

Jurnal **ENTROPI**

Inovasi Penelitian, Pendidikan dan Pembelajaran Sains



Diterbitkan oleh:
Jurusan Pendidikan Kimia
Fakultas MIPA Universitas Negeri Gorontalo

VOLUME
7

NOMOR
1

HALAMAN
241-360

FEBRUARI
2012

ISSN
1907-1965

DAFTAR ISI

	halaman
Dimensi Berpikir Kreatif dan Spasial Siswa dalam Meramalkan Bentuk Molekul Senyawa Kovalen berdasarkan Teori Tolakan Pasangan Elektron Kulit Valensi <i>Lukman Abdul Rauf Laliyo</i> <i>Pendidikan Kimia Fakultas MIPA, Universitas Negeri Gorontalo</i>	241 - 247
Isolasi dan Identifikasi Senyawa Aktif <i>Antifeedant</i> dari Biji Tumbuhan Jarak Kepyar (<i>Ricinus Communis Linn</i>) <i>Dewi Darmiyani Napu, Nurhayati Bialangi dan Weny J. A. Musa</i> <i>Pendidikan Kimia Fakultas MIPA, Universitas Negeri Gorontalo</i>	248 - 256
Hubungan Kecerdasan Emosional Mahasiswa dengan Hasil Belajar Kimia Dasar I (Penelitian pada Mahasiswa Kelas A Jurusan Pendidikan MIPA-UNG) <i>Ismawati Madu, Astin Lukum dan Ishak Isa</i> <i>Pendidikan Kimia Fakultas MIPA, Universitas Negeri Gorontalo</i>	257 - 267
Model Mental Pemahaman Konsep Larutan Elektrolit dan Non-Elektrolit pada Siswa Kelas X MA Al-Khairaat Kota Gorontalo <i>Fitra Eny, Mangara Sihalohe dan La Alio</i> <i>Pendidikan Kimia Fakultas MIPA, Universitas Negeri Gorontalo</i>	268 - 276 ✓
Efek Hepatoprotektor Jus Bawang Putih (<i>Allium sativum</i>) dengan Parameter Waktu Tidur pada Mencit Jantan (<i>Mus musculus</i>) <i>Fahria A. Rahim, Masrid Pikoli dan Netty Ischak</i> <i>Pendidikan Kimia Fakultas MIPA, Universitas Negeri Gorontalo</i>	277 - 286
Hubungan antara Minat dan Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Gorontalo Tahun Pelajaran 2010/2011 <i>Fitrianingsih Safi'I, Astin Lukum dan Weny J.A Musa</i> <i>Pendidikan Kimia Fakultas MIPA, Universitas Negeri Gorontalo</i>	287 - 296
Efektifitas Pendekatan Pembelajaran Representasi Makroskopis-Mikroskopis terhadap Hasil Belajar Siswa pada Konsep Hidrolisis Garam (Suatu Penelitian di SMA Negeri I Gorontalo Kelas XI IPA T.P 2010/2011) <i>Hamsia, Masrid Pikoli dan Nita Suleman</i> <i>Pendidikan Kimia Fakultas MIPA, Universitas Negeri Gorontalo</i>	297 - 304
Penggunaan Strategi Peta Konsep untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ikatan Kimia pada Siswa Kelas X SMK Negeri I Gorontalo Tahun Pelajaran 2010-2011 <i>Muhajir Dalu, Astin P. Lukum, dan Netty Ischak</i> <i>Pendidikan Kimia Fakultas MIPA, Universitas Negeri Gorontalo</i>	305 - 313

- Pengaruh Penerapan Model Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Division (STAD)* terhadap Kemampuan Menyusun *Mind Mapping* Kimia Koloid Siswa Kelas XI SMA Negeri 3 Gorontalo Tahun Pelajaran 2010/2011 314 - 322
Rugaia Buba, Mardjan Paputungan, dan Nita Suleman
 Pendidikan Kimia Fakultas MIPA Universitas Negeri Gorontalo
- Efektifitas Pendekatan PAKEM dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Struktur Atom dan Sistem Periodik di SMA Negeri I Telaga Kabupaten Gorontalo 320 - 330
Syamsul Hakim, Ishak Isa dan La Alio
 Pendidikan Kimia Fakultas MIPA Universitas Negeri Gorontalo
- Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa melalui Model Pembelajaran *Problem Posing* pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan di Kelas XI IPA SMA Negeri I Gorontalo 331 - 341
Susilawati Husain, Mardjan Paputungan, dan La Alio
 Pendidikan Kimia Fakultas MIPA Universitas Negeri Gorontalo
- Pentingnya Model *Co-Management* dalam Pengelolaan Sumberdaya Perikanan dan Pesisir 342 - 350
Citra Panigoro
 Teknologi Perikanan Fakultas Ilmu-Ilmu Pertanian Universitas Negeri Gorontalo
- Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran CIRC (*Cooperative Integrated Reading and Composition*) pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan 351 - 360
Sukarni Ahmad, Nurhayati Bialangi, dan Mangara Sihalo
 Pendidikan Kimia Fakultas MIPA Universitas Negeri Gorontalo

