

Prosiding

Seminar Nasional Kimia dan Pembelajarannya (SNKP) 2019

Malang, 03 November 2019

Prosiding SNKP 2019

Seminar Nasional Kimia dan Pembelajarannya: Inovasi Kimia dan Pembelajarannya Era Industri 4.0

03 November 2019 Aula FMIPA Universitas Negeri Malang

**Jurusan Kimia
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Malang**

Prosiding

Seminar Nasional Kimia dan Pembelajarannya (SNKP) 2019

Malang, 03 November 2019

Prosiding SNKP 2019
Seminar Nasional Kimia dan Pembelajarannya:
Inovasi Kimia dan Pembelajarannya Era Industri 4.0

Susunan Panitia

Steering Committee

Dr. Sumari, M.Si.

Dr.Sc. Anugrah Ricky Wijaya, S.Si., M.Sc.

Dr. Yudhi Utomo, M.Si.

Dr. Adilah Aliyatulmuna.

Editor

Meyga Evi Ferama Sari, S.Si., M.Si.

Hanumi Oktiyani Rusdi, S.Pd., M.Si.

Danar, S.Si., M.Sc

Daratu Eviana Kusuma Putri, S.Si., M.Sc.

Endang Ciptawati, S.Si., M.Si.

Nur Candra Eka Setiawan, S.Pd., M.Pd.

Reviewer

Prof. Dr. Subandi, M.Si.

Dr. Fariati, M.Sc.

Dr. Aman Santoso, M.Si.

Dr. Nazriati, M.Si.

Dr. Irma K. Kusumaningrum, S.Si., M.Si.

Habiddin, S.Pd., M.Pd., Ph.D.

Dr.rer.nat. Ubed Sonai Fahrudin Arrozi

Prof. Dr. Fauziatul Fajaroh, M.S.

Dr. Siti Marfu`ah, M.S.

Dr. Hayuni Retno Widarti, M.Si.

Dr. Yahmin, S.Pd., M.Si.

Dr. Evi Susanti, S.Si., M.Si.

Husni Wahyu Wijaya, S.Pd., M.Si., Ph.D.

Rini Retnosari, S.Pd., M.Si.

Desain Sampul

Faisal Fanani

Amanda Putri

Tata Letak

Gamma Akbar Zakawali

Margaretha

ISBN: 978-602-9714-6-9

Penerbit:

Jurusan Kimia

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Negeri Malang

Seminar Nasional Kimia dan Pembelajarannya 2019 (SNKP 2019)

"Inovasi Kimia dan Pembelajarannya Era Industri 4.0"

Seminar Nasional ini dilaksanakan di Aula FMIPA Universitas Negeri Malang pada 03 November 2019 dengan narasumber:

Prof. Dr. Anna Permanasari, M.Si. (Guru Besar Pendidikan Kimia Universitas Pendidikan Indonesia)

"Pembelajaran dan Riset Pendidikan Kimia di Era Industri 4.0: STEM – LCE based Learning"

Dr. H. Sutrisno, M.Si. (Jurusan Kimia Universitas Negeri Malang)

"Biomassa Triglicerida: Ilmu Kimia, Potensi, Pemanfaatannya untuk Pangan, Energi, dan Kesehatan, serta Implikasinya Pada Pembelajaran Kimia"

Darmapala, M.M.T. (BOB PT. Bumi Siak Pusako-Pertamina Hulu)

"Potensi Peningkatan Peningkatan Produksi Minyak Bumi dengan Chemical EOR melalui Pemanfaatan Surfaktan Berbasis Minyak Kelapa Sawit"

ISBN: 978-602-96714-6-9

Hak Cipta dilindungi Undang-undang. Dilarang memperbanyak atau memindahkan Sebagian atau seluruh isi buku ini ke dalam bentuk apapun, secara elektronik maupun mekanis, termasuk fotokopi, merekam, atau dengan teknik perekam lainnya tanpa izin tertulis dari penerbit. Undang-undang Nomor 19 Tahun 2000 tentang Hak Cipta, Bab XII Ketentuan Pidana, Pasal 72, Ayat (1), (2), dan (6).

**SAMBUTAN DEKAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI MALANG**

Pertama, kita panjatkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT karena dengan berkat dan rahmat-Nya, kita diberikan nikmat kesehatan untuk dapat menghadiri Seminar Nasional Kimia Dan Pembelajarannya (SNKP) 2019 dengan tema: “Inovasi Kimia dan Pembelajarannya Era Industri 4.0”. Besar harapan saya, SNKP kali ini berjalan sukses, lancar, dan membawa manfaat bagi seluruh peserta. Semoga SNKP terus berjalan semakin baik, serta terbentuk jaringan yang semakin luas kedepannya.

