



**PROSIDING
SEMINAR NASIONAL BIOLOGI DAN
PEMBELAJARANNYA
KE-6 TAHUN 2020**

**TEMA:
PERKEMBANGAN BIOLOGI DAN LITERASI
PEMBELAJARAN DI ERA NEW NORMAL
MENUJU MERDEKA BELAJAR**

THE Character Building UNIVERSITY
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN, MEDAN 7 NOVEMBER 2020

**Penerbit
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Medan**

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL BIOLOGI
DAN PEMBELAJARANNYA
KE-6 TAHUN 2020**

**TEMA
PERKEMBANGAN BIOLOGI DAN LITERASI PEMBELAJARAN DI
ERA NEW NORMAL MENUJU MERDEKA BELAJAR**

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN, MEDAN 7 NOVEMBER 2020



*THE
Character Building
UNIVERSITY*

**PENERBIT
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
NOVEMBER 2020**

PROSIDING SEMINAR NASIONAL BIOLOGI DAN PEMBELAJARANNYA KE-6 TAHUN 2020

TEMA
PERKEMBANGAN BIOLOGI DAN LITERASI PEMBELAJARAN DI
ERA NEW NORMAL MENUJU MERDEKA BELAJAR

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN, MEDAN 7 NOVEMBER 2020

REVIEWER:

Prof. Dr. Herbert Sipahutar, M.Sc
Prof. Dr. Martina Restuati, M.Si
Prof. Dr. Tri Harsono, M.Si
Prof. Dr. Rer.Nat Binari Manurung, M.Si
Prof. Dr. Fauziah Harahap, M.Si
Dr. Melva Silitonga, M.Si
Dr. Diky Setya Diningrat, M.Si
Endang Sulistyarini Gultom, M.Si Apt
Aida Fitriani Sitompul, S.Pd, M.Si
Ahmad Shafwan S. Pulungan, S.Pd, M.Si
Wasis Wuyung Wisnu Brata, S.Pd, M.Pd

EDITOR:

Salwa Rezeqi, S.Pd, M.Pd
Eko Prasetya, S.Pd, M.Sc
Widia Ningsih, S.Pd, M.Pd
Nanda Pratiwi, S.Pd, M.Pd

PENERBIT
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
NOVEMBER 2020

SUSUNAN PANITIA

Ketua Panitia:

Ahmad Shafwan S. Pulungan, S.Pd., M.Si

Sekretaris:

Eko Prasetya, S.Pd., M.Sc

Bendahara:

Aida Fitriani Sitompul, M.Si.

Administrasi, Kesekretariatan dan IT:

Wasis Wuyung Wisnu Brata, S.Pd., M.Pd.

Salwa Rezeqi, S.Pd., M.Pd.

Nanda Pratiwi, S.Pd., M.Pd.

Prosiding:

Dra. Media Nugrahalia, M.Sc

Widia Ningsih, M.Pd

Dr. Aswarina Nasution, M.Pd

Acara:

Halim Simatupang, S.Pd., M.Pd.

Dr. Syahmi Edi, M.Si

Akomodasi:

Drs. Puji Prastowo, M.Si.

Drs. Lazuardi, M.Si.

Konsumsi:

Wina Dyah Puspitasari, S.Si., M.Si.

Dina Handayani, S.Pd., M.Si.

Dra. Aryeni, M.Pd.

Humas & Dokumentasi:

Dirga Purnama, S.Pd., M.Pd.

Dra. Martina Napitupulu, M.Sc.

Amrizal, S.Si., M.Pd

Perlengkapan:

Hendro Pranoto, S.Pd. M.Si.

Frends Silaban, S.Si., M.Si.

Narasumber

1. Prof. Dr. Budi Setiadi Daryono, M.Agr.Sc.
Universitas Gadjah Mada
2. Prof. Amin Setyo Leksono, M.Si., Ph.D
Universitas Brawijaya
3. Prof. Dr. Harbert Sipahutar, MS., M.Sc.
Universitas Negeri Medan





SAMBUTAN KETUA PANITIA

Yth. Dekan FMIPA Dr. Fauziah Harahap, M.Si

Yth. Bapak/Ibu Pemakalah Utama

1. Prof. Dr. Budi Setiadi Daryono, M.Agr.Sc

2. Prof. Amin Setyo Leksono, M.Si., Ph.D

3. Prof. Dr. Harbert Sipahutar, MS., M.Sc.

Yth. Bapak Wakil Dekan FMIPA I, II dan III

Yth. Bapak Ketua Jurusan, Ibu Sekretaris dan Ibu Prodi Pendidikan dan Sains

Yth. Bapak Ibu Pemakalah

Yth. Bapak/Ibu Dosen

Yth. Bapak/Ibu dan Sdr. Peserta Seminar yang kami muliakan dan para mahasiswa yang kami banggakan.

Assalamu'alaikumWr. Wb.