Isolasi dan Identifikasi Kandungan Senyawa Aktif Antifeedant dari Biji Tumbuhan Jarak Kepyar (*Ricinus Communis* Linn.)

Dewi Darmiyani Napu, Nurhayati Bialangi, dan Weny J.A Musa

Pendidikan Kimia, FMIPA Universitas Negeri Gorontalo
Korespondensi: Jalan Jenderal Sudirman 6 Kota Gorontalo, 96128.

Abstract. The aim of this research is to isolate and to identify the active antifeedant compounds from the seed of Jarak Kepyar (*Ricinus communis* Linn.). The method used in this research is general isolation to seek active compounds. The 2 kg of jarak kepyar seed macerated with methanol to produce 387,2 gr of methanol extract. The partitioning produced 2,82 gr of n-hexane extract, 5,15 gr of ethyl acetate extract and aqueous extract as much 0,09 gr. Methanol extract showed the higher antifeedant activity. The result of column chromatography separation produced 3 fractions. The fractions of M₃ continued to the next separation. Purity test of the isolate produced one spot so continued with phytochemicals test, UV-Vis Spectrophotometer and IR. Phytochemical test and spectrophotometric analysis of the isolate indicated that the compound referred to aromatic terpenoid which has absorption at wave length of 253 nm, 218,5 nm and 201,5 nm and is alleged to have functional groups of OH bound, aromatic C-H, C=C, and C-OH cyclic.

Keywords: Jarak Kepyar, *Ricinus communis* Linn., antifeedant, *Epilachna verivestis*

Abstrak. Penelitian ini bermaksud untuk mengisolasi dan mengidentifikasi senyawa aktif antifeedant dari biji tumbuhan Jarak kepyar (*Ricinus communis* Linn.). Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah isolasi secara umum untuk mencari senyawa aktif. Sebanyak 2 kg biji jarak kepyar dimaserasi dengan pelarut metanol menghasilkan ekstrak metanol 387,2 gr. Hasil partisi menghasilkan 2,82 gr ekstrak n-Heksan, 5,15 gr etil asetat dan ekstrak air sebanyak 0,09 gr. Ekstrak metanol menunjukkan aktivitas antifeedant yang lebih tinggi. Hasil pemisahan kromatografi diperoleh 3 fraksi. Fraksi M₃ dilanjutkan ke pemurnian selanjutnya. Uji kemurnian isolat menghasilkan 1 noda sehingga dilanjutkan dengan uji fitokimia, spektrofotometer dari isolat menunjukkan bahwa senyawa tersebut termasuk golongan terpenoid aromatik yang mempunyai serapan pada panjang gelombang 253 nm, 218, 5 nm dan 201,5, dan diduga mempunyai gugus fungsi O-H, C-H aromatik, C=C, dan C-OH siklik.

Kata kunci: Jarak Kepyar, *Ricinus communis*, antifeedant, *Epilachna verivest*

Indonesia memiliki keragaman tumbuhan tropika terbesar kedua di dunia setelah Brazil, menjadikan Indonesia memiliki potensi sebagai sumber bahan baku obat-obatan yang penting. Tumbuh-tumbuhan dapat merekayasa berbagai macam senyawa kimia yang dimilikinya sebagai mekanisme untuk mempertahankan kelangsungan hidupnya terhadap kondisi lingkungan, baik faktor iklim maupun dari herbivora, serangga, dan hama penyakit, oleh karena itu mempunyai bioaktivitas menarik.

Di Indonesia terdapat 50 famili tumbuhan penghasil racun dan diduga lebih dari 40 jenis tumbuhan berpotensi sebagai pestisida nabati (Dinas pertanian dan kehutanan, 2009), tetapi pada kenyataannya dalam menanggulangi hama tanaman umumnya para petani menggunakan cara kimiawi yaitu menggunakan pestisida sintetik. Penggunaan pestisida sintetik dianggap efektif, praktis, manjur dan dari segi ekonomi lebih menguntungkan (Nursal dan Pasaribu, 2003). Namun demikian penggunaan pestisida