Peserta dan para undangan yang berbahagia, kami ucapkan selamat datang di FMIPA UM. Saya ucapkan terima kasih atas partisipasi dan dukungan Saudara dalam kegiatan SNKP 2019 ini. Terima kasih atas kepercayaannya untuk Jurusan Kimia dan FMIPA UM. Kegiatan dilaksanakan dengan tujuan sebagai tempat berdiskusi, berbagi pengetahuan dan pengalaman, serta untuk kemajuan bersama. Semoga pada kegiatan ini, jalinan komunitas antara guru, ahli kimia dan pembelajarannya bersama-sama para pemangku kepentingan terus berkembang dan semakin maju. Semoga lingkungan FMIPA ini menjadi wahana yang asri dan nyaman untuk SNKP 2019.

Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat di era revolusi industri 4.0 diharapkan sebagai sarana munculnya inovasi yang menciptakan media pembelajaran revolusioner dan sesuai dengan perkembangan dunia kekinian. Selain itu, media pembelajaran kimia yang menyenangkan dan cepat dimengerti oleh para pembelajar diharapkan untuk terwujud. Oleh karena itu, semoga SNKP 2019 menjadi salah satu tonggak penting bagi perkembangan kimia dan pembelajarannya di Indonesia.

Seminar ini dapat menjadi tempat untuk berjejaring, berdiskusi yang membangun dan berbagi pengetahuan sehingga dihasilkan karya-karya berupa gagasan, ide, kebijakan, produk, paten atau jenis karya akademik lain yang berdampak sosial dan dampak lain yang lebih luas bagi masyarakat. Lebih lanjut, kami mengundang semua pihak untuk berpartisipasi kembali pada seminar tahun berikutnya atau seminar lain yang diselenggarakan oleh Jurusan Kimia FMIPA UM dengan jumlah peserta yang lebih banyak, dan kualitas karya yang lebih baik

Akhir kata, saya mengucapkan terima kasih kepada panitia, peserta seminar dan para undangan yang turut berpartisipasi dalam seminar kali ini. Semoga seminar kali ini dapat memberikan manfaat bagi pembangunan negeri tercinta.

Wassalamu‘alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Malang, 3 November 2019
Dekan FMIPA UM

Prof. Dr. Hadi Suwono, M.Si.

DAFTAR ISI

Halaman sampul	i
Susunan Panitia	ii
Sambutan Dekan	v
Daftar Isi.....	vi
VERIFIKASI METODE PENETAPAN KADAR NITROGEN DALAM PUPUK DIAMONIUM FOSFAT (DAP)	1
Yusna Iin Frantina, Yahmin, dan Annisa	
VERIFIKASI METODE PENGUJIAN TIMBAL (PB) DAN CADMIUM (CD) DALAM AIR LIMBAH DENGAN MENGGUNAKAN ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER (AAS).....	8
Ardhaningtyas Riza Utami, Catur Wulandari	
DEKOLORISASI DAN DEMINERALISASI NIRA TEBU MENGGUNAKAN RESIN PENUKAR ION (AMBERLITE IR-120 NA DAN AMBERLITE IRA-96 RF)	21
Janis Kafidzul Luthfi, Fariati, Simping Yuliatun	
PENGUNAAN MANGANESE GREEN SAND UNTUK MENURUNKAN KADAR FE DAN MN DALAM AIR TANAH	30
Agung Rasmito, Diyan Aji Pamungkas, M Rezky Jaya Arsandi, Bayu S, Wahyu Tri Widarto	
PERBANDINGAN VALIDASI METODE KOMPLEKSOMETRI DAN SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS DERIVATIF TABLET KALSIUM LAKTAT	48
Rollando Rollando, Aprilia Eudia Duhu, Rehadanta Sitepu	
EFEKTIVITAS KOMBINASI RESIN PENUKAR ION (AMBERLITE IRA-96 RF DAN AMBERLITE IR-120 NA) UNTUK DEKOLORISASI DAN DEMINERALISASI NIRA TEBU	62
Muhammad Dwi Rifa'i, Fariati, Simping Yuliatun	
ISOLASI, IDENTIFIKASI, DAN UJI AKTIVITAS FLAVONOID DARI BUAH DELIMA (PUNICA GRANATUM L.) SEBAGAI INHIBITOR LIPASE PANKREAS.....	69
Halimatus Sa'diyah, Muntholib, Subandi	
FORMULASI SENYAWA CONTRAST AGENT Gd-DTPA DIMEGLUMIN	82
Sulaiman, Triningsih, Sri Setiyowati, Yono Sugiharto, Karyadi, Sri Aguswarini L., Enny Lestari, Chairuman, Gatot Setiawan, Sutari, Sudarsih, Puji widayati, Adang Hardi G	
ISOLASI DAN KARAKTERISASI KASEIN DARI SUSU SAPI SEGAR DENGAN METODE PENGENDAPAN PADA PI DAN PEMANFAATANNYA SEBAGAI SUBSTRAT ENZIM PROTEASE.....	95
Yoga Pratama, Evi Susanti*, Suharti	