Puji syukur kita panjatkan kehadiran Alloh SWT, Tuhan yang Maha Esa, atas segala limpahan karunia-Nya kepada kita semua yang berupa nikmat kesehatan dan kesempatan untuk bersilaturahmi saling bertukar ilmu, dan berdiskusi secara daring dalam kegiatan Seminar Nasional Biologi dan Pembelajarannya ke-6 yang diselenggarakan oleh Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan. Pada kegiatan seminar tahunan ini tema yang diangkat adalah Perkembangan Biologi dan Literasi Pembelajaran di Era *New Normal*, Menuju Merdeka Belajar. Atas nama panitia, kami mengucapkan terima kasih kepada narasumber atas kesediannya menjadi pembicara utama. Seminar nasional kali ini diikuti oleh kalangan dosen, guru, peneliti, praktisi, dan pemerhati Biologi maupun pendidikan Biologi yang berasal dari wilayah di Indonesia. Di samping makalah utama, terdapat juga makalah-makalah yang disajikan pada sesi paralel yang terbagi menjadi dua bidang, yakni: Biologi dan Pendidikan Biologi. Pada kesempatan ini, panitia menyampaikan rasa terimakasih yang tak terkira kepada Rektor Universitas Negeri Medan, Dr. Syamsul Gultom, SKM., M.Kes atas dukungannya serta Dekan FMIPA Universitas Negeri Medan, Dr. Fauziah Harahap, M.Si beserta Ketua Jurusan Biologi Dr. Hasruddin, M.Pd dan jajaran fungsionaris, atas dorongan, dukungan, dan fasilitas yang disediakan. Selain itu, rasa terima kasih kami sampaikan pula kepada pendukung kegiatan yang ikut menyukseskan dan meramaikan kegiatan ilmiah ini. Sebagai ketua, saya memberikan penghargaan yang tinggi kepada seluruh anggota panitia serta para mahasiswa yang telah bekerja keras secara ikhlas demi kelancaraan pelaksanaan seminar ini. Atas nama panitia, kami mohon maaf yang sebesar-besarnya bila kami melayani masih terdapat hal-hal yang kurang berkenan, baik pada waktu pendaftaran, pelaksanaan, maupun pelayanan pasca seminar. Akhir kata, kami berharap semoga



seminar ini memberikan sumbangan yang signifikan bagi kemajuan bangsa Indonesia, terutama dalam memajukan bidang Biologi dan pendidikan Biologi dalam masa new normal dan semangat untuk memajukan Pendidikan melalui merdeka belajar. Selamat berseminar!

Medan, 7 November 2020

Ketua Panitia

Ahmad Shafwan Pulungan, M.Si.

THE
Character Building
UNIVERSITY



SAMBUTAN DEKAN FMIPA UNIVERSITAS NEGERI MEDAN

Yth. Bapak/Ibu Pemakalah Utama

1. Prof. Dr. Budi Setiadi Daryono, M.Agr.Sc
2. Prof. Amin Setyo Leksono, M.Si., Ph.D
3. Prof. Dr. Harbert Sipahutar, MS., M.Sc.

Yth. Bapak Wakil Dekan FMIPA I, II dan III

Yth. Bapak Ketua Jurusan, Ibu Sekretaris dan Ibu Prodi Pendidikan dan Sains

Yth. Bapak Ibu Pemakalah

Yth. Bapak/Ibu Dosen

Yth. Bapak/Ibu dan Sdr. Peserta Seminar yang kami muliakan dan para mahasiswa yang kami banggakan

Assalamu 'alaikum wr. wb.

Selamat pagi, salam sejahtera untuk kita semua.

Pertama sekali kita sampaikan rasa syukur kepada Allah Swt, karena atas rahmat dan karunia-Nya, kita dapat berkumpul di tempat ini dalam rangka mengikuti pembukaan Seminar Nasional Biologi dan Pembelajarannya Ke – 6 Tahun 2020. Selamat datang kepada seluruh peserta yang hadir dan berpartisipasi pada kegiatan ini.

Pada era *new normal* ini, amanat untuk mengemban tugas pelayanan yang tertuang dalam Tri Darma Perguruan Tinggi, terus berusaha kami penuhi dengan sebaik-baiknya. Salah satu bentuk komitmen untuk terus berkontribusi bagi kemajuan ilmu pengetahuan, Jurusan Biologi UNIMED mengupayakan kegiatan seminar ilmiah nasional secara daring. Respon FMIPA dan Jurusan Biologi sejak awal masa pandemik Covid-19 telah ditunjukkan dengan menyelenggarakan berbagai kegiatan ilmiah baik melalui berbagai webinar yang diselenggarakan, maupun melalui penelitian terkait covid-19. Sejalan dengan peningkatan peran Jurusan Biologi Universitas Negeri Medan sebagai mitra bagi *stakeholder*, perlu dilakukan serangkaian langkah percepatan bagi penyebaran data dan informasi tentang hasil-hasil penelitian dan pemikiran para dosen di Jurusan Biologi. Salah satu kegiatan yang penting dan telah menjadi rutinitas setiap tahunnya adalah Seminar Nasional Biologi dan Pembelajarannya yang sudah memasuki tahun ke – 6. Oleh karena itu, saya menyambut baik acara seperti ini untuk berbagi informasi dan pengetahuan bidang biologi dan pendidikan biologi. Buku kumpulan abstrak ini diharapkan menjadi sarana penyebaran informasi tentang penelitian-penelitian bidang biologi dan pendidikan biologi. Akhirnya, semoga kumpulan abstrak ini dapat dimanfaatkan oleh segenap masyarakat,



civitas akademika, lembaga pemerintah, dunia usaha dan industri. Tidak lupa, ucapan terimakasih saya sampaikan juga kepada Jurusan Biologi dan seluruh Panitia Seminar yang telah melakukan Seminar Nasional Biologi dan Pembelajarannya Ke – 6 Tahun 2020.

Dekan FMIPA UNIMED

Dr. Fauziah Harahap, M.Si.

