

Saintifika

**Jurnal Ilmu
Pendidikan MIPA
dan
MIPA**

Penentuan Laju Korosi Pada Kuningan Dalam Berbagai Variasi Komposisi (Tri Mulyono, Minthadi, Norma Ika Kuswiandari)

Penyelesaian Persamaan Difusi Multigroup 3 Dimensi Pada Koordinat Kartesian (x, y, z) Dengan Pendekatan Numerik dan Analitik (Rif'ati Dina Handayani)

Inventarisasi Penggunaan Berbagai Pestisida Nabati Secara Tradisional Oleh Suku Osing Banyuwangi (*The Inventory of Use Various Botanical Pesticides in Traditional by Ethnic Osing Banyuwangi*) (Imam Mudakir, Prima Sari Arsian Dewi)

Aktivitas Anti Jamur Ekstrak Buah Mengkudu (*Morinda Citrifolia L.*) Terhadap *Candida Albicans* (Evi Umayah Ulfa, Ni Luh Kadek Ika Murdiani)

Karakterisasi *Soil Physics Properties* di Atas Terowongan Kereta Api Mrawan Kabupaten Jember (Puguh Hiskiawan)

Sintesis, Karakterisasi dan Sifat Optik Dari Kristal ZnO dengan Dopan Ion LI^+ (Tanti Haryati)

Pengaruh Jenis Laboratorium Terhadap Respon Siswa (Sri Wahyuni)

Karakteristik Penderita TBC Paru dengan BTA Positif di RS Paru Jember (Bagus Hermansyah)

Isolasi Senyawa Aktif Ekstrak Daun Kecubung (*Brugmansia Suaveolens* Brecht.& J.Presl.) Terhadap Mortalitas Larva Nyamuk *Aedes Aegypti* L (Dwi Wahyuni)

Efek Hujan Asam Terhadap Kandungan Senyawa Biokimia Daun Murbei *Morus multicaulis* Perr (Jekti Prihatin)



Diterbitkan oleh: P MIPA FKIP Universitas Jember

Saintifika

Jurnal Ilmu Pendidikan MIPA dan MIPA

Terbit dua kali setahun pada bulan Juni dan Desember

Ketua Penyunting

Prof. Dr. Joko Waluyo, M.Si

Wakil Ketua Penyunting

Rif'ati Dina Handayani, S.Pd., M.Si

Dian Kurniati, S.Pd, M.Pd

Penyunting Pelaksana

Dr. Hobri, S.Pd., M.Pd

Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D

Dr. Suratno, M.Si

Dr. Slamini, M.Sc.

Dr. Sudarti, M.Kes

Drs. Nuriman, Ph.D

Dr. Iis Nur Asyiah, S.P., M.P

Tata Letak

Drs. Wachju Subchan, MS., Ph.D

Dr. Indrawati, M.Pd

Penyunting Ahli

Prof. Dr. Prabowo, M.Pd (Universitas Surabaya)

Drs. Mulyadi Guntur Waseso (Universitas Negeri Malang)

Prof. Dr. Sutarto, M.Pd

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd

Dr. Dwi Wahyuni, M.Kes

Alamat Penyunting dan Tata Usaha : Jurusan PMIPA Gedung III FKIP Universitas Jember,
Jl. Kalimantan No. 37, Double Way Kampus Tegol Boto Jember, Telp. (0331) 330738, Direct
Phone : 0811357366 E-mail : saintifika@yahoo.com

Saintifika, Jurnal Ilmu Pendidikan MIPA dan MIPA diterbitkan sejak Juni 2000.
Diterbitkan oleh Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Jember

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Saintifika Vol.12 No.1 Juni 2010 kembali hadir di tengah-tengah pembaca dengan berbagai topik dalam bidang pendidikan maupun sains. Dalam bidang kimia dan farmasi dibahas tentang Penentuan Laju Korosi Pada Kuningan Dalam Berbagai Variasi Komposisi. Sintesis, Karakterisasi Dan Sifat Optik Dari Kristal ZnO dengan Dopan Ion Li⁺, Aktivitas Anti Jamur Ekstrak Buah Mengkudu (*Morinda Citrifolia l.*) Terhadap *Candida Albicans*.

Dalam bidang biologi dan kedokteran dibahas Inventarisasi Penggunaan Berbagai Pestisida Nabati Secara Tradisional Oleh Suku Osing Banyuwangi (*The Inventory of Use Various Botanical Pesticides in Traditional by Ethnic Osing Banyuwangi*). Isolasi Senyawa Aktif Ekstrak Daun Kecubung (*Brugmansia Suaveolens* Brecht.& J.Presl.) Terhadap Mortalitas Larva Nyamuk *Aedes Aegypti* L, Efek Hujan Asam Terhadap Kandungan Senyawa Biokimia Daun Murbei *Morus multicaulis* Perr, Karakteristik Penderita TBC Paru dengan BTA Positif di RS Paru Jember.

