



FOURTH POSTGRADUATE BIO EXPO 2019

Penanggung jawab : Program Studi Pendidikan Biologi

Ketua Prodi : Dr. Fauziah Harahap, M.Si

Sekretaris Prodi : Dr. Tumiur Gultom, SP., MP

Susunan Panitia Pelaksana :

Ketua : Lola Zeramenda Br Tarigan, S.Pd

Wakil Ketua : Gittha Indriani, S.Pd

Sekretaris : 1. Sariyani Kudadiri, S.Si
2. Uswatun Hasanah Harahap, S.Pd
3. Desy Ardina, S.Pd

Bendahara : Febrina Suci Ramadhoni, S.Pd

Seksi-seksi

a. Persidangan

Koordinator : Muliawati, S.Pd
Anggota : Tri Rahmatika, S.Pd

b. Konsumsi

Koordinator : Siti Hafiza Al Khairiyah Bintang, S.Pd
Anggota : 1. Armaya Sari, S.Pd
2. Siti Mukhayyaroh, S.Pd

c. Humas dan Dokumentasi

Koordinator : Wulan Ramadhani Nasution, S.Pd
Anggota : Mutia Daramita, S.Pd

d. Transportasi

Koordinator : Roberi Sepda Fian Sinaga, S.Pd
Anggota : Boby Yuda Aditya Utama, S.Pd

e. Paper dan Riviewer

Koordinator : Rotuanita Butar-butur, S.Pd
Anggota : Damayani Panggabean, S.Pd

f. Acara

Koordinator : Tri Rahmatika, S.Pd
Anggota : Muliawati, S.Pd

g. Workshop

Koordinator : Armaya Sari, S.Pd

1. Pelatihan Pembuatan Media Untuk Biologi dan Pembelajaran Biologi :
Dewi Sri Lestari Sigalingging, S.Pd

2. PTK untuk Pembelajaran IPA :
Armaya Sari, S.Pd

3. Isolasi DNA/Karyotipe Kromosom :
Rani Asima Silean, S.Si

4. Manajemen Laboratorium :
Siti Hafizah Al Khairiyah Bintang, S.Pd

h. Temu Kangen Alumni

Koordinator : Rani Asima Silean, S.Si
Anggota : 1. Roberi Sepda Fian Sinaga, S.Si
2. Siti Mukhayyaroh, S.Pd

i. Lomba Media

Koordinator : Wulan Ramadhani Nasution, S.Pd
Anggota : Dewi Sri Lestari Sigalingging, S.Pd

j. Penanaman Pohon/Pengolahan Sampah

Koordinator : Dedi Anlo S., S.Pd
Anggota : Boby Yuda Aditya Utama P., S.Pd

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL BIOLOGI DAN PEMBELAJARANNYA

SEMINAR NASIONAL V, WORKSHOP BIOLOGI DAN PEMBELAJARANNYA

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL BIOLOGI DAN PEMBELAJARANNYA

**Inovasi Pembelajaran dan Penelitian Biologi Berbasis
Kearifan Lokal dalam Meraih Peluang Revolusi Industri 4.0**





Prosiding

Seminar Nasional Biologi dan Pembelajarannya

“Inovasi Pembelajaran dan Penelitian Biologi Berbasis Kearifan
Lokal dalam Meraih Peluang Revolusi Industri 4.0”



PROSIDING

Seminar Nasional Biologi Pembelajarannya

“Inovasi Pembelajaran dan Penelitian Biologi Berbasis Kearifan Lokal dalam Meraih Peluang Revolusi Industri 4.0”

Penyusun:

Program Studi Pendidikan Biologi Pascasarjana
Universitas Negeri Medan

Kantor Program Studi Pendidikan Biologi PPs Universitas Negeri Medan
Gedung Pascasarjana Lantai 4
Jalan Willem Iskandar, Pasar V Medan Estate
Kode Pos 20221, Sumatera Utara, Indonesia

Editor Ahli:

Dr. Fauziah Harahap, M.Si.
Dr. Tumiur Gultom, M.P.

Editor Pelaksana:

Lola Zeramenda br Tarigan, S.Pd
Damayani Panggabean, S.Pd
Muliawati, S.Pd
Dewi Sri Lestari Sigalingging, S.Pd
Uswatun Hasanah Harahap, S.Pd
Rotuanita Butar-Butar, S.Pd

Desain Sampul:

Uswatun Hasanah Harahap, S.Pd
Githa Indriani, S.Pd

Penerbit:

Universitas Negeri Medan
Jalan Willem Iskandar, Pasar V Medan Estate, Medan, Sumatera Utara
Jumlah : *xiii* + 517 halaman
Ukuran : 21 x 29 cm

| |
|--|
| Copyright © 2020 Hak cipta dilindungi undang-undang All right reserved |
|--|