THE
Character Building
UNIVERSITY



RUNDOWN
SEMINAR NASIONAL BIOLOGI DAN PEMBELAJARANNYA KE-6
TAHUN 2020
Universitas Negeri Medan, 7 November 2020

Waktu	Kegiatan	Pengisi Acara
08.00-08.14	Penyambutan Peserta Dengan Tarian Persembahan	Video Tari Persembahan dipandu oleh MC
08.15-08.25	Pembukaan oleh pembawa acara	Aida Fitriani Sitompul, M.Si (MC)
08.26-08.32	Menyanyikan lagu Indonesia Raya (Peserta diharapkan untuk berdiri)	MC
08.33-08.38	Pembacaan Doa	Dr. Syahmi Edi, M.Si
08.39-08.45	Laporan Ketua Panitia	Ahmad Shafwan S Pulungan
08.45-09.00	Sambutan sekaligus membuka acara kegiatan oleh Dekan FMIPA Unimed	Dr. Fauziah Harahap, M.Si
09.01-09.04	Break (Persiapan Pemaparan Narasumber)	MC
09.05-11.00	Pemaraman Narasumber Utama 1. Narasumber 1 Prof. Dr. Budi Setiadi Daryono, M.Agr.Sc. 2. Narasumber 2 Prof. Amin Setyo Leksono, M.Si., Ph.D 3. Narasumber 3 Prof. Dr. Herbert Sipahutar, MS., M.Sc.	Moderator Dr. Diky Setia Diningrat, M.Si
11.01-11.03	Persiapan Sesi Paralel	Penjelasan teknis oleh Eko Prasetya, MSc
11.04-12.20	Sesi Paralel dan pemaparan Invited Speaker	Moderator Sesi Paralel
12.21-13.30	Ishoma	
13.31-13.50	Sesi Paralel (lanjutan)	Moderator Sesi Paralel
13.51-14.10	Pelantikan Ikatan Alumni Biologi	<ul style="list-style-type: none">▪ Pembacaan SK Dekan Tentang Susunan Pengurus Ikatan Alumni Biologi Periode 2020-2025 oleh Ketua Jurusan▪ Pelantikan Pengurus Ikatan Alumni Biologi Periode 2020-2025 oleh Dekan FMIPA (seluruh pengurus dipersilahkan untuk berdiri)
14.11-14.15	Pengumuman Prs presenter terbaik	MC
14.16-14.30	Penutupan	Dekan FMIPA



DAFTAR ISI

Bidang Pendidikan Biologi		
Nama	Judul	Halaman
Abdu Mas'ud, Nurhasanah, Ade Haerullah, Sundari	Pengembangan Model Simulasi Lesson Study Di Ppl 1 Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Khairun	1-6
Afiyah Al Fajriyyah, Meida Nugrahalia	Efektivitas Aplikasi Kahoot! Sebagai Alat Evaluasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Biologi	7-10
Aisyah Rahma Nasution, Halim Simatupang, Sri Sumarni, Saripayani	Profil Pedagogical Content Knowledge (Pck) Guru Dalam Pembelajaran Biologi Di Sma Negeri 11 Medan Tembung Kota Medan Tahun Pembelajaran 2019/2020	11-20
Angga Dwi Saputra, Puji Prastowo	Pengaruh Pemanfaatan Lingkungan Sekolah Sebagai Sumber Belajar Terhadap Hasil Belajar Dan Motivasi Peserta Didik Pada Materi Ekosistem	21-27
Anggie Arisa Putri Harahap, Fauziyah Harahap	Pengembangan Video Tutorial Bioteknologi Sebagai Sumber Belajar Mahasiswa Di Universitas Negeri Medan	28-33
Asih Luklu Susiati, Muhiddin Palennari, Arsad Bahri	Profil Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa Sma Pada Pembelajaran Biologi Kelas Xi Mia Materi Sistem Eksresi Se-Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar	34-40
Aulia Sari Nuriza, Widya Arwita	Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Sma Negeri 13 Medan Pada Materi Ekosistem	41-46
Chintia Monika Sihaloho, Binari Manurung	Pengembangan Lkpd 3r Berbasis Stem (Science, Technology, Engineering, Mathematics) Pada Materi Perubahan Lingkungan Sma Negeri 2 Percut Sei Tuan	47-53
Cindy Oktafina Nengsih, Lisa Deswati, Wince Hendri	Efektivitas Pembelajaran E-Learning Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas X Ipa Sma Di Nagari Punggung Kasik Kecamatan Lubuk Alung	54-59
Desika Sirait, Binari Manurung	Pengembangan Video Tutorial Pada Materi Biomassa Sebagai Substrat Bioteknologi Sebagai Pendukung Sumber Belajar Mahasiswa	60-67
Dinda Arifani, Fauziyah Harahap	Pengembangan Video Tutorial Pada Materi Biomassa Sebagai Substrat Bioteknologi Sebagai Pendukung Sumber Belajar Mahasiswa	68-73
Donna Karolina Br Surbakti. Ahmad Shafwan S. Pulungan	Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Pada Materi Sistem Respirasi Di Kelas Xi Ipa Sma Negeri 15 Medan Tahun Pembelajaran 2019/2020	74-79
Emelia Ginting, Elviani Br Ginting	Profil Pembelajaran Biologi Materi Sistem Imun Di Kelas Xi Mia Sma Negeri 1 Delitua	80-84
Fitriani Dalimunthe, Endang	Production Of Student Worksheets Based On	85-94