Bidang Pendidikan dibahas mengenai Pengaruh Jenis Laboratorium Terhadap Respon Siswa. Demikian juga dalam bidang fisika dibahas mengenai topik yang menarik, yaitu Penyelesaian Persamaan Difusi Multigroup 3 Dimensi Pada Koordinat Kartesian (x, y, z) Dengan Pendekatan Numerik dan Analitik, Karakterisasi *Soil Physics Properties* di Atas Terowongan Kereta Api Mrawan Kabupaten Jember.

Semoga tulisan-tulisan dalam jurnal kali ini dapat memberikan informasi dan menggugah penulis lain untuk lebih aktif berkarya dalam bidang penelitian. Akhirnya kami berharap semoga tulisan ini bermanfaat bagi pembaca.

DAFTAR ISI

Penentuan Laju Korosi Pada Kuningan Dalam Berbagai Variasi Komposisi (Tri Mulyono, Minthadi, Norma Ika Kuswiandari)	1 – 10
Penyelesaian Persamaan Difusi Multigroup 3 Dimensi Pada Koordinat Kartesian (x, y, z) Dengan Pendekatan Numerik dan Analitik (Rif'ati Dina Handayani)	11 – 23
Inventarisasi Penggunaan Berbagai Pestisida Nabati Secara Tradisional Oleh Suku Osing Banyuwangi (<i>The Inventory of Use Various Botanical Pesticides in Traditional by Ethnic Osing Banyuwangi</i>) (Imam Mudakir, Prima Sari Arsian Dewi)	24 – 36
Aktivitas Anti Jamur Ekstrak Buah Mengkudu (<i>Morinda Citrifolia L.</i>) Terhadap <i>Candida Albicans</i> (Evi Umayah Ulfa, Ni Luh Kadek Ika Murdiani)	37 – 48
Karakterisasi <i>Soil Physics Properties</i> di Atas Terowongan Kereta Api Mrawan Kabupaten Jember (Puguh Hiskiawan)	49 – 62
Sintesis, Karakterisasi dan Sifat Optik Dari Kristal ZnO dengan Dopan Ion Li^+ (Tanti Haryati)	63 – 73
Pengaruh Jenis Laboratorium Terhadap Respon Siswa (Sri Wahyuni)	74 -86
Karakteristik Penderita TBC Paru dengan BTA Positif di RS Paru Jember (Bagus Hermansyah)	87 – 99
Isolasi Senyawa Aktif Ekstrak Daun Kecubung (<i>Brugmansia Suaveolens</i> Brecht.& J.Presl.) Terhadap Mortalitas Larva Nyamuk <i>Aedes Aegypti L</i> (Dwi Wahyuni)	100 – 108
Efek Hujan Asam Terhadap Kandungan Senyawa Biokimia Daun Murbei <i>Morus multicaulis</i> Perr (Jekti Prihatin)	109 – 120

DAFTAR ISI

Penentuan Laju Korosi Pada Kuningan Dalam Berbagai Variasi Komposisi (Tri Mulyono, Minthadi, Norma Ika Kuswiandari)	1 – 10
Penyelesaian Persamaan Difusi Multigroup 3 Dimensi Pada Koordinat Kartesian (x, y, z) Dengan Pendekatan Numerik dan Analitik (Rifati Dina Handayani)	11 – 23
Inventarisasi Penggunaan Berbagai Pestisida Nabati Secara Tradisional Oleh Suku Osing Banyuwangi (<i>The Inventory of Use Various Botanical Pesticides in Traditional by Ethnic Osing Banyuwangi</i>) (Imam Mudakir, Prima Sari Arsian Dewi)	24 – 36
Aktivitas Anti Jamur Ekstrak Buah Mengkudu (<i>Morinda Citrifolia L.</i>) Terhadap <i>Candida Albicans</i> (Evi Umayah Ulfa, Ni Luh Kadek Ika Murdiani)	37 – 48
Karakterisasi <i>Soil Physics Properties</i> di Atas Terowongan Kereta Api Mrawan Kabupaten Jember (Puguh Hiskiawan)	49 – 62
Sintesis, Karakterisasi dan Sifat Optik Dari Kristal ZnO dengan Dopan Ion Li^+ (Tanti Haryati)	63 – 73
Pengaruh Jenis Laboratorium Terhadap Respon Siswa (Sri Wahyuni)	74 -86
Karakteristik Penderita TBC Paru dengan BTA Positif di RS Paru Jember (Bagus Hermansyah)	87 – 99
Isolasi Senyawa Aktif Ekstrak Daun Kecubung (<i>Brugmansia Suaveolens</i> Brecht.& J.Presl.) Terhadap Mortalitas Larva Nyamuk <i>Aedes Aegypti L</i> (Dwi Wahyuni)	100 – 108
Efek Hujan Asam Terhadap Kandungan Senyawa Biokimia Daun Murbei <i>Morus multicaulis</i> Perr (Jekti Prihatin)	109 – 120