Kata Pengantar

Puji dan syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan kasih-Nya panitia Seminar Nasional V Biologi dan Pembelajarannya (Fourth Postgraduate Biologi Expo 2019) dapat menyelesaikan penyusunan prosiding. Dalam prosiding ini terdapat 85 makalah yang telah disampaikan dalam kegiatan Seminar Nasional IV yang diselenggarakan pada tanggal 04 Oktober 2019 di Gedung Digital Library Universitas Negeri Medan. Seminar nasional tahun ini mengusung tema “Inovasi Pembelajaran dan Penelitian Biologi Berbasis Kearifan Lokal dalam Meraih Peluang Revolusi Industri 4.0”. Dari tema tersebut kami berharap agar Biologi sebagai ilmu dapat semakin maju dan berkembang untuk menjadi solusi dari permasalahan yang dihadapi masyarakat saat ini. Makalah utama disampaikan oleh Prof. Dr. Syawal Gultom, M.Pd, Prof. Dr. Dahelmi, M.Sc, dan Dr. Siti Sriyati, M.Si. Diselenggarakan pula penyampaian hasil kajian dan penelitian dalam bidang biologi dan pendidikan biologi yang dilakukan oleh peneliti, dosen, mahasiswa dan guru dari berbagai sekolah, perguruan tinggi dan lembaga penelitian lainnya dalam sidang paralel. Harapan kami, prosiding ini dapat membantu penyebaran hasil kajian dan penelitian dalam bidang pendidikan biologi dan biologi, sehingga dapat diakses lebih luas oleh masyarakat umum dan berguna untuk pembangunan bangsa.

April 2020

Tim Editor

Daftar Isi

| | |
|-----------------------|-----|
| Kata Pengantar | iii |
| Daftar Isi | iv |

KATA SAMBUTAN

| | |
|---|-----|
| KS-01 Ketua Panitia - Lola Zeramenda Br Tarigan S.Pd | x |
| KS-02 Ketua Program Studi - Dr. Fauziyah Harahap, M.Si | xii |
| KS-03 Direktur Pascasarjana - Prof. Dr. Bornok Sinaga, M.Pd | xii |

MATERI KEYNOTE SPEAKER

| | |
|--------------------------------|----|
| MKS-01 Prof. Dr. Dahelmi, M.Sc | 1 |
| MKS-02 Dr. Siti Sriyati, M.Si | 13 |

BIODIVERSITAS EKOLOGI DAN KONSERVASI

| | |
|--|--------|
| Identifikasi Karakter Morfologi Pisang (<i>Musa Sp.</i>) di Kecamatan Batunandua Padangsidempuan, Sumatera Utara <i>Uswatun Hasanah Harahap, Tumiur Gultom</i> | 27- 37 |
| Karakteristik Morfologi Beberapa Spesies Pada Famili Malvaceae di Kecamatan Patumbak <i>Damayani Panggabean, Ashar Hasairin</i> | 38- 48 |
| Keanekaragaman Jenis Araceae di Daerah Tanjung Morawa, Deli Serdang <i>Dewi Sri Lestari Sigalingging, Mutia Daramita, Wulan Ramadhani</i> | 49-59 |
| Keragaman Fenotipik Bawang Putih (<i>Allium Sativum L.</i>) Kultivar Doulu Generasi Mv2 Yang Diradiasi Sinar Gamma <i>Rahel Anggita Siregar, Tumiur Gultom, Rina Hutabarat</i> | 60-66 |
| Keragaman Fenotipik Bawang Putih (<i>Allium Sativum L.</i>) Kultivar Doulu Generasi Mv2 yang Diradiasi Sinar Gamma 6 Gy, 8 Gy Dan 10 Gy. <i>Ruth Dewi Simanjuntak, Tumiur Gultom</i> | 67-76 |
| Studi Morfometri Ikan Pari di Pantai Timur Sumatra Utara <i>Khairiza Lubis, Mufti Sudibyo</i> | 77-82 |

FISIOLOGI STRUKTUR DAN PERKEMBANGAN

- Profil Histopatologi Jaringan Payudara Pada Pasien Fam dan Suspek Kanker di Laboratorium Patologian Atomi Rsud Dr. Pirngadi Medan**
Eka Mayasari Harahap, Meida Nugrahalia 84-95
- Pengaruh Pemberian Zat Pengatur Tumbuh 2,4-D Acid dan Ba Terhadap Induksi Kalus Nanas (*Ananas comosus* L.) Secara *In Vitro***
English D Simamora, Fauziyah Harahap 96-107
- Pengaruh Pemberian Air dengan Kondisi Berbeda Terhadap Laju Transpirasi Pada Pertumbuhan Tanaman Sawi Hijau (*Brassica Juncea* L.)**
Muliawati, Fauziyah Harahap 108- 117
- Analisis Korelasi Sifat Produksi Terhadap Sifat Agronomi Bawang Putih (*Allium Sativum* L) Generasi Mv2 Yang di Radiasi Sinar Gamma**
Wandes Sanbara Nainggolan, Ruth Dewi Simanjuntak, Tumiur Gultom 118- 124
- Pengaruh Pemberian Pakan Suplementasi Tepung Daunbangunbangun (*Plectranthus Amboinicus* Lour. Spreng) Terhadap Kolesterol Total Darah Ayam Arab Petelur**
Febriyanti Wahyuni Simanjuntak, Meida Nugrahalia, Melva Silitonga 125-135
- Perbandingan Pemberian H₂SO₄ dengan Perlakuan Skarifikasi Fisik Terhadap Pematangan Dormansi Biji**
Tri Rahmatika 136- 158
- Pertumbuhan Nanas (*Ananas Comosus* L.) Sipahutar Secara *In Vitro* Hasil Perlakuan Kinetin**
Fauziyah Harahap, Ely Djulia, Dirga Purnama, Nusyirwan, Suci Rahayu, Rifa Fadhilah Munifah 149-157