Sulistyarini Gultom	Guided Inquiry On Bacterial Subject Matter At Sman7 Tanjungbalai	
Hasruddin, Aryeni, Dirga Purnama	Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa Di Masa Pandemi Pada Pembelajaran Mikrobiologi	95-100
Intan Khairani, Martina Restuati	Hubungan Pelaksanaan Tugas Critical Journal Review (Cjr) Dan Critical Book Report (Cbr) Pada Matakuliah Taksonomi Hewan Invertebrata Terhadap Minat Membaca Mahasiswa Jurusan Pendidikan Biologi Angkatan 2018 Di Universitas Negeri Medan	101-110
Jesika Pratiwi Ulina Simanjuntak, Erlintan Sinaga	Perbedaan Hasil Belajar Siswa Dan Aktivitas Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match (Mam) Dengan Mind Mapping Pada Materi Sistem Pertahanan Tubuh Di Kelas Xi Ipa Sma Negeri 15 Medan Tp. 2019/2020	111-116
Lastiar H. Pardede	Analisis Literasi Sains Materi Ekosistem Pada Buku Teks Biologi Kelas X Di Kecamatan Pancur Batu	117-122
M. Nasirudin	Menumbuhkan Sikap Peduli Lingkungan Melalui Kegiatan Konservasi In-Situ S. Crassicollis Di Sman Sukakarya	123-127
Mailin Sonia Gira Sihombing	Analisis Kesulitan Belajar Siswa Kelas X Pada Materi Protista Menggunakan Tes Diagnostik Dua Tingkat	128-136
Miftah Saddatin Nur, Arsad, Hartati	Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Sistem Gerak Kelas Xi Sma	137-142
Ninda Paramitha, Fauziyah Harahap	Pengembangan Video Tutorial Antibodi Monoklonal Sebagai Sumber Belajar Mahasiswa	143-149
Novia G. Siagian, Endang Sulistyarini Gultom	Produksi Buku Saku Materi Poriferaberbasis Potensi Lokal Di Sibolga Sumatera Utara Sebagai Sumber Belajar	150-153
Nur Fatimah Azhara S, M. Yusuf Nasution	Perbedaan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Talking Stick Dengan Tipe Word Square Pada Materi Sistem Peredaran Darah	154-159
Oktavianingsih, Widya Arwita	Mengukur Keterampilan Metakognitif Siswa Sma Pada Pembelajaran Animalia Menggunakan Media Flipbook	160-164
Rafi Alwaliyyu, Cicik Suriani	Kontribusi Micro Teaching Terhadap Kompetensi Pedagogik Dan Kompetensi Profesional Mahasiswa Pendidikan Biologi Dalam Mengajar Terbimbing	165-171
Rizki Fadillah, Hasruddin	Analisis Standar Proses Pembelajaran Biologi Pada Materi Kingdom Animalia	172-177
Rizky Antonius Silaen, Uswatun Hasanah	Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Sistem Saraf Di Kelas Xi Mia Sma Swasta Imelda Medan Tahun Pembelajaran 2019/2020	177-184
Said Hasan, Abdu Mas'ud, Sundari, Eko Purnomo	Profil Pengetahuan Guru Sdn 50 Kota Ternate Tentang Virus Dan Protokol Kesehatan Di Area Pendidikan Di Masa New Normal	185-189
Siska Ramadhani, Ahmad Safwan S.Pulungan	Analisis Pemanfaatan Brainly Sebagai Sumber Belajar Online Pada Materi Sistem Koordinasi	190-193



Siti Chaliza Harun Dan Hasruddin	Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Materi Pertumbuhan Dan Perkembangan Pada Masa Wabah Covid 19 Siswa Sma	194-199
Sriyadi, Fitri Arum Sasi, Naufal Sebastian Anggoro, Kholiq Budiman	Cats (Catalog Of Animal Tissue Structures) Modifikasi Atlas Histologi Berbasis Quick Response (Qr) Code	200-207
Sundari, Abdu Mas'ud, Hapsa Usman Hidayat	Lesson Learn Lesson Study For Learning Community (Lslc) Sebagai Inovasi Pembelajaran Abad 21 Bagi Guru Kkg Gugus 1 Kota Ternate Selatan	208-212
Tagonna Siburian, Masdiana Sinambela	Perbedaan Hasil Belajar Biologi Menggunakan Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Dengan Tipe Bamboo Dancing Pada Materi Sel Di Kelas Xi Sma Negeri 10 Medan	213-218
Toberia Hutapea, Melva Silitonga	Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Dengan Penerapan Pendekatan Stem	219-223
Vony Dwijayanti Br Saragih, Ahmad Shafwan S. Pulungan	Kemampuan Literasi Informasi Siswa Dalam Strategi Pencarian Informasi Pembelajaran Biologi Pada Materi Protista	224-228
Bidang Biologi		
Adi Hartono, Indayana Febriani Tanjung, Miza Nina Adlini	Dentifikasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) Di Kampus Ii Uinsu	229-235
Ahmad Fahrezi Diab, Husnaeni, Ummul Kalsum	Isolasi Dan Identifikasi Morfologi Bakteri Udara Pada Pujasera Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Makassar	236-240
Alfi Sapitri, Prima Jaya Nazara, Vivi Asfianti	Uji Efektifitas Ekstrak Etanol Daun Jarak Pagar (Jatropha Curcas L.) Terhadap Bakteri Staphylococcus Epidermidis Dan Propionibacterium Acnes Secara In Vitro	241-249
Aulia Juanda Djs, Eka Bobby Febrianto, Andre Mangituah Saragih	Korelasi Jumlah Klorofil Daun Terhadap Produksi Kelapa Sawit (Elaeis Guineensis Jacq) Pada Elevasi Dataran Rendah 0-400 M Dpl Di Kebun Ptp Nusantara Iv Adolina.	250-257
Bominan Syatriandi, Dewi Puspita Sari, Rusdi Hasan	Inventarisasi Serangga Hama Pada Tanaman Merica (Piper Nigrum L) Desa Tebat Karai Kabupaten Kepahiang Provinsi Bengkulu	258-264
Fitri Chairani, Mhd. Yusuf Nasution	Uji Kandungan Coliform Pada Depot Air Minum Isi Ulang Di Desa Tembung Kecamatan Percut Sei Tuan	265-270
Ibnu Arief Habibie Pulungan, Diky Setya Diningrat	Analisis Antibakteri Minyak Atsiri Hanjeli (Coix Lacryma-Jobi L.) Dengan Metode Gc-Ms Dan Software Chebi	271-279
Indra Jaya Purba, Saraswati, Septe Vionly Ambarita	Pemanfaatan Limbah Tongkol Jagung (Zea Mays) Dalam Pembuatan Briket Arang Sebagai Bahan Bakar Alternatif Bernilai Ekonomis Dan Ramah Lingkungan	280-283
Inka Sara Sianturi, Idramsa	Karakterisasi Jamur Endofit Pada Benalu Kopi	284-289
Jayusman	Parameter Genetik Pertumbuhan Uji Keturunan Surian (Toona Sinensis Roem.) UMUR 2 DI Candiroto, Jawa Tengah	290-296
M. Yusuf, Nurbina Septiani	Isolasi Dan Identifikasi Morfologi Koloni Kapang	297-302