Penentuan Laju Korosi Pada Kuningan Dalam Berbagai Variasi Komposisi
(Tri Mulyono, Minthadi, Norma Ika Kuswiandari)

Penyelesaian Persamaan Difusi Multigroup 3 Dimensi Pada Koordinat Kartesian (x, y, z) Dengan Pendekatan Numerik dan Analitik (Rif'ati Dina Handayani)

Inventarisasi Penggunaan Berbagai Pestisida Nabati Secara Tradisional Oleh Suku Osing Banyuwangi (*The Inventory of Use Various Botanical Pesticides in Traditional by Ethnic Osing Banyuwangi*) (Imam Mudakir, Prima Sari Arsian Dewi)

Aktivitas Anti Jamur Ekstrak Buah Mengkudu (*Morinda Citrifolia L.*) Terhadap *Candida Albicans* (Evi Umayah Ulfa, Ni Luh Kadek Ika Murdiani)

Karakterisasi *Soil Physics Properties* di Atas Terowongan Kereta Api Mrawan Kabupaten Jember (Puguh Hiskiawan)

Sintesis, Karakterisasi dan Sifat Optik Dari Kristal ZnO dengan Dopan Ion Li^+ (Tanti Haryati)

Pengaruh Jenis Laboratorium Terhadap Respon Siswa (Sri Wahyuni)

Karakteristik Penderita TBC Paru dengan BTA Positif di RS Paru Jember (Bagus Hermansyah)

Isolasi Senyawa Aktif Ekstrak Daun Kecubung (*Brugmansia Suaveolens* Brecht.& J.Presl.) Terhadap Mortalitas Larva Nyamuk *Aedes Aegypti L* (Dwi Wahyuni)

Efek Hujan Asam Terhadap Kandungan Senyawa Biokimia Daun Murbei *Morus multicaulis* Perr (Jekti Prihatin)

ISOLASI SENYAWA AKTIF EKSTRAK DAUN KECUBUNG (*BRUGMANSIA SUAVEOLENS* BRECHT.& J.PRESL.) TERHADAP MORTALITAS LARVA NYAMUK *Aedes Aegypti* L.

Dwi Wahyuni¹³⁾

Abstract: Background & objectives: In view of the recently increased interest in developing plant origin insecticides as an alternative to chemical insecticide *Brugmansia suaveolens* Brecht. & J. Presl.) Contain secondary metabolic compounds that can be used as a botanical insecticide, such as: alkaloids, saponins and flavonoids. The aim of researchers in this study was to determine the effect of cone-shaped leaf extract (*B. suaveolens* Brecht. & J. Presl.) Against mosquito larvae mortality *A.aegypti* L. and to know the level of toxicity of cone-shaped leaf extract (*B. suaveolens* Brecht. & J. Presl.) against mosquito larvae mortality *A.aegypti* L. Based on the results and analysis, it is concluded that the cone-shaped leaf extract (*B. suaveolens* Brecht. & J. Presl.) Effect on mortality of mosquito larvae *A. aegypti* L is alkaloid... the higher the concentration of cone-shaped leaf extract (*B. suaveolens* Brecht. & J. Presl.) the higher the mortality of mosquito larvae *A. aegypti* L.. With the LC50 value for 24 hours and 48 hours respectively amounted to 146.11 ppm and 86.91 ppm

Keywords: extract Alkaloid, *Aedes aegypti* L., (*B. suaveolens* Brecht. & J. Presl.), LC50 and LC90

Pendahuluan

Penyakit demam berdarah hanya dapat dikendalikan dengan memberantas vektornya karena obat dan vaksin DBD masih belum ada (Nurdian, 2003:37).

Usaha pengendalian nyamuk *A.aegypti* L. dapat dilakukan dengan melakukan pencegahan dan pengendalian. Pencegahan dapat dilakukan dengan menggunakan repellent atau pengusir nyamuk. Usaha lain yang dapat dilakukan adalah dengan menanam tanaman yang tidak disukai oleh nyamuk. Pengendalian nyamuk *A.aegypti* L. dapat dilakukan dengan tiga cara, yaitu: secara mekanis, secara biologi dan secara kimia. Pengendalian secara mekanis bisa dilakukan dengan memasang kelambu. Pengendalian secara biologi dapat dilakukan dengan memelihara ikan sebagai

¹³⁾ Dwi Wahyuni adalah staf pengajar Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember