovitrap pada awalnya dikembangkan untuk survei *Ae. aegypti* di Amerika. Ovitrap standar berupa tabung kaca atau plastik berukuran sekitar 250 ml yang dicat hitam pada bagian luar. Kemudian sepotong paddle kayu ditempatkan secara diagonal di dalam ovitrap sebagai tempat bertelur dan sebagian tabung diisi dengan air bersih untuk media perkembang biakan nyamuk. Dalam meningkatkan kerja ovitrap, terkadang diberi bahan attraktant atau penarik nyamuk.

Penelitian terkait ovitrap dan bahan penarik nyamuk (atraktan dalam ovitrap) telah dilakukan oleh beberapa orang yang ahli dibidangnya. Publikasi Paten dengan nomor US 2004216366 A1 (Ritchie et al) mengungkapkan Ovitrap yang lengket (*Sticky ovitrap*) yang terdiri dari wadah, dinding bagian dalam wadah berwarna gelap, dan strip plastik bening yang berisi perekat bening lengket, strip dapat dilekatkan pada bagian dalam wadah. Strip yang lengket menangkap serangga dan dapat dilepas serta ditempatkan pada kotak cahaya untuk mengidentifikasi jenis serangga dengan jelas. Ovitrap tersebut memiliki volume 500 ml-2000 ml dan perekatnya adalah perekat polibutilen. Untuk menarik nyamuk terkadang digunakan atraktan. Publikasi Paten dengan nomor GB 2581274 A mengungkapkan suatu ovitrap dan metode pengendalian penyakit yang ditularkan melalui vektor, namun lebih menekankan dalam penggunaan cahaya dalam menarik nyamuk untuk bertelur. Sementara Publikasi Paten dengan nomor US 5983557 A mengungkapkan suatu Lethal Ovitrap dimana ovitrap tersebut dibentuk dari plastik yang pada dasarnya berwarna hitam dengan strip kertas 11 cm x 2,5 cm yang dilekatkan dalam ovitrap. Kertas telah diberi perlakuan insektisida deltametrin. Invensi lain mengenai ovitrap dengan wadah yang memiliki ujung terbuka dan komposisi yang ditempatkan dalam wadah tersebut. Komposisi tersebut terdiri dari sedikitnya satu zat aktif. Ovitrap tersebut juga meliputi pelingkup yang menonjol di atas ujung terbuka dari wadah tersebut. Pelingkup tersebut meliputi

bukaan untuk mengakses interior pelingkup dan ujung terbuka dari wadah tersebut, dan sedikitnya satu zat aktif. Diungkapkan oleh Apperson Charles *et al* dengan Nomor paten IDP000049242. Permohonan Paten Indonesia mengenai ovitrap belum ditemukan, sementara Dheanda Absharina dan Rully Rahadian dalam paten IDS000002376 lebih pada pengembangan eceng gondok untuk bahan atraktan nyamuk.

Masalah yang terjadi selama ini, ovitrap yang dikembangkan tidak dapat ditempatkan di luar rumah di alam terbuka. Apabila hujan berlangsung, ovitrap yang terbuka akan terisi air hujan dan berakibat ovitrap tidak dapat berfungsi. Ovitrap modifikasi ini juga lebih memberikan ruang yang dapat mengurangi laju penguapan, sehingga air tidak cepat menyusut. Desain dengan setengah terbuka dan dilengkapi dengan tudung yang melindungi dari masuknya air hujan, membuat ovitrap modifikasi ini dapat mengatasi masalah yang ada.

