



WEBINAR NASIONAL PENDIDIKAN DAN SAINS KIMIA 3 TAHUN 2020 (WNP-SK-3-2020)

**"Tantangan Riset Sains Kimia dan Pembelajarannya dalam
Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar"**

PROSIDING

Editor:

Dr. Yantus A.B. Neolaka, S.Pd., M.Si
Johnson N. Naat, S.Pd., M.Si
Yosep Lawa, S.Pd., M.Biotech
Heru Christianto, S.Pd., M.Pd
Dewi Lestarani, S.Pd., M.Pd
Arvinda C. Lalang, S.Pd., M.Pd

ISSN 2460-027X

*Hak Cipta Dilindungi oleh Undang-Undang
copyright©2020*

**Diterbitkan oleh:
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FKIP-UNDANA
2020**

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa karena dengan limpahan rahmat dan berkat-Nya Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nusa Cendana (UNDANA) dapat menyelenggarakan Webinar Nasional Pendidikan dan Sains Kimia 3 tahun 2020 dengan Tema “**Tantangan Riset Sains Kimia dan Pembelajarannya dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar**” pada tanggal 10 Oktober 2020 melalui zoom dan telah menyelesaikan prosiding berupa kumpulan *paper* hasil seminar.

Webinar Nasional ini diadakan dengan tujuan untuk meningkatkan profesionalisme peneliti, dosen dan guru sains kimia lewat penelitian-penelitian yang dilakukan baik penelitian pendidikan maupun penelitian ilmiah sehingga dapat mengembangkan keterampilan peneliti, dosen dan guru sains serta menyiapkan generasi-generasi yang unggul dalam bidangnya. Semoga hasil karya tulis yang terangkum dalam prosiding dapat membantu dalam memberikan inspirasi bagi peneliti, dosen dan guru-guru khususnya yang ada di Nusa Tenggara Timur dan dapat menjadi bahan kajian untuk mengembangkan pendidikan dan ilmu kimia demi kesejahteraan bangsa Indonesia di masa yang akan datang.

Pada kesempatan ini, kami sebagai panitia pelaksana mengucapkan terima kasih kepada, pertama: Pembicara utama dalam Webinar Nasional Pendidikan dan Sains Kimia 3 tahun 2020 yaitu Prof. Ir. Irfan Dwidya Prijambada, M.Eng., Ph.D dari Universitas Gadjah Mada Yogyakarta dan Ibu Yuli Rahmawati, M.Sc., Ph.D dari Pendidikan Kimia Universitas Negeri Jakarta. Kedua: Dalam Webinar Nasional ini juga terdapat makalah Pendamping yang berasal dari Pendidikan Kimia Universitas Lambung Mangkurat, FKIP Undana, Fakultas Sains dan Teknik Undana dan guru-guru yang ada di Nusa Tenggara Timur.

Webinar Nasional ini dapat terselenggara dengan baik karena atas kerja sama dari berbagai pihak dan kerja keras para Panitia penyelenggara. Akhir kata, kami mengucapkan terima kasih kepada Rektor Undana, Dekan FKIP, Panitia Webinar, Peserta Webinar, dan semua pihak yang telah turut membantu pelaksanaan kegiatan ini. Semoga Prosiding dapat menjadi sumbangan yang berarti dalam pengembangan dan peningkatan profesionalisme peneliti, dosen dan guru sains kimia serta generasi-generasi berikutnya.

