



REPUBLIK 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 : EC00201901563, 18 Januari 2019

Pencipta

Nama : **Dr. Leny Heliawati, M.Si.**
Alamat : Jl. Saturnus Timur No. 9 RT. 006/015 Manjahlega Rancasari,
Bandung, Jawa Barat, 40295
Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : **Dr. Leny Heliawati, M.Si.**
Alamat : Jl. Saturnus Timur No. 9 RT. 006/015 Manjahlega Rancasari,
Bandung, Jawa Barat, 40295
Kewarganegaraan : Indonesia

Jenis Ciptaan : **Buku**
Judul Ciptaan : **Kandungan Kimia Mahoni Dan Pemanfaatannya Sebagai
Ternisida Alami**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 17 Januari 2019, di Bogor

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.

Nomor pencatatan : 000132055

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



MAHONI

Kandungan Kimia dan Pemanfaatannya Sebagai Termisida Alami

LENY HELIAWATI



UNIVERSITAS PAKUAN BOGOR
2019

Leny Heliawati

Mahoni

**KANDUNGAN KIMIA DAN PEMANFAATANNYA
SEBAGAI TERMISIDA ALAMI**

ALQAPRINT JATINANGOR

Cakrawala Baru Dunia Buku



Buku Referensi

Mahoni Kandungan Kimia Dan Pemanfaatannya Sebagai Termisida Alami

© **Dr. Leny Heliawati, M.Si**
Penyunting Dr. Dodi Darmakusuma, M.Si

ISBN 978-602-6408-60-0

Diterbitkan oleh :
ALQAPRINT JATINANGOR – Anggota Ikapi
No. 006/JBA/99
Jalan Cibeusi Kawasan Pendidikan Jatinangor
Tel. (022) 878 33 674-081312247263
Sumedang 45363/Bandung 40600
e-mail:
alqaprint@yahoo.co.id
alqaprintjatinangor@gmail.com

NPWP 01.745.881.1-446.000

CETAKAN PERTAMA
JANURI 2019

BUKU REFERENSI
MAHONI :
KANDUNGAN KIMIA DAN PEMANFAATANNYA
SEBAGAI TERMISIDA ALAMI
Edisi pertama, 2019

Oleh :
Dr. Leny Heliawati, M.Si

Editor :
Dr. Dodi Darmakusuma, M.Si

Diterbitkan oleh :
ALQAPRINT JATINANGOR – Anggota Ikapi
No. 006/JBA/99
Jalan Cibeusi Kawasan Pendidikan Jatinangor
Tel. (022) 878 33 674-081312247263
Sumedang 45363/Bandung 40600
e-mail:
alqaprint@yahoo.co.id
alqaprintjatinangor@gmail.com

ISBN : 978-602-6408-60-0
x + 99 hlm; 15,5 x 23 cm

Hak Cipta dilindungi Undang-undang.

Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun, secara elektronik maupun mekanis, termasuk memfotocopy, merekam atau dengan teknik perekaman lainnya tanpa izin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas limpahan berkah dan karunia-Nya buku yang berjudul ***MAHONI : Kandungan Kimia Dan Pemanfaatannya Sebagai Termisida Alami*** ini dapat diselesaikan. Buku ini merupakan kajian mengenai kandungan kimia, bioaktivitas serta pemanfaatan tanaman mahoni sebagai termisida alami.

Materi yang disajikan dalam buku referensi meliputi teori mengenai berbagai kandungan kimia mahoni serta pemanfaatannya sebagai termisida alami yang merupakan hasil Penelitian Produk Terapan tahun 2015-2016 yang diselenggarakan oleh Pihak DRPM Kementerian Riset, Teknologi, Dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia.

Buku ini disusun sebagai suatu bacaan bagi para mahasiswa yang mempelajari ilmu kimia khususnya kimia organik bahan alam sebagai bidang kajian utama. Tulisan ini juga dapat digunakan oleh para mahasiswa di bidang lainnya yang berkaitan dengan ilmu kimia.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada berbagai pihak diantaranya:

1. DRPM Kementerian Riset, Teknologi, Dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia.
2. Ketua Lembaga Penelitian Universitas Pakuan yang telah banyak membantu dalam urusan pengusulan proposal.
3. Kepala Laboratorium Kimia Universitas Pakuan Bogor dan Universitas Nusa Cendana Kupang yang telah mengizinkan saya untuk melaksanakan beberapa kegiatan penelitian disana.
4. Bapak Luther Kadang, STP, M.Si yang telah membantu dalam penelitian ini.

Serta pihak-pihak lainnya yang telah membantu sehingga keinginan penulis menulis buku ini dapat terlaksana sesuai dengan waktu yang direncanakan. Mudah-mudahan Allah SWT berkenan menerima serta membalas semua amal kebaikan Bapak/Ibu sekalian.

Penulis menyadari bahwa buku ini belumlah sempurna. Kritik serta saran untuk perbaikan lebih lanjut sangat penulis harapkan. Mudah-mudahan buku ini bermanfaat bagi pembaca.

Bogor, Januari 2019

Penulis

DAFTAR ISI

PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
BAB II MAHONI DAN PERSEBARANNYA.....	3
2.1 Famili : Meliaceae.....	4
2.2 Genus : Swietenia	6
2.3 Deskripsi Tanaman	6
2.4 Persebara	7
2.5 Manfaat Umum	9
BAB III BUDIDAYA DAN PEMELIHARAAN MAHONI	11
3.1 Pengadaan Bibit Tanaman	11
3.2 Penanaman	12
3.3 Pemeliharaan.....	14
3.4 Pemberantasan Hama Dan Penyakit	15
BAB IV KANDUNGAN LIMONOID MAHONI	17
4.1 Senyawa Limonoida.....	17
4.2 Biosintesis Dan Evolusi Limonoid	17
4.3 Senyawa Limonoid Pada Tanaman Mahoni	23
BAB V KANDUNGAN FLAVONOID MAHONI.....	31
5.1 Kerangka Dasar Flavonoid	32
5.2 Sifat Flavonoid.....	32
5.3 Ciri Khas Flavonoid.....	33
5.4 Flavonoid Yang Terdapat Dalam Mahoni	34
BAB VI KANDUNGAN TERPENOID MAHONI	37
6.1 Biosintesis Terpenoid Melalui Jalur Mevalonat (MVA Pathways).....	39
6.2 Senyawa Terpenoid Mahoni	43
BAB VII BIOAKTIVITAS MAHONI	45
BAB VIII RAYAP DAN TERMISIDA	57

8.1 Rayap	57
8.2 Termisida Dan Ekstrak Tanaman	63
8.3 Asap Cair Dan Sebagai Termisida.....	66
BAB IX FORMULASI PRODUK TERMISIDA ALAMI BERBASIS BAHAN EKSTRAK LIMBAH KAYU MAHONI DAN ASAP CAIR LIMBAH PERTANIAN	69
9.1 Hasil Penapisan Ekstraksi Aktif Termisida Dari Kulit Buah Mahoni.....	70
9.2 Penentuan Kandungan Metabolit Sekunder Dalam Eat.....	73
9.3 Penapisan Bahan Aktif Termisida Dari Asap Cair Limbah Pertanian`	74
9.4 Formulasi Termisida Alami Dengan Bahan Aktif Ekstrak Kulit Buah Mahoni Dan Asap Cair.....	78
BAB X PENUTUP	82
DAFTAR PUSTAKA	83
GLOSARIUM	93
INDEX	96