Oleh karena itu, invensi sekarang ini dimaksudkan untuk mengatasi permasalahan yang disebutkan di atas. Invensi sekarang ini memanfaatkan limbah plastik bekas kemasan air minum sebagai bahan ovitrap dengan modifikasi bentuknya sehingga lebih menarik untuk dipasang di rumah tangga, serta dirancang supaya nyamuk tertarik untuk bertelur dalam ovitrap ini. Ovitrap dengan desain pada invensi sekarang ini dapat dibuat dengan mudah dan bahan yang lebih murah harganya dengan menggunakan atraktan rendaman jerami 10% yang dilarutkan dengan air biasa sebagai media bertelur nyamuk yang ditambahkan ke dalam ovitrap. Selain untuk menarik nyamuk dengan menggunakan atraktan, ovitrap juga dikondisikan berwarna hitam dengan mengecat warna hitam atau direkatkan plastik (kantong plastik) berwarna hitam. Dapat dikatakan bahwa, ovitrap pada invensi sekarang ini menggunakan peralatan yang lebih sederhana sehingga proses pembuatan menjadi lebih mudah dan murah.

Uraian Singkat Invensi

Invensi ini menyediakan suatu proses pembuatan ovitrap modifikasi yang memanfaatkan limbah plastik botol minuman yang didesain khusus sebagai penarik nyamuk untuk bertelur di dalamnya dan menjebaknya. Penggunaan proses dan konstruksi yang sederhana sehingga dapat difungsikan untuk menangkap telur nyamuk dalam upaya mengendalikan populasi vektor DBD.

Proses pembuatan ovitrap menurut invensi ini adalah penyiapan bahan utama berupa plastik botol minuman ukuran 1.500 ml yang di potong menjadi dua bagian. Bagian atas dan bawah potongan disatukan kembali dengan saling menghadap atas. Sebagai penutup kemudian dipasang *styrofoam* di atasnya. Bagian bawah botol bawah diberi lubang untuk pemasangan tali yang difungsikan sebagai pengikat pada batang pohon jika di taruh di luar rumah. Sebagai atraktannya diberi larutan jerami dengan kepekatan 10%. Kondisi seperti ini menjadikan nyamuk yang sudah masuk akan sulit untuk keluar lagi. Botol kemudian di cat warna hitam atau dilekatkan plastik hitam (kantong plastik hitam).

Pemasangan penutup dari *styrofoam* ini menjadikan ovitrap modifikasi berfungsi lebih baik dikarenakan kelembapan dalam ovitrap dapat terjaga. Penutup *styrofoam* juga mengamankan ovitrap modifikasi dari masuknya air hujan ataupun benda lainnya jika ditaruh di luar rumah.

Proses pembuatan ovitrap menurut invensi ini serta berbagai bahan dan cara penggunaannya akan diuraikan lebih lanjut di bawah ini mengacu pada gambar-gambar berikut ini yang merupakan salah satu perwujudan sebaiknya dari invensi ini.

30 Uraian Singkat Gambar

Gambar 1. Mengilustrasikan Pemotongan Limbah Plastik Botol Minuman menjadi 2 bagian, bagian atas (3) dan bagian bawah (4)

Gambar 2. Mengilustrasikan Rangkaian desain Bagian atas (3), dibuat dua lubang saling berhadapan di bagian tengah dengan panjang sisi $\pm 3,5$ cm (5), sedangkan pada bagian tepi, dipotong kearah dalam sekitar ± 1 cm, lalu lipat bagian yang terpotong ke arah luar (6)

Gambar 3. Mengilustrasikan Penyiapan stereform untuk menutup ovitrap (7)

Gambar 4. Mengilustrasikan Penutupan Ovitrap dengan styrofoam dengan menggunakan double tape (9,10)

Gambar 5. Mengilustrasikan Kertas buram yang dipotong dengan ukuran 8 cm x 16 cm (12), dan dipotong sesuai pola kemudian dimasukkan ke dalam ovitrap (13)

Gambar 6. Mengilustrasikan Rangkaian desain bagian bawah, dengan bagian bawah dicat hitam atau dilekatkan plastik hitam (14, 15, 16)

Gambar 7. Mengilustrasikan Hasil akhir ovitrap modifikasi (17)

Gambar 8. Mengilustrasikan Penggunaan ovitrap di luar ruangan dengan cara diikat di batang pohon

Uraian Lengkap Invensi

Tujuan utama dari invensi ini adalah untuk mengatasi permasalahan yang telah ada sebelumnya khususnya mengenai suatu proses pembuatan ovitrap modifikasi, dimana proses pembuatan ovitrap modifikasi berbahan limbah plastik botol minuman sesuai dengan invensi ini dengan menggunakan peralatan yang sederhana, mudah dan murah.

Lebih lanjut, proses pembuatan ovitrap modifikasi berbahan limbah plastik botol minuman sesuai dengan invensi ini terdiri dari tahapan sebagai berikut :

Botol air mineral 1500 ml dibuang tutupnya (1) dan dibelah menjadi dua bagian dengan pisau *cutter* (2) dengan ukuran 15 cm dari bagian atas tutup botol (3) dan 8 cm dari bagian alas botol

(4). Bagian atas botol akan dipisahkan dengan bagian bawah botol, untuk bagian atas akan dibuat dua lubang saling berhadapan pada bagian tengah dengan panjang sisi 3,5 cm. Sedangkan tepi bawah bagian atas botol akan dipotong kearah dalam sepanjang 1 cm (5) dan dilipat ke arah luar (6). Potongan tersebut akan digunakan untuk melekatkan bagian atas botol dengan dus *styrofoam*(10).

Dus *styrofoam* dipotong menjadi dua bagian (7), masing-masing bagian dapat digunakan sebagai penutup *ovitrap* modifikasi (8).
10 Selanjutnya potongan dus *styrofoam* akan ditempelkan pada bagian atas botol dengan menggunakan *double tape* (10). Penutupan bagian atas botol dengan menggunakan dus *styrofoam* bertujuan untuk menghindari kotoran maupun air hujan yang masuk kedalam *ovitrap* serta menjaga kelembapan dalam *ovitrap*.

15 Kertas buram dipotong dengan ukuran panjang 16 cm dan lebar 8 cm (11), selanjutnya kertas dilipat menjadi bentuk persegi (12). Kertas buram selanjutnya dipotong pada bagian ujung kiri bagian atas dengan ujung kiri bagian bawah membentuk pola seperempat lingkaran (13). Hal yang sama diulangi pada 2 cm kearah atas dan
20 kearah kanan dari ujung kiri bagian bawah membentuk pola seperempat lingkaran. Kertas buram yang telah dipotong dimasukkan ke dalam *ovitrap*. Penggunaan kertas buram bertujuan sebagai tempat melekatnya telur nyamuk *Aedes sp.*

Pada bagian bawah botol diberi *double tape* pada sisi bagian
25 dalam (14) yang bertujuan untuk melekatkan bagian atas botol dengan bagian bawah botol. Bagian atas botol menghadap kebawah dengan bagian yang terdapat dus *styrofoam* berada diatas. Pada salah satu sisi bagian bawah botol diberi lubang (15) untuk tempat pemasangan tali (16) yang berfungsi untuk menggantung
30 *ovitrap*. Bagian bawah botol dicat hitam atau dilekatkan plastik hitam.

Cara peletakan *ovitrap* yaitu: *Ovitrap* dipasang di setiap rumah. Satu *ovitrap* diletakkan di dalam rumah dan lainnya di

luar rumah. Lokasi pemasangan di dalam rumah bisa di lokasi yang redup, misal gudang atau kamar mandi. Pemasangan di luar rumah di lokasi yang rimbun dan terlindungi oleh pohon. Disarankan peletakan ovitrap juga di tempat banyak nyamuk yang ditandai dengan gigitan nyamuk yang lebih banyak dibanding tempat lain.

Dibandingkan dengan ovitrap standar, ovitrap modifikasi dapat mengumpulkan telur nyamuk baik ketika diletakkan di dalam rumah maupun di luar rumah. Ovitrap modifikasi dapat menangkap telur sampai lama penelitian ini dilakukan yaitu selama 5 minggu pengamatan (Tabel 1). Penggunaan atraktan 10% berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti Polson (2002) yang mendapatkan hasil uji 10% yang efektif dalam menarik nyamuk untuk bertelur.