Kupang, 10 Oktober 2020

Panitia Seminar

**SUSUNAN PANITIA WEBINAR NASIONAL PENDIDIKAN DAN SAINS KIMIA 3
TAHUN 2020**

Pelindung	:	Rektor Universitas Nusa Cendana
Penasehat	:	Wakil Rektor Bidang Akademik Universitas Nusa Cendana
Pengarah/Penanggungjawab	:	<ol style="list-style-type: none">1. Dr. Malkisedek Taneo, M.Si (Dekan)2. Dr. Moses Kopong Tokan, M.Si (Wadek 1)3. Daniel Lay Moy, S.Pd., M.Eng (Wadek 2)4. Sudirman, S.Pd., M.Pd (Kepro. Pend. Kimia)
Ketua	:	Yosep Lawa, S.Pd., M.Biotech
Sekretaris	:	Heru Christianto, S.Pd., M.Pd
Bendahara	:	Lolita A.M. Parera, S.Si., M.PKim
Seksi Prosiding/Jurnal	:	<ol style="list-style-type: none">1. Johnson N. Naat, S.Pd., M.Si2. Dr. Yantus A.B. Neolaka, S.Pd., M.Si3. Fridom Lalus4. Baltsasar Eba
Seksi Reviewer	:	<ol style="list-style-type: none">1. Dr. Jasman, S.Pd., M.Si2. Dr. I Gusti M.N. Budiana, S.Si., M.Si3. Kasimir Sarifudin, S.Si., M.Si
Seksi Kesekretariatan	:	<ol style="list-style-type: none">1. Arvinda C. Lalang, S.Pd., M.Pd2. Ni Wayan O.A.C. Dewi, S.Pd., M.Si3. Jacky Anggara Nenohai, S.Pd
Seksi Acara/MC	:	<ol style="list-style-type: none">1. Dewi Lestarani, S.Pd., M.Pd2. Ferdinan A. Limahelu3. Mari A. Eviolata
Seksi Dokumentasi/Tarian	:	<ol style="list-style-type: none">1. Gilbert Sunarko2. Adrianus Loleh3. Aditya Dwipatria De Gatas
Seksi Perlengkapan	:	<ol style="list-style-type: none">1. Eka Citra G. Kerihhi, S.Si., M.Pd2. Alberto Loin3. Yosep Beda4. Gilbert F. Ngasu

5. Sergius Melo
 6. Redemptus D. Pareto
- Moderator Pemakalah Paralel : 1. Mari A. Eviolata
2. Zora Rispa Kase
 3. Raymundus Rianghepat
- Co Host Kelas Paralel : 1. Yohanes Anggur
2. Vans Metboki
 3. Yuleks Juru Mudi

**KATA SAMBUTAN KETUA PANITIA WEBINAR NASIONAL
PENDIDIKAN DAN SAINS KIMIA TAHUN 2020
FKIP-Universitas Nusa Cendana
Kupang, 10 Oktober 2020**

Assalamualaikum Wbr, Salve, Salam Kebajikan, Shalom

Yang terhormat:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nusa Cendana; Bapak Dr. Melkisedek Taneo, M.Si
2. Wakil dekan 1 dan 2 FKIP Undana
3. Semua Ketua Jurusan dan Ketua Program studi se FKIP Undana
4. Ketua Program Studi Pendidikan Kimia; Bapak Sudirman, S.Pd., M.Pd
5. Narasumber dari Universitas Gajah Mada Yogyakarta; Bapak Prof. Ir. Irfan. D. Prijambada, M.Eng., Ph.D (yang mana merupakan dosen dan guru saya sewaktu menempuh ilmu di Biotek UGM)
6. Narasumber dari Universitas Negeri Jakarta, Ibu Yuli Rahmawati, M.Sc., Ph.D. (salam kenal ibu ... semoga di waktu yang akan datang bisa kita ketemu langsung di NTT)
7. Semua dosen se FKIP Undana
8. Bapak/Ibu, saudara/i Pemakalah dan Peserta Webinar dari seluruh Indonesia
9. Bapak/ Ibu, saudara/i Panitia Webinar dari Prodi Pendidikan Kimia, FKIP Undana

Segala puji syukur senantiasa kita panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat dan berkat-Nya kepada kita semua sehingga hari ini kita dapat dipertemukan secara virtual untuk mengikuti acara **Webinar Nasional Pendidikan dan Sains Kimia ke 3 tahun 2020**.

Saya ucapkan selamat bergabung kepada para dosen, guru dan mahasiswa dari seluruh Indonesia, dan IUPAC (Ikatan Alumni Pendidikan Kimia Universitas Nusa Cendana) yang telah berpartisipasi pada kegiatan Webinar perdana yang dilaksanakan oleh Program Studi Pendidikan Kimia, FKIP Undana. Seperti yang kita ketahui bersama bahwa pandemi Covid-19 mengakibatkan banyak perubahan yang terjadi pada berbagai sektor, termasuk sektor pendidikan. Perubahan ini menjadi tantangan baru bagi setiap orang yang terkait dalam dunia pendidikan. Sebagai upaya dalam mengatasi perubahan yang terjadi, kami mengadakan Webinar Nasional dengan tema **“Tantangan Riset Sains Kimia dan Pembelajarannya dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar”**. Berkaitan dengan tema tersebut kami menghadirkan narasumber sebagai pemakalah utama yang akan menyampaikan materi terkait tema utama pada webinar.