Prosiding

Seminar Nasional Kimia dan Pembelajarannya (SNKP) 2019

Malang, 03 November 2019

PREDIKSI STRUKTUR SENYAWA KOORDINASI DARI TEMBAGA(II)
KLORIDA, KALIUM SIANIDA, DAN LIGAN N,N'-DIETILTIOUREA 104
Dinar Rachmadika Baharintasari, Fariati dan I Wayan Dasna

TRANSESTERIFIKASI MINYAK BIJI KAPOK (CEIBA PENTANDRA L)
DENGAN KATALIS HETEROGEN CuO-ZnO BERPENYANGGA γ -Al₂O₃..... 110
Kamelinda Asprila, Eko Cahyono, Nyoman Puspa Asri

SINTESIS DAN KARAKTERISASI HIDROKSIAPATIT DENGAN TEKNIK
PENGENDAPAN BASAH SEBAGAI KANDIDAT IMPLANT TULANG 119
Sari Edi Cahyaningrum, Nuniek Herdyastuty, Fenty Findia, Bella Devina and Dicky Supangat

PERAN KATALIS BERBASIS GUGUS AMINO PADA PENYERAPAN GAS
KARBON DIOKSIDA MENGGUNAKAN LARUTAN MDEA..... 128
Ariani, Abdul Chalim, Ernica Novika Dewi

POTENSI PENINGKATAN PRODUKSI MINYAK BUMI DENGAN CHEMICAL
EOR MELALUI PEMANFAATAN SURFAKTAN BERBASIS MINYAK KELAPA
SAWIT 135
Darmapala

ADSORPSI LOGAM SENG PADA LIMBAH BATIK MENGGUNAKAN
PULPA KOPI TERXANTHASI..... 192
Giyatmi, Arya Pramana Sembiring, Sugili Putra

ANALISA GUGUS FUNGSI TITANIUM DIOKSIDA NANOTUBE DARI
HASIL EKSTRAKSI PASIR MINERAL TULUNGAGUNG..... 202
Istiqomah, Lydia Rohmawati, Woro Setyarsih, Ajeng Hefdea, Entang Wulancahayani

RANCANG BANGUN ALAT PENERING RUMPUT LAUT (*Glacillaria sp*)
TENAGA SURYA HIBRID DI TENJO AYU, TIRTAYASA, SERANG,
PROVINSI BANTEN 208
Titik Nurmawati

SINTESIS KATALIS CuO-ZnO/ γ -Al₂O₃UNTUK PEMBUATAN BIODIESEL
DARI MINYAK BIJI KAPUK (Ceiba Pentandra L)..... 226
Ainun Atiqoh, Eka Ayu Puspita Sari, Nyoman Puspa Asri

PENGOLAHAN LIMBAH INDUSTRI FARMASI MENGGUNAKAN METODE
ELEKTROKOAGULASI DENGAN ELEKTRODA Fe-Fe 230
Erlinda Ningsih, Maries Chandra Ayunaningsih, Teddy Adythia B P

EKSTRAKSI MINYAK ATSIRI TEMBAKAU (*Nicotiana tabacum L*) DENGAN
MENGGUNAKAN METODE MICROWAVE-ASISTED EXTRACTION (MAE) ... 236
Nurul Aini, Nur Zubaidah, Yustia Wulandari Mirzayanti