Tabel 1. Perbandingan Ovitrap modifikasi dan ovitrap Standar

Minggu Pengamatan	Di Luar Rumah				Di Dalam Rumah			
	Ovitrap modifikasi		Ovitrap standar		Ovitrap modifikasi		Ovitrap standar	
	n+	%	n+	%	n+	%	n+	%
I	27	51,9	6	9,2	36	40,9	6	9,2
II	27	32,5	15	33,3	34	37,8	15	22,7
III	27	22,1	21	35,6	39	47,6	21	32,8
IV	28	24,7	11	21,6	32	38,1	11	17,7
V	15	20,0	13	24,1	33	35,1	13	20,6
Rata-rata		30,2		24,7		39,3		20,6

Keterangan :

n+ menunjukkan jumlah ovitrap yang positif terdapat telur nyamuk

% persentase ovitrap yang positif terdapat telur dari jumlah ovitrap yang dipasang/dikumpulkan

Dari uraian diatas jelas bahwa hasil dari invensi ini dapat memberi manfaat karena menggunakan proses yang sederhana dan memanfaatkan limbah plastik botol minuman dihasilkan ovitrap modifikasi dengan desain yang lebih menarik untuk dipasang di

rumah tangga, serta dirancang supaya nyamuk tertarik untuk bertelur di ovitrap ini.

5

10

15

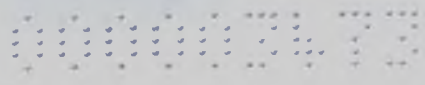
20

25

30

Klaim

1. Suatu proses pembuatan ovitrap modifikasi yang berasal dari limbah plastik botol minuman yang terdiri dari langkah-langkah berikut:
 - 5 a. Menyiapkan limbah plastik botol minuman ukuran 1500 ml
 - b. Membuang tutup botol (1) dari botol minuman pada tahap (a), kemudian membelah botol menjadi dua bagian menggunakan cutter dengan ukuran 15 cm dari bagian atas tutup botol (3) dan 8 cm dari bagian bawah botol (4)
 - 10 c. Membuat lubang yang saling berhadapan di tengah pada bagian botol atas (3) dari hasil tahap (b) dengan panjang sisi 3,5 cm (5)
 - d. Memotong tepi bawah bagian atas botol dari hasil tahap (c) kearah dalam sepanjang 1 cm dan dilipat ke arah luar.
 - 15 e. Membuat tempat lekatan telur dari kertas buram yang dipotong dengan ukuran panjang 16 cm dan lebar 8 cm (11). Selanjutnya kertas dilipat menjadi bentuk persegi (12) dan dipotong pada bagian ujung kiri bagian atas dengan ujung kiri bagian bawah membentuk pola seperempat lingkaran (13).
 - 20 f. Mengulangi hal yang sama pada 2 cm kearah atas dan kearah kanan dari ujung kiri bagian bawah membentuk pola seperempat lingkaran.
 - g. Membuat penutup ovitrap modifikasi dari dus styrofoam yang dipotong menjadi dua bagian (7) yang kemudian ditempelkan pada bagian atas botol hasil tahap (d) dengan menggunakan *double tape* (10)
 - 25 h. Membuat lubang di salah satu sisi bagian botol bawah dari hasil tahap (b) diberi lubang (15) kemudian pasang tali pada lubang tersebut (16) yang berfungsi untuk menggantung ovitrap dan bagian botol bawah ini dicat hitam atau dilekatkan plastik hitam.
 - 30 i. Menggabungkan dua bagian botol (17) yaitu bagian atas hasil tahap (f) dan bagian bawah dari hasil tahap (g) dengan



menggunakan *double tape* pada sisi dalam botol bagian bawah (14) dengan bagian atas botol untuk menghadap kebawah dengan bagian yang terdapat dus *styrofoam* berada diatas.

- 5 2. Proses pembuatan ovitrap modifikasi menurut klaim 1, dimana ovitrap modifikasi tersebut dapat digunakan untuk di taruh di dalam dan di luar ruangan.