Melalui kegiatan webinar ini diharapkan dapat memberi informasi yang diperlukan bagi para civitas akademika agar dapat menciptakan inovasi-inovasi baru yang dapat memenuhi tuntutan pengembangan riset sains kimia dan pembelajarannya ditengah masa pandemi. Sebagai contoh dalam inovasi pembelajaran yaitu program studi telah bekerja sama dengan WALHI NTT dengan program: Beta guru kimia hijau yang dilaksanakan secara daring dengan sekolah sekolah mitra yang mana menjelaskan materi kimia dengan mengambil contoh yang berhubungan dengan lingkungan hidup.

Tak lupa saya ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh panitia, sponsor (dalam hal ini yaitu IMASPIKA (Ikatan Mahasiswa Pendidikan Kimia), IUPAC (Ikatan Alumni Pendidikan Kimia Universitas Nusa Cendana) dan semua pihak yang mendukung terselenggaranya acara Webinar Nasional ini. Selamat bergabung dan terimakasih atas kehadiran seluruh pemakalah dan peserta pada Webinar Nasional ini. semoga seluruh rangkaian kegiatan yang dilakukan berlangsung dengan lancar. Teriring salam kimia hijau (*go green chemistry for all*). Sukses untuk kita semua.

Kupang, 10 oktober 2020,
Ketua Panitia,

Yosep Lawa, S.Pd., B. Biotech

**RUN DOWN WEBINAR NASIONAL
PENDIDIKAN DAN SAINS KIMIA 3 TAHUN 2020**

Tema : Tantangan Riset Sains Kimia dan Pembelajarannya dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar
 Waktu Pelaksanaan : 10 Oktober 2020
 Panitia Pelaksana : Program Studi Pendidikan Kimia, FKIP-Undana
 Metode Kegiatan : Melalui Daring menggunakan Platform Zoom dan Youtube
 Sekretariat : Program studi Pendidikan Kimia, FKIP Undana, Jl. Adisucipto, Penfui, Kupang

Waktu (WITA)	Kegiatan	Keterangan
08.00 – 08.30	Zoom dibuka Alunan musik instrumen daerah Tayangan vidio tarian Tayangan vidio profil prodi dan kegiatan IMASPIKA	Host: Jacky A. Nenohai, S.Pd
08.30 – 08.33	Ceremonial Pembukaan berupa salam sapa dari MC	Ferdy Limahelu & Maria Eviolata
08.33 – 08.38	Lagu Indonesia Raya (Video ber lirik)	Host: Jacky A. Nenohai
08.38 – 08.41	Do'a	Arvinda C. Lalang, S.Pd., M.Pd
08.41 – 08.47	Laporan Ketua Panitia	Yosep Lawa, S.Pd., M.Biotech
08.47 – 08.57	Sambutan Ketua Program Studi Pendidikan Kimia	Sudirman, S.Pd., M.Pd
08.57 – 09.12	Sambutan Dekan FKIP Universitas Nusa Cendana sekaligus membuka acara	Dr. Malkisedek Taneo, M.Si
09.12 – 09.15	Jeda; MC membaca Tata Tertib Foto awal oleh Host	Ferdy Limahelu & Maria Eviolata
09.15 – 09.17	MC mengundang moderator 1: Dr. Jasman, S.Pd., M.Si	Ferdy Limahelu & Maria Eviolata
09.17 – 11.17	Moderator 1: memperkenalkan Keynote Speaker 1: (Prof. Ir. Irfan Dwidya Prijambada, M.Eng., Ph.D) Presentasi Diskusi tanya jawab	Dr. Jasman, S.Pd., M.Si
11.17 – 11.22	Jeda (diisi lagu dari IMASPIKA oleh Try Aktinida)	Host: Jacky A. Nenohai, S.Pd
11.22 – 11.24	MC mengundang moderator 2: Lolita A.M. Parera, S.Si., M.PKim	Ferdy Limahelu & Maria Eviolata
11.24 – 13.24	Moderator 2: memperkenalkan Keynote Speaker 2: (Yuli Rahmawati, M.Sc., Ph.D) Presentasi Diskusi tanya jawab	Lolita A.M. Parera, S.Si., M.PKim
13.24 – 13.27	Pengumuman persiapan kelas paralel oleh MC	Ferdy Limahelu & Maria Eviolata
13.27 – 14.00	ISHOMA	Panitia