Jamaluddin, Nur Alisa Saiful, Wulandari	Udara Pada Ruang Laboratorium Mikrobiologi Universitas Negeri Makassar	
Mariana Simangunsong, Masdiana Sinambela	Analisis Komunitas Makrozoobentos Di Danau Toba, Kabupaten Toba Samosir, Sumatera Utara	303-312
Nur Laili Dwi Hidayati, Ghina Nadhifah, Hendy Suhendy	Standarisasi Simplisia Dan Uji Aktivitas Antihiperurisemia Beberapa Ekstrak Daun Mangga (<i>Mangifera Indica</i> L) Var. Cengkir Terhadap Tikus Putih Jantan Galur Wistar Yang Diinduksi Kalium Oksonat	313-322
Rouli Harianja, Tumiur Gultom	Keragaman Warna Kembang Kertas (<i>Zinnia Elegans</i> Jack.) Di Sumatera Utara Pada Dua Tempat Di Ketinggian Yang Berbeda	323-329
Sanita Hutajulu, Nusyirwan	Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Merah (<i>Capsicum Annum</i> L)	330-336
Sri Astuty Hasugian, Khairiza Lubis	Profil Histopatologi Jaringan Kanker Serviks Pada Pasien Di Laboratorium Patologi Anatomi Rsud Dr. Pirngadi Medan Periode Tahun 2019	337-344
Tias Estu Pramono, Meida Nugrahalia	Pengaruh Ekstrak Daun Kemangi (<i>Ocimum Sanctum</i>) Terhadap Abnormalitas Morfologi Spermatozoa Tikus Putih (<i>Rattus Norvegicus</i>) Yang Terpapar Asap Rokok	335-349
Tumiur Gultom, Hendra Siringo Ringo, Rina Hutabarat	Identifikasi Karakter Kualitatif Dari Hasil Pertumbuhan Dan Produksi Mutan Bawang Putih (<i>Allium Sativum</i>) Cv. Doulu Generasi Mv3	350-354
Ulfa Jamily Tanjung, Syahmi Edi	Pengaruh Suhu Dan Ph Terhadap Jamur Endofit Tumbuhan Raru (<i>Cotylelobium Melanoxylon</i>) Penghasil Alkaloid Dalam Menghambat <i>Staphylococcus Aureus</i>	355-362
Uswatun Hasanah, Idramsa	Pengaruh Suhu Dan Ph Terhadap Jamur Endofit Tumbuhan Raru (<i>Cotylelobium Melanoxylon</i>) Penghasil Alkaloid Dalam Menghambat <i>Staphylococcus Aureus</i>	363-371



MENUMBUHKAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN MELALUI KEGIATAN KONSERVASI *IN-SITU* *S. crassicollis* DI SMAN SUKAKARYA

M. Nasirudin

Guru SMAN Sukakarya Kab. Musi Rawas Prov. Sum-Sel.

Contact: mnasirudin240@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk melihat kepedulian lingkungan peserta didik SMAN Sukakarya di Area Konservasi *In-Situ* Rawa Balong Kec. Sukakarya Kab. Musi Rawas Provinsi Sumatera Selatan. Penelitian ini termasuk jenis penelitian R&D dengan langkah- langkah ADDIE, dan subjek penelitian *S. crassicollis* dan peserta didik SMAN Sukakarya. Pengumpulan data dilakukan dengan cara pengamatan langsung dan penilaian kepedulian lingkungan peserta didik dilakukan melalui pemberian instrument kepada peserta didik mengenai pelestarian lingkungan, Instrument NEP dari Dunlap di area konservasi *in-situ* Rawa Balong. Hasil penelitian didapatkan Penilaian terhadap pelestarian alam skor 27 dengan kriteria baik, Perhatian terhadap pelestarian alam skor 32 dengan kriteria baik dan Perencanaan terhadap pelestarian alam skor 62 dengan kriteria baik. Berdasarkan hasil pengamatan dapat disimpulkan bahwa Kepedulian pelestarian lingkungan peserta didik SMAN Sukakarya di nyatakan dengan kriteria baik, hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik memiliki pandangan yang baik terhadap pelestarian lingkungan.

