

REPUBLIC INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202117800, 29 Maret 2021

Pencipta

Nama : **Dwi Sutiningsih**
Alamat : Jl. Dinar Mas Utara 4 No. 15 Puri Dinar Mas Meteseh Tembalang ,
Semarang, JAWA TENGAH, 50271
Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : **UNIVERSITAS DIPONEGORO**
Alamat : Jl. Prof. Soedarto, SH Tembalang, Semarang , JAWA TENGAH, 50275
Kewarganegaraan : Indonesia
Jenis Ciptaan : **Poster**
Judul Ciptaan : **Aktivitas Dan Mekanisme Aksi Larvasida Brucein A Dari Biji Buah
Makasar (Brucea Javanica L. Merr) Terhadap Larva Nyamuk Aedes
Aegypti Linnaeus**
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali : 8 Agustus 2017, di Semarang
di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia
Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali
dilakukan Pengumuman.
Nomor pencatatan : 000244798

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

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



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

Disclaimer:

Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.

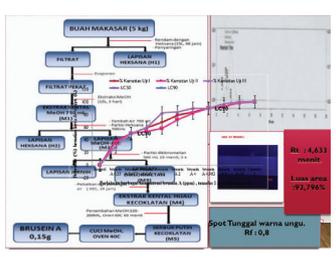
Drh. Dwi Sutningsih, Mkes
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS DIPONEGORO

LATAR BELAKANG

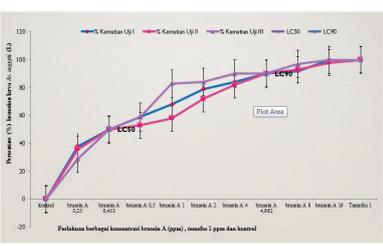
Penggunaan larvasida kimiawi untuk pengendalian vektor dapat menimbulkan dampak negatif, sehingga perlu dikembangkan larvasida alami dari tumbuhan. Buah makasar berpotensi sebagai larvasida/insektisida karena kandungan kuasinoidnya, salah satunya brusein A.

HASIL PENELITIAN

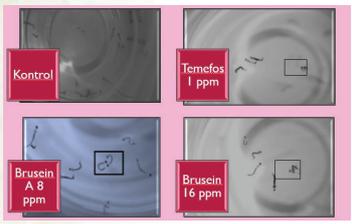
ISOLASI BRUSEIN A



AKTIVITAS LARVASIDA BRUSEIN A TERHADAP LARVA *Ae. aegypti* (L) PADA UJI KE I, II, DAN III.



Perubahan perilaku larva *Ae. aegypti* (L)



Pertumbuhan Larva *Ae. aegypti* (L) pada konsentrasi sub letal

No	Kons. Brusein A (ppm)	Jml larva	PUPA				IMAGO				SE				
			I	II	III	IV	Rata %	I	II	III		IV	Rata %		
1	0,4	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00		
2	0,2	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00		
3	0,1	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00		
4	0,05	25	1	0	1	1	0,8	3	0,15	0	0	0	0	0,00	
5	0,03	25	2	1	2	1	1,5	6	0,17	1	1	0	0,5	2,017	
6	0,01	25	5	1	2	4	3	12	0,55	2	0	1	3	1,5	6,039
7	Kontrol	25	14	20	20	20	18,5	74	0,90	6	10	10	12	9,5	38,076

Penghambatan aktivitas enzim asetilkolinesterase



Penghambatan gen VGSC



TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji aktivitas dan mekanisme aksi senyawa brusein A dari *B. javanica* (L) Merr sebagai larvasida alami pada larva nyamuk *Ae. aegypti* (L).

METODE PENELITIAN

1. Isolasi brusein A
 Ekstraksi *B. javanica*, Fraksinasi, KLT, dan HPLC.
2. Uji aktivitas larvasida
 Uji bioassay (WHO, 2005), % mortalitas, Nilai LC50 dan Lc90.
3. Uji mekanisme aksi larvasida
 Perilaku, Penghambatan pertumbuhan, Penghambatan enzim AChE, Penghambatan gen VGSC

KESIMPULAN

Brusein A memiliki aktivitas larvasida alami terhadap larva *Ae. aegypti* (L) dengan nilai LC50 sebesar 0,453 0,022 ppm dan LC90 4,962 0,681 ppm dan bermakna secara statistik.

- Mekanisme aksi larvasida brusein A :
- Perilaku neurotoksik yaitu hipereksitasi, konvulsi, paralisis dan gerakan agresif menggigit papilla anal membentuk struktur cincin.
 - Penghambatan pertumbuhan dan perkembangan larva menjadi pupa dan dewasa.
 - Penghambatan enzim asetilkolinesterase (45,083 0,003%).
 - Penghambatan gen VGSC ifon/spirakel dan saraf.

SARAN

1. Brusein A berpotensi dikembangkan sebagai larvasida alami sebagai alternatif dalam pengendalian populasi vektor khususnya *Ae. aegypti* (L).
2. Perlu penelitian lebih lanjut mengenai potensi brusein A sebagai larvasida & insektisida/adulticidal terhadap spesies lain.
3. Perlu penelitian lebih lanjut mengenai formulasi larvasida/ insektisida , tingkat keamanan in vivo,