Kelas Paralel Pukul 14.00 – 16.00 WITA

<p>Kelas Paralel A (Bidang Pendidikan)</p>	<p>Host: Jacky Nenohai, S.Pd Moderator: Maria Eviolata Invited Speaker: Sudirman, S.Pd., M.Pd (Deskripsi Keterlaksanaan Praktikum Kimia di Laboratorium Pendidikan Kimia FKIP Undana) Pemakalah paralel:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dr. H. Rusmansyah., M.Pd (Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Self Efficacy Peserta Didik Melalui Model Scientific Critical Thinking (STC) pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit 2. Lolita Augusta Magdalena Parera, S.Si., M.Pkim (Analisis Hubungan Aktivitas Belajar terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa SMA) 3. Arvinda C. Lalang, S.Pd., M.Pd (Capaian Pembelajaran Kelarutan dan Ksp untuk Domain Pemahaman Konseptual Melalui Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dipadu Pelatihan Metakognisi) 4. Heru Christianto, S.Pd., M.Pd (Pengembangan Penuntun Praktikum Interaktif Berbasis Multimedia untuk Materi Kimia Larutan di SMA) 5. Susilo Setyo Utomo, S.Pd., M.Pd (Optimalisasi Situs Nuat Bkai Sebagai Media Pembelajaran Sejarah Indonesia Bagi Generasi Millenial) 6. Dewi Lestarani, S.Pd., M.Pd (Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Melalui Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 5E –Think Pair Share</i> pada Materi Larutan Penyangga)
<p>Kelas Paralel B (Bidang Anorganik/ Kimia Fisik)</p>	<p>Host: Yohanes Anggur Moderator: Ferdinan Limahelu Invited Speaker: Kasimir Sarifuddin, S.Si., M.Si (Sintesis dan Karakterisasi Sifat Keasaman, Morfologi, Luas Permukaan Spesifik, Rerata Jejari Pori dan Volume Total Pori Katalis K-Co-Mo/ZAA) Pemakalah paralel:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Maria Elisabeth Besin (Sintesis Silika Termodifikasi Asam Laurat dari Abu Sekam Padi) 2. Johnson N. Naat, S.Pd., M.Si (Studi pH dan Waktu Kontak Optimum Adsorpsi Ion Mn(II) Menggunakan Adsorben Silika@Kitosan dengan Penggunaan Silika yang Bersumber Dari Pasir Alam)
<p>Kelas Paralel C (Bidang Kimia Analitik/Kimia Lingkungan)</p>	<p>Host: Yosef Beda Moderator: Raymundus Hepat Invited Speaker: Dr. Yantus Neolaka, M.Si (Pengembangan Adsorben Berbasis Biomassa Termodifikasi Polimer Tercetak Ion)</p>

	<p>Pemakalah paralel:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fransiskus F. Goe Ray, S.Pd, M.Si (Pemantauan Kualitas Lingkungan Pelabuhan Tenau-Kupang Provinsi NTT)
<p>Kelas Paralel D (Bidang Biokimia/ Kimia Organik)</p>	<p>Host: Fans Metboki Moderator: Zora Rispa Kase Invited Speaker: Dr. I Gusti Budiana, M.Si (Sintesis dan Ujian Aktivitas Tabir Surya C-Fenil Etena Kaliks[4]resorsiniril Oktasinamat Berbahan Dasar Sinamaldehyd yang diisolasi dari Tumbuhan Kayu Manis Asal TTS Nusa Tenggara Timur)</p> <p>Pemakalah paralel:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Theo M da Cunha (Analisis Profil Metabolit Sekunder Jamur Endofit dari Bunga Tapak Dara (<i>Catharantus roseus</i>) dari Pulau Timor NTT) 2. Yosef Lawa, S.Pd., M.Biotech (Uji Nilai Kelarutan dan Daya Kembang Pati Alami Asal NTT yang Terhidrolisis oleh Asam sebagai Kandidat Tepung Pati Alternatif pada Industri Pangan) 3. Dr. Jasman, S.Pd., M.Si (Perbandingan Daya Hambat Minyak Kelapa Murni Hasil Fermentasi dan Minyak Kelapa Tradisional Terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>) 4. Ni Wayan Oktarini, S.Pd., M.Si (Uji Aktivitas Antioksidan pada Ekstrak Etanol Kulit, Daging dan Biji Terong Belanda (<i>Solanum Betaceum Cav</i>))