Kata Kunci: Pedulian lingkungan, Konservasi *In-Situ*, dan *S. crassicollis*.

1 Pendahuluan

Indonesia terkenal dengan keanekaragaman hayatinya, biodiversity yang berlimpah pada setiap ekosistem tentu saja dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan hidup masyarakat yang berada di wilayah berbagai ekosistem. Penggunaan sumber daya hayati yang melebihi batas, maka tidak akan menutup kemungkinan bahwa pada suatu saat nanti keanekaragaman hayati yang ada di ekosistem wilayah Provinsi Sumatera Selatan juga akan mengalami suatu permasalahan yang besar yaitu mengalami tingkat kepunahan. Oleh karena itu sudah selayaknya masyarakat sebagai warga yang sangat berhubungan dengan keanekaragaman hayati tersebut dapat memikirkan bagaimana cara untuk

menyelamatkan keanekaragaman hayati tersebut. Salah satu caranya adalah dengan melakukan suatu kegiatan yang bersifat konservasi. Nasirudin, 2019.

Berbagai masalah tentang kerusakan keanekaragaman hayati dan menurunnya daya dukung ekosistem, menjadi penyebab menurunnya populasi *S. crassicollis*, sudah selayaknya perlu melakukan sebuah gerakan penyelamatan keanekaragaman hayati dengan melakukan suatu kegiatan yang bersifat konservasi. Menurut Wiryono (2013), Konservasi merupakan upaya-upaya pelestarian lingkungan dengan memperhatikan manfaat yang dapat diperoleh pada saat ini dan tetap mempertahankan keberadaan setiap komponen lingkungan untuk pemanfaatannya di masa yang



akan datang. Menurut Melati (2012) konservasi adalah pemeliharaan dan perlindungan sesuatu secara teratur untuk mencegah kerusakan atau kepunahan. Dengan kata lain konservasi adalah suatu upaya yang dilakukan manusia untuk dapat melestarikan alam. Kegiatan konservasi meliputi seluruh kegiatan pemeliharaan sesuai dengan kondisi dan situasi lokal maupun upaya pengembangan untuk pemanfaatan lebih lanjut. Kegiatan konservasi meliputi konservasi secara in-situ dan konservasi secara ex-situ. Konservasi in-situ merupakan konservasi atau usaha pelestarian alam yang dilakukan di dalam habitat asli, sedangkan konservasi secara ex-situ merupakan konservasi atau usaha pelestarian alam yang dilakukan di luar habitat asli (Indrawan et al., 2007).

Harus dipahami bahwa puncak yang ingin dituju dari pendidikan lingkungan yaitu menjadikan peserta didik berliterasi lingkungan (Saribas, 2015). Dalam upaya menjaga kelestarian lingkungan maka perlu ditanamkan kepedulian pelestarian lingkungan terhadap peserta didik. Pendidikan dapat menjadi tolak ukur kemajuan serta kemakmuran suatu Negara. Kemajuan pendidikan di Indonesia diupayakan melalui pembangunan pendidikan formal diberbagai jenjang, mulai dari pendidikan dasar, menengah, sampai pendidikan tinggi. Semua jenjang ini diharapkan memenuhi fungsi dan mencapai tujuan Pendidikan Nasional, seperti yang terdapat dalam Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yaitu memiliki tujuan untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa dan bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Berdasarkan tujuan pendidikan tersebut, pendidikan harusnya bisa menjadi tonggak perubahan untuk bangsa yang lebih baik, karena melalui pendidikan diharapkan dapat membentuk pengalaman-pengalaman belajar untuk dapat merancang penyelesaian permasalahan.

Pengalaman-pengalaman belajar tersebut tidak seutuhnya didapatkan di dalam kelas, karena tidak semua proses pembelajaran dan materi yang disajikan di dalam kelas dapat merepresentasikan kondisi dan permasalahan di lingkungan sekitar peserta didik. Salah satu pembelajaran yang sangat memungkinkan dapat dilaksanakan di luar kelas dan memanfaatkan kondisi atau potensi alam sekitar yakni pembelajaran Biologi. (Karyadi et.al, 2016).

Tuntutan kurikulum 2013 yaitu pembelajaran yang kreatif dan inovatif, dimana guru berperan sebagai fasilitator yang mendorong munculnya kreatifitas peserta didik untuk melakukan keterampilan proses sehingga peserta didik aktif dalam pembelajaran biologi. Pembelajaran kreatif sebagai pembelajaran yang menekankan kepada bagaimana guru memfasilitasi kegiatan belajar sehingga suasana belajar menjadi kondusif dan nyaman. Tuntutan pembelajaran tersebut juga dijabarkan dalam kompetensi Inti dan kompetensi dasar pada setiap mata pelajaran, termasuk mata pelajaran biologi. Dalam menjabarkan tuntutan kompetensi pada pembelajaran biologi diharapkan guru mampu mengembangkan pembelajaran dengan memanfaatkan lingkungan dan fenomena disekitar peserta didik sebagai sumber belajar.

Berdasarkan observasi dan pengalaman yang peneliti alami sebagai guru biologi di SMAN Sukakarya Kabupaten Musi Rawas provinsi Sumatera Selatan, dalam melakukan pembelajaran guru hanya terpaku pada buku cetak dan kurang mengembangkan bahan ajar yang kontekstual dengan fenomena yang banyak terjadi pada lingkungan kehidupan peserta didik sehari-hari sehingga pembelajaran menjadi monoton dan peserta didik tidak mempunyai kemampuan berfikir kritis yang sangat diperlukan oleh tuntutan zaman sekarang ini.