PENGARUH VOLUME DAN JENIS PELARUT, SERTA DAYA MICROWAVE

Prosiding

Seminar Nasional Kimia dan Pembelajarannya (SNKP) 2019

Malang, 03 November 2019

PADA PEMBUATAN MINYAK ATSIRI CENGKEH MENGGUNAKAN METODE MICROWAVE-ASSISTED EXTRACTION.....	243
Vonindya K.N.M, Rasyidan A.F, Yustia Wulandari M	
VALIDASI PERANGKAT PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN ADVANCE ORGANIZER.....	250
A Pascalia, L Yuanita, U Azizah	
PERAN VOCATIONAL ATTITUDE DAN TECHNICAL SKILL BAGI SISWA SMK.....	260
Blima Oktaviastuti, Riana Nurmalasari, Made Wena	
DEKOMPOSISI KONSENTRAT ZIRKON HASIL SAMPING TAMBANG TIMAH MENGGUNAKAN NATRIUM HIDROKSIDA	267
Sajima, Tri Handini, Suyanti	
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) BERBASIS STEM PADA MATERI KESETIMBANGAN KIMIA TERHADAP PEMAHAMA KONSEP DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA.....	276
Frissa Rizkihati P, I Wayan Dasna, Aman Santoso	
PEUJI AKTIVITAS ANTIMIKROBA MINYAK ATSIRI TANAMAN PEGAGAN (<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb).....	281
Jasmansyah, Pipit Fitriyani, Hernandi Sujono, Lilis Siti Aisyah	
KAJIAN LITERATUR : KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI DALAM PEMBELAJARAN KIMIA.....	313
Henny Juliarti, Hayuni Retno Widiarti, Nazriati	
PENGEMBANGAN UNIT KEGIATAN BELAJAR MANDIRI (UKBM) MATERI KONFIGURASI ELEKTRON DAN SIFAT PERIODIK UNSUR BERBASIS INKUIRI TERBIMBING UNTUK SISWA KELAS X SMA.....	318
Iis Rifianti, Muntholib, Ridwan Joharmawan	
IDENTIFIKASI MOTIVASI DAN KEPUASAN BELAJAR SISWADALAM PEMBELAJARAN KIMIA MENGGUNAKAN MACROMEDIA FLASH.....	325
Kriesna Kharisma Purwanto, Fatayah	
MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS BAHAN KEARIFAN LOKAL PAPUA PADA MODEL BENTUK ORBITAL	336
L. Aprilliani, M. I. Rupa, F. D. N. Pamenang, R. V. Listyarini	
PENGEMBANGAN BAHAN AJAR LARUTAN ELEKTROLIT DAN NONELEKTROLIT BERBASIS PENGALAMAN BELAJAR PENDEKATAN SAINTIFIK DENGAN REPRESENTASI TETRAHEDRAL UNTUK SMA/MA KELAS X.....	346
Lia Nur Hidayah, Muntholib, Ridwan Joharmawan	

Prosiding

Seminar Nasional Kimia dan Pembelajarannya (SNKP) 2019

Malang, 03 November 2019

PENGARUH PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN METAKOGNITIF TERHADAP PENGETAHUAN METAKOGNITIF DAN PRESTASI BELAJAR SISWA KELAS X MAN KOTA BATU DALAM MATERI REAKSI REDOKS DAN TATANAMA SENYAWA BINER & POLIATOMIK	355
Nur Fiki Maharani, Parlan, Muhammad Su'aidy	
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PJBL) TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF PADA MATERI KOLOID.....	364
Nurbani Jusuf, Anugrah Ricky Wijaya, I. Wayan Dasna	
PENGEMBANGAN BAHAN AJAR DENGAN PENDEKATAN STEM PJBL BERBASIS KONTEKSTUAL PADA MATERI ASAM DAN BASA UNTUK SISWA KELAS XI SMA/MA	373
Pinky Kusuma Ningtyas, Hayuni Retno Widarti, Mohammad Sodik Ibnu	
STEM LEARNING CAN IMPROVE ARGUMENTATION SKILL: A LITERATURE REVIEW	382
Putri Adita Wulandari, I Wayan Dasna, Nazriati	
PERBANDINGAN ASPEK HOTS DALAM SOAL UJIAN NASIONAL KIMIA MENURUT KURIKULUM KTSP, K-13, DAN K-13 REVISI 2016.....	388
Rosida Amalia, Herunata, Darsono Sigit, Hayuni Retno Widarti	
PENERAPAN PENDEKATAN STEAMER UNTUK MENGEMBANGKAN LIFE SKILL DAN MENINGKATKAN HASIL BELAJAR REAKSI REDOKS PADA SISWA KELAS XII IPS 3 MAN 1 TUBAN TAHUN PELAJARAN 2019/ 2020	396
Shorihatul Inayah	
MODEL CHALLENGE BASED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF MAHASISWA KIMIA LINGKUNGAN	407
Suratman S. Naim, Suhadi Ibnu, Aman Santoso	
PEMBELAJARAN LEARNING CYCLE 5E DENGAN PENDEKATAN STEM TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI LAJU REAKSI.....	418
Yosep Yuswanto Tri Ananda, I Wayan Dasna	
PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN TERMOKIMIA MENGGUNAKAN STRATEGI PREDIKSI-OBSERVASI-EKSPLANASI (POE) DENGAN LEVEL REPRESENTASI DI KELAS XI SMA	426
Yusvia Java Rahmawati, Fariati, dan Yahmin	
PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN MATERI SIFAT KEPERIODIKAN UNSUR DENGAN STRATEGI PREDIKSI-OBSERVASI-EKSPLANASI (POE)	430
Zelina Widjaja, Fariati dan Yahmin	