DAFTAR ISI

	<i>halaman</i>
Halaman Utama	i
Kata Pengantar	ii
Susunan Panitia	iv
Kata Sambutan Ketua Panitia	vi
<i>Run Down Acara</i>	vi
Daftar isi	x
 Judul Artikel dan Nama Penulis	
Menempatkan Biokimia dalam Kerangka Kerja Merdeka Belajar-Kampus Merdeka Irfan D. Prijambada	1-6
Integrasi <i>Culturally Responsive Transformative Teaching</i> Dalam Pembelajaran Kimia: Tantangan Dan Peluang Dalam Program Merdeka Belajar Yuli Rahmawati	7-15
Deskripsi Keterlaksanaan Praktikum Kimia di Laboratorium Pendidikan Kimia FKIP Undana Sudirman, Lolita A.M. Parera, Jasman	16-25
Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan <i>Self Efficacy</i> Peserta Didik Melalui Model <i>Scientific Critical Thinking</i> (STC) pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit Muhammad Kusasi, Renni Ulfa Riyanti, Rusmansyah, Aulia Irani	26-33
Analisis Hubungan Aktivitas Belajar terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa SMA Lolita Agusta Magdalena Parera	34-39
Capaian Pembelajaran Kelarutan dan Ksp untuk Domain Pemahaman Konseptual Melalui Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dipadu Pelatihan Metakognisi Arvinda C. Lalang dan Dewi Lestarani	40-47
Pengembangan Penuntun Praktikum Interaktif Berbasis Multimedia untuk Materi Kimia Larutan di SMA Heru Christianto, Ramlan Silaban, Iis Siti Jahro	48-57
Optimalisasi Situs Nuat Bkai Sebagai Media Pembelajaran Sejarah Indonesia Bagi Generasi Millennial Susilo Setyo Utomo	58-62
Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Melalui Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 5E – Think Pair Share</i> pada Materi Larutan Penyangga Dewi Lestarani dan Arvinda C. Lalang	63-71

Artikel Sains Kimia

- Sintesis dan Karakterisasi Sifat Keasaman, Morfologi, Luas Permukaan Spesifik, Rerata Jejari Pori dan Volume Total Pori Katalis K-Co-Mo/ZAA
Kasimir Sarifudin, Dance Y. Lado, Fitria S. Utami, Sudirman, Lolita A.M. Parera 72-81
- Sintesis Silika Termodifikasi Asam Laurat dari Abu Sekam Padi
Hermania Em Wogo, Maria E. Besin, Febri O. Nitbani, Imanuel Gauru, Odi Th. E. Selan, Titus Lapailaka 82-89
- Pemantauan Kualitas Lingkungan Pelabuhan Tenau-Kupang Provinsi NTT
Fransiskus F. Goe Ray dan Sri Sumiyati 90-96
- Analisis Profil Metabolit Sekunder Jamur Endofit dari Bunga Tapak Dara (*Catharantus roseus*) dari Pulau Timor NTT
Theo M. da Cunha, Yoseph Sugi, Yeremias Tefa 97-104
- Uji Nilai Kelarutan dan Daya Kembang Pati Alami Asal NTT yang Terhidrolisis oleh Asam sebagai Kandidat Tepung Pati Alternatif pada Industri Pangan
Yosep Lawa, Johnson N. Naat, I Gusti M.N. Budiana, Kasimir Sarifudin, Maria Alfiana, Christyani Etna Bora, Saverianus Patut 105-111
- Perbandingan Daya Hambat Minyak Kelapa Murni Hasil Fermentasi dan Minyak Kelapa Tradisional Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*
Jasman, Eka T.A. Lasfeto, Yosep Lawa 112-116
- Uji Aktivitas Antioksidan pada Ekstrak Etanol Kulit, Daging dan Biji Terong Belanda (*Solanum Betaceum Cav*)
Ni Wayan Oktarini A. C. Dewi 117-120
- Studi pH dan Waktu Kontak Optimum Adsorpsi Ion Mn(II) Menggunakan Adsorben Silika@Kitosan dengan Penggunaan Silika yang Bersumber dari Pasir Alam
Johnson N. Naat, Yantus A. B. Neolaka, Yosep Lawa, Dewi Lestarani, Lolita A.M. Parera, Delmi Adu, Maria Mamut, Leda Paloga 121-128