2 Bahan dan Metode

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian *Research and Development* (R&D) menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis-Design-Develop-Implement- Evaluate*), Sugiyono (2015).



Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu: Penelitian ini dilaksanakan bulan yaitu bulan Februari 2020. Tempat: Wilayah Kec. Sukakarya Kab. Musi Rawas Provinsi Sumatera Selatan. Penelitian dilaksanakan di SMAN Sukakarya Kab. Musi Rawas Provinsi Sumatera Selatan. Lokasinya di area konservasi *In-Situ* Rawa Balong dengan titik koordinat S 03° 13, 029° E 103°12,648.

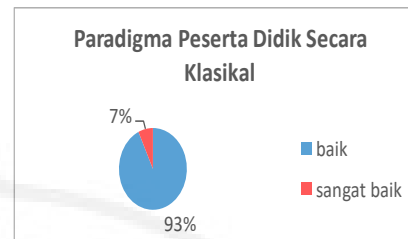
Alat dan Bahan Penelitian

Area konservasi *In-Situ* Rawa Balong dan instrument kepedulian lingkungan NEP dari DUNLAP (2012) dalam (Karyadi, et al 2016) di ujikan ke peserta didik kelas X MIA SMAN Sukakarya yang berjumlah 15 anak (skala kecil).

3 Hasil dan Pembahasan

Paradigma Lingkungan Peserta didik SMAN Sukakarya

Cara pandang/ paradigma peserta didik terhadap lingkungan ini juga sangat mempengaruhi kesadaran peserta didik terhadap lingkungan yaitu peserta didik sadar bahwa dengan menjaga lingkungan kelestarian alam dapat terjaga, jika alam tidak dijaga dengan sebaik-baiknya, maka akan terjadi kerusakan maupun kepunahan terhadap makhluk hidup. Maka dari itu perlu ada kegiatan melestarikan alam agar tetap terjaga ketersediaan sumber daya alam. Respon baik ini sesuai dengan hasil kegiatan belajar yang peserta didik lakukan pada kegiatan praktikum atau aspek psikomotor dan kinerja pada konsep pelestarian lingkungan. Pengetahuan yang diperoleh peserta didik yang sudah diperoleh menambah pemahaman yang komprehensif, sehingga cara pandang peserta didik terhadap lingkungan menjadi lebih baik. Paradigma peserta didik seperti gambar di bawah ini :



Gambar 1. Paradigma peserta didik

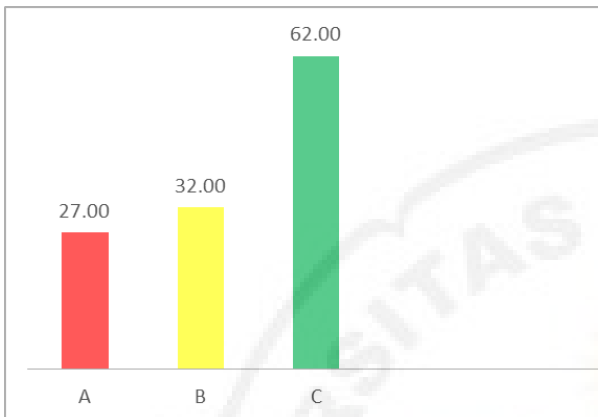
Berdasarkan gambar di atas secara klasikal hasil instrumen yang diberikan ke masing-masing peserta didik, didapatkan hasil skor tertinggi yang diperoleh peserta didik adalah 140 jika dipersentase adalah 93% dengan kriteria baik, hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik memiliki pandangan yang baik terhadap pelestarian lingkungan dan skor terendah yang diperoleh peserta didik adalah 105 jika dipersentase adalah 7% dengan kriteria sangat baik serta skor rata-rata paradigma peserta didik secara klasikal adalah 123 dengan kriteria baik, hal ini menunjukkan bahwa hampir semua peserta didik memiliki pandangan yang baik terhadap pelestarian lingkungan.

Peserta didik sudah memiliki pandangan bahwa dengan menjaga dan melestarikan lingkungan dapat meminimalisir kerusakan terhadap lingkungan dan sebagai upaya untuk meningkatkan pemahaman dan kepedulian lingkungan peserta didik dalam mencari pemecahan dan pencegahan timbulnya masalah terhadap lingkungan. Menjaga lingkungan merupakan kewajiban kita bersama, karena hubungan makhluk hidup dengan lingkungan sebenarnya sangat erat sekali. Oleh karena itulah makhluk hidup dikatakan tidak bisa lepas dari lingkungan sekitar, mari kita jaga lingkungan sekitar mulai dari hal paling kecil.