- 10 3. Proses pembuatan ovitrap modifikasi menurut klaim 1 dan 2, dimana penggunaan ovitrap modifikasi di dalam ruangan diletakkan pada lokasi yang banyak nyamuk dan redup, seperti gudang atau kamar mandi.

- 15 4. Proses pembuatan ovitrap modifikasi menurut klaim 1 dan 2, dimana penggunaan ovitrap modifikasi di luar ruangan diletakkan pada lokasi yang rimbun dengan mengikatnya di batang pohon.

- 20 5. Proses pembuatan ovitrap modifikasi menurut klaim 1, dimana ovitrap modifikasi menggunakan larutan atraktan berupa rendaman jerami dengan kepekatan 10%.

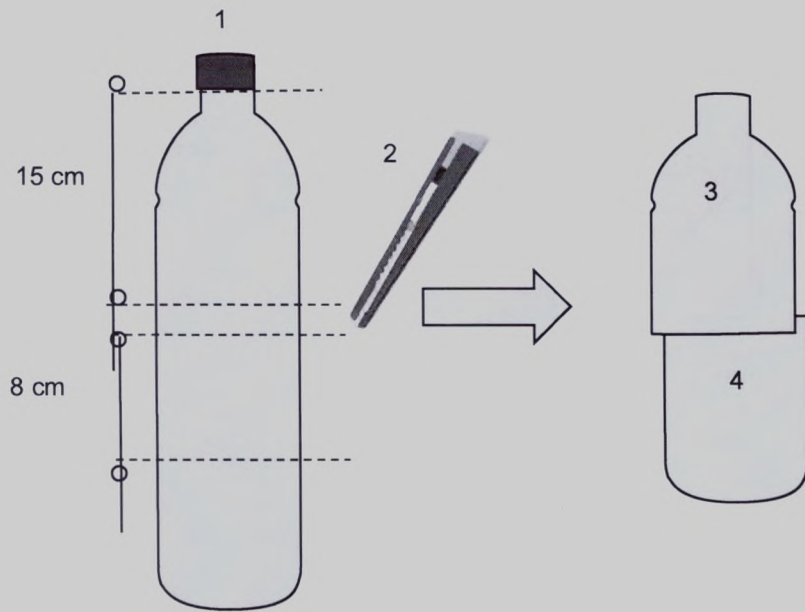
25

30

Abstrak

**PROSES PEMBUATAN OVITRAP MODIFIKASI BERBAHAN LIMBAH PLASTIK BOTOL
5 MINUMAN UNTUK MENGENDALIKAN POPULASI VEKTOR DEMAM BERDARAH DENGUE
(DBD)**

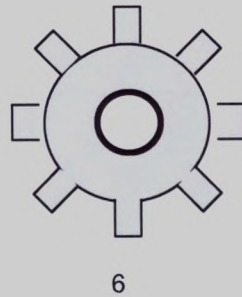
Telah dihasilkan *Ovitrap* modifikasi yang berbahan limbah plastik minuman untuk digunakan dalam mengendalikan populasi
10 vektor DBD. *Ovitrap* didesain dengan bentuk menarik dicat hitam dan ditambahkan atraktan berupa rendaman jerami dengan kepekatan 10% untuk menarik nyamuk untuk bertelur. *Ovitrap* diletakkan di dalam dan di luar rumah dengan ditempatkan pada ruangan yang tidak terjangkau oleh anak-anak, serta ditempatkan di area yang
15 dimungkinkan banyak nyamuk. Dengan menggunakan *ovitrap* modifikasi ini *ovitrap* yang terdapat telur nyamuk lebih banyak dari pada *ovitrap* jenis standart, dengan rata-rata *ovitrap* indeks 35,7% dibanding standart 21,9%. Vektor yang bertelur umumnya adalah *Ae. aegypti*. Jenis tersebut merupakan vektor
20 primer DBD. Namun tidak menutup kemungkinan tertangkapnya *Ae albopictus* (vektor sekunder) dan jenis lain seperti genus *Culex*. Penerapan *ovitrap* modifikasi juga dapat digunakan sebagai alat *monitoring Aedes sp.* Untuk penggunaannya perlu dilakukan sosialisasi terlebih dahulu pada pengguna. Dengan adanya invensi
25 ini, diharapkan dapat mengatasi masalah penyakit DBD melalui penggunaan *ovitrap* modifikasi.