Instrument paradigma tentang pelestarian lingkungan terdiri dari tiga dimensi yaitu : dimensi 1). Penilaian terhadap pelestarian alam, 2). Perhatian terhadap pelestarian alam, 3). Perencanaan terhadap pelestarian alam. Instrumen paradigma ini diberikan ke peserta didik dengan tujuan untuk mengetahui cara pandang peserta didik tentang pelestarian lingkungan. Grafik hasil penilaian paradigma



terhadap lingkungan dapat dilihat seperti di bawah ini:



Gambar 2. Paradigma Terhadap Lingkungan

Keterangan :

- A. Penilaian terhadap pelestarian alam
- B. Perhatian terhadap pelestarian alam
- C. Perencanaan terhadap pelestarian alam

Berdasarkan gambar di atas didapatkan hasil bahwa pada aspek paradigma terhadap sikap peduli lingkungan yaitu penilaian terhadap pelestarian alam skor tertinggi adalah 31 kemudian jika dipersentase yang didapatkan peserta didik adalah 88 % berkriteria sangat baik, dan skor terendah adalah 22 kemudian jika dipersentase yang didapatkan peserta didik adalah 63 % berkriteria baik, dan rata-rata skor penilaian terhadap pelestarian alam adalah 27 dengan kriteria baik, artinya hampir seluruh peserta didik memiliki pandangan yang baik dalam menilai alam, peserta didik sudah dapat menentukan bahwa seluruh makhluk hidup sangat bergantung terhadap lingkungan, karena apabila lingkungan rusak maka dapat berdampak negatife terhadap makhluk hidup yang lainnya.

Dimensi paradigma terhadap lingkungan yang kedua adalah perhatian terhadap pelestarian alam, skor tertinggi yang diperoleh peserta didik adalah 39 sehingga jika dipersentase yang didapatkan peserta didik adalah 97 % untuk kriteria sangat baik, dan skor terendah yang diperoleh peserta didik adalah 26 jika di persentase maka diperoleh 65 % untuk kriteria baik, dan skor rata-rata perhatian terhadap pelestarian alam adalah 32 dengan kriteria baik

Pada dimensi di atas peserta didik secara umum memiliki pandangan yang baik dalam hal perhatian terhadap pelestarian alam. Peserta didik sudah dapat mengetahui bahwa dengan menjaga dan mencintai makhluk hidup yang ada dilingkungan dapat mencegah kepunahan. Untuk mencegah terjadinya kepunahan terhadap makhluk hidup maka kegiatan yang dapat dilakukan adalah dengan cara pelestarian secara *In-situ* seperti yang sudah dilakukan di SMAN Sukakarya yaitu dengan melakukan Konservasi Kura-kura Pipi Putih (*S. crassicollis*) yang bertujuan untuk melindungi kura-kura tersebut agar terjaga kelestariannya dan tidak punah.

Dimensi paradigma terhadap lingkungan yang ketiga adalah perencanaan terhadap pelestarian alam, skor tertinggi yang diperoleh peserta didik adalah 71 sehingga jika dipersentase yang didapatkan peserta didik adalah 95 % untuk kriteria sangat baik, dan skor terendah yang diperoleh peserta didik adalah 58 jika dipersentase 77 % untuk kriteria sangat baik, skor rata-rata perencanaan terhadap pelestarian alam adalah 62 dengan kriteria baik. Pada dimensi ini peserta didik secara umum memiliki pandangan yang baik dalam merencanakan terhadap pelestarian alam karena para peserta didik sudah memiliki pandangan bahwa alam beserta isinya tidak dapat digunakan secara bebas tanpa memperhatikan dampak yang akan terjadi kepadanya. Kesadaran akan pentingnya menjaga alam sebenarnya sudah diketahui oleh peserta didik, misalnya saja dalam hal membuang sampah, peserta didik sudah membuang sampah pada tempatnya oleh sebab itu kesadaran akan pentingnya menjaga alam harus kita tanamkan dari dalam hati kita. Melihat dari semua itu, maka kunci dari menjaga lingkungan ini terletak pada peserta didik itu sendiri, kalau peserta didik menyadari akan bahaya dari rusaknya lingkungan. Lingkungan harus dijaga dan dilestarikan demi keamanan peserta didik itu sendiri dari keganasan alam dan bencana. Beberapa contoh terkait kepedulian siswa terhadap lingkungan yang berkaitan dengan konservasi kura-kura pipi putih:



Gambar 3. Peserta Didik Mengerjakan Tes Kepedulian Lingkungan



Gambar 4. Kepedulian Peserta Didik Membuat Area Konservasi Rawa Balong



Gambar 5. Pemberian Makanan Kura-kura di Area Konservasi sebagai Upaya Kepedulian Lingkungan

4 Kesimpulan

Kepedulian pelestarian lingkungan peserta didik SMAN Sukakarya di nyatakan dengan kriteria baik, hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik memiliki pandangan yang baik terhadap pelestarian lingkungan.

5 Referensi

- [1] Indrawan, M., Primack, R.B. dan Supriatna, J. (2007). *Ekologi*. Edisi Revisi. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- [2] Nasirudin, M 2019, Ruyani, A. *Studi Habitat Kura-Kura Pipi Putih (Siebenrockiella crasiicollis) Di Kecamatan Sukakarya*

Kabupaten Musi Rawas Sebagai Upaya Konservasi In-Situ. Prosiding. Seminar Nasional Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. FMIPA UNIB. Bengkulu.

- [3] Karyadi, B. Ruyani, A. Susanta, A. 2016. *Pengembangan Model Pembelajaran Di Luar Kelas (Outdoor) Berbasis Lingkungan Alam Bagi Peserta didik SD-SMA*. Bengkulu:Universitas Bengkulu Khasnah. 2015.
- [4] Melati 2012. *Kamus Biologi*. PT. Aksara Sinergi Media Surakarta
- [5] Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung:Alfabeta.
- [6] Saribas, D. (2015). Investigating the relationship between pre-service teachers' scientific literacy, environmental literacy and life-long learning tendency. *Journal science education international* vol. 26, issue 1, 2015, 80-100
- [7] Wiryono. 2013. *Pengantar Ilmu Lingkungan*. Bengkulu:Pertelon Media.