Gambar 1. Pemotongan Limbah Plastik Botol Minuman

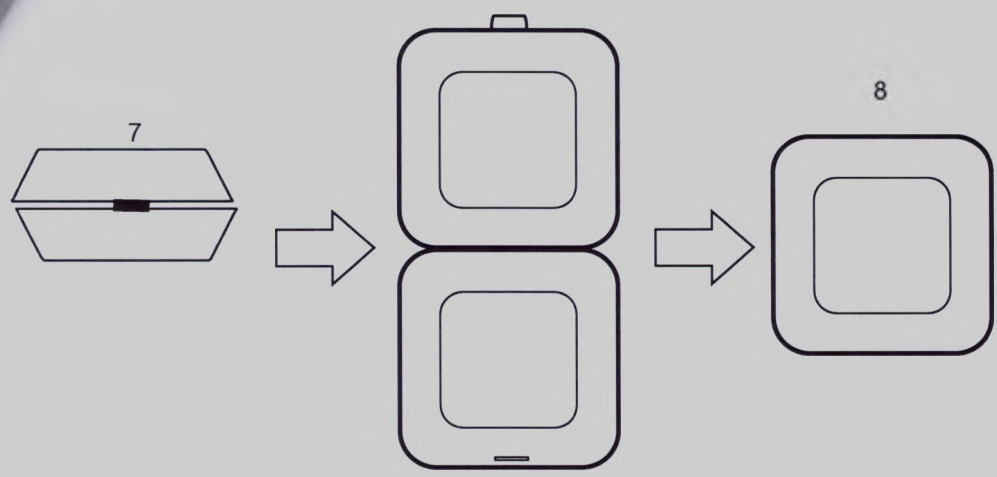


Terlihat dari samping

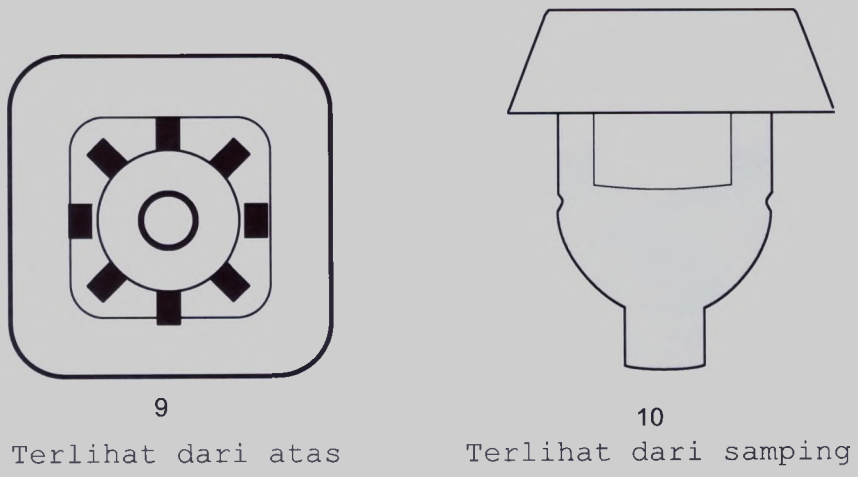


Terlihat dari atas

Gambar 2. Desain Bagian atas



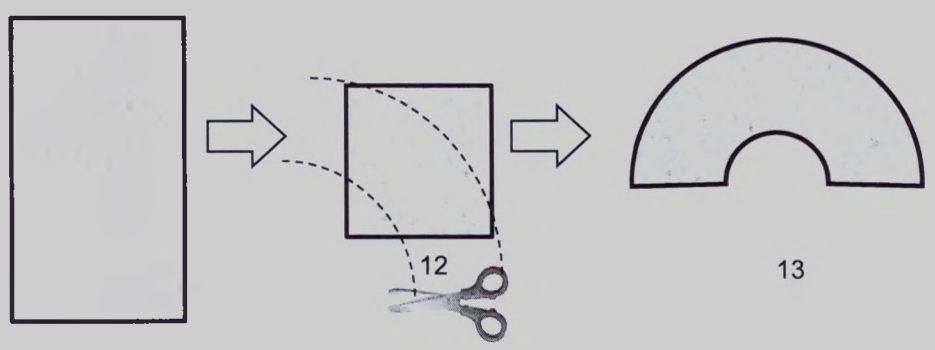
Gambar 3. Penyiapan styrofoam untuk menutup ovitrap.



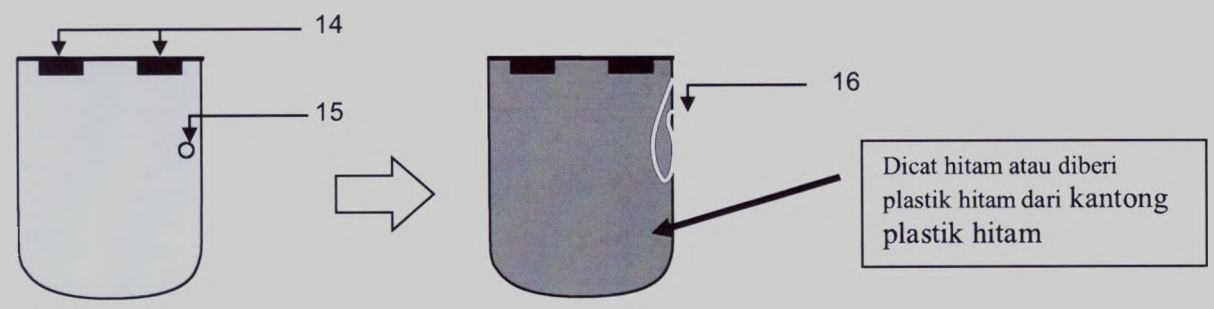
9
Terlihat dari atas

10
Terlihat dari samping

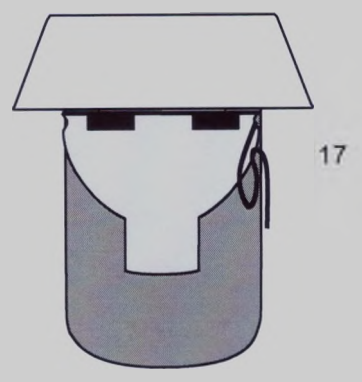
Gambar 4. Penutupan Ovitrap dengan styrofoam dengan menggunakan double tape.



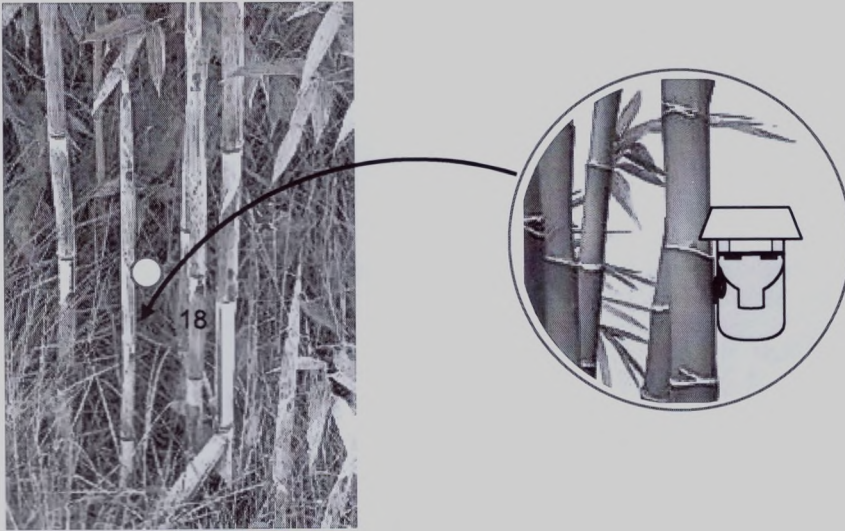
Gambar 5. Kertas buram yang dimasukkan ke dalam ovitrap



Gambar 6. Rangkaian desain bagian bawah



Gambar 7. Hasil akhir ovitrap modifikasi



Gambar 8. Penggunaan ovitrap di luar ruangan dengan cara diikat di batang pohon

KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA RI
DIREKTORAT JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL
DIREKTORAT PATEN, DESAIN TATA LETAK SIRKUIT TERPADU DAN RAHASIA DAGANG
Jln. H.R. Rasuna Said, Kav. 8-9 Kuningan Jakarta Selatan 12940
Phone/Facs. (6221) 57905611; Website: www.dgip.go.id

INFORMASI BIAYA TAHUNAN

Nomor Paten : IDS000003473 Tanggal diberi : 23/12/2020 Jumlah Klaim : 5
Nomor Permohonan : SID201905634 IPAS Filing Date : 03/07/2019
Entitlement Date : 03/07/2019

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 28 tahun 2019 tentang Jenis dan Tarif Atas Jenis Penerimaan negara Bukan Pajak Yang Berlaku Pada Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia, biaya tahunan yang harus dibayarkan adalah sebagaimana dalam tabel di bawah.

Biaya Tahunan Ke-	Periode Perlindungan	Batas Akhir Pembayaran	Biaya Dasar	Jml Klaim	Biaya Klaim	Total	Terlambat (Bulan)	Total Denda	Jumlah Pembayaran
1	03/07/2019-02/07/2020	22/06/2021	0	5	0	0	0	0	0
2	03/07/2020-02/07/2021	22/06/2021	0	5	0	0	0	0	0
3	03/07/2021-02/07/2022	22/06/2021	0	5	0	0	0	0	0
4	03/07/2022-02/07/2023	04/06/2022	0	5	0	0	0	0	0
5	03/07/2023-02/07/2024	04/06/2023	0	5	0	0	0	0	0
6	03/07/2024-02/07/2025	04/06/2024	1.650.000	5	250.000	1.900.000	0	0	1.900.000
7	03/07/2025-02/07/2026	04/06/2025	2.200.000	5	250.000	2.450.000	0	0	2.450.000
8	03/07/2026-02/07/2027	04/06/2026	2.750.000	5	250.000	3.000.000	0	0	3.000.000
9	03/07/2027-02/07/2028	04/06/2027	3.300.000	5	250.000	3.550.000	0	0	3.550.000
10	03/07/2028-02/07/2029	04/06/2028	3.850.000	5	250.000	4.100.000	0	0	4.100.000

Biaya yang harus dibayarkan untuk pertama kali hingga tanggal 26/08/2021 (tahun ke-1 s.d 4) adalah sebesar 0 

- Pembayaran biaya tahunan untuk pertama kali wajib dilakukan paling lambat 6 (enam) bulan terhitung sejak tanggal diberi paten
- Pembayaran biaya tahunan untuk pertama kali meliputi biaya tahunan untuk tahun pertama sejak tanggal penerimaan sampai dengan tahun diberi Paten ditambah biaya tahunan satu tahun berikutnya.
- Pembayaran biaya tahunan selanjutnya dilakukan paling lambat 1 (satu) bulan sebelum tanggal yang sama dengan Tanggal Penerimaan pada periode perlindungan tahun berikutnya.
- Permohonan penundaan pembayaran biaya tahunan akan diterima apabila diajukan paling lama 7 hari kerja sebelum tanggal jatuh tempo pembayaran biaya tahunan berikutnya, dan bukan merupakan pembayaran biaya tahunan pertama kali.
- Dalam hal biaya tahunan belum dibayarkan sampai dengan jangka waktu yang ditentukan, Paten dinyatakan dihapus