PEMBELAJARAN BIOLOGI DAN PTK

| | |
|--|----------|
| Profil Pembelajaran Mata Kuliah Morfologi Tumbuhan untuk Mahasiswa Calon Guru Biologi <i>Abdul Rasyid Fakhrun Gani, Widya Arwita</i> | 159-171 |
| Peningkatan Mutu Pendidikan Berbasis <i>Transferable Skill</i> dan Kecerdasan Jamak Untuk Menciptakan Generasi Yang Unggul Di Era Revolusi Industri 4.0 <i>Adi Hartono, Ummi Nur Afinni Dwi Jayanti, Indayana Febriani Tanjung</i> | 172-182 |
| Pengembangan Bahan Pembelajaran Biologi Smp/Mts Berorientasi Inkuiri Dilengkapi <i>Mind Map</i> <i>Amrullah M, Fauziyah Harahap, Syahmi Edi</i> | 183-195 |
| Sikap Siswa SMA Dalam Menjaga Sistem Ekskresi Tubuh <i>Desy Ardina, Dedi Anto, Elly Djulia</i> | 196- 205 |
| Penerapan Metode Pembelajaran Two Stay Two Stray (Tsts) untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA <i>Dinda Widyastika</i> | 206-213 |
| Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Topik Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan <i>Edith Jessica P Situmorang, Fauziyah Harahap</i> | 214-224 |
| Analisis Kesulitan Belajar Biologi Pada Materi Sistem Saraf di Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Rantau Selatan T.P 2017/2018 <i>Elfi Syafrida Taufik</i> | 225-235 |
| Analisis Kemampuan Kognitif Siswa Pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan di SMA Negeri Se-Kota Tanjungbalai <i>Endang Kesumawati, Fauziyah Harahap, Tumiur Gultom</i> | 236-249 |

| | |
|---|---------|
| <p>Pengaruh Model Pembelajaran <i>Think Talk Write</i> (Ttw) Terhadap Penguasaan Konsep Siswa Pada Materi Perubahan dan Pelestarian Lingkungan Hidup <i>Ermila Hafni Nasution</i></p> | 250-257 |
| <p>Pengetahuan Siswa Tentang <i>Science, Technology, Engineering, And Mathematics</i> (Stem) Pada Materi Virus <i>Evi Lestari, Putri Arsila, Mita Irawati, Hasruddin</i></p> | 258-263 |
| <p>Aplikasi Pendekatan Ilmiah Dalam Kegiatan Belajar Siswa Pada Topik Sistem Reproduksi Manusia <i>Febrina Suci Ramadhoni, Elly Djulia</i></p> | 264-271 |
| <p>Sikap Siswa Sma Dalam Menjaga Sistem Ekskresi Tubuh <i>Githa Indriana, Elly Djulia</i></p> | 272-283 |
| <p>Analisis Kecakapan Sosial Dan Keterampilan Komunikasi Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi Berbasis Pendekatan Saintifik di SMA Negeri 11 Medan Tahun Pembelajaran 2018/2019 <i>Hafizah Anggraini, Hasruddin, Alfrida Siregar</i></p> | 284-293 |
| <p>Pengaruh Pendekatan Pembelajaran <i>Inquiry</i> Terhadap Hasil Belajar dan Karakter Siswa di Mts Negeri 1 Rantauprapat <i>Maharani Gultom, Ika Chastanti</i></p> | 294-300 |
| <p>Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Berbasis <i>Power Point</i> Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa di Kelas XII SMA Negeri 1 Aek Natas <i>Rahmadani Putri, Miska Khairani Siregar, Jesica Oktavia Gultom</i></p> | 301-309 |
| <p>Pengaruh Motivasi Berprestasi Terhadap Kemandirian Belajar Siswa Pada Pelajaran Biologi Kelas Full Day di Kelas VII SMP Swasta Al-Ulum Medan Ta 2018/2019 <i>Khairunnisa Nasution, Nadya Khairun Nisa</i></p> | 310-321 |
| <p>Analisis Butir Soal Ujian Akhir Semester Genap Mata Pelajaran Biologi Kelas XII MIPA SMA Negeri 7 Medan Tahun Pembelajaran 2018/2019 <i>Madeleine Diana, Martina Asiati Napitupulu</i></p> | 322-335 |
| <p>Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Materisistem Saraf di Kelas XI IPA SMA Swasta Parulian 1 Medan T.P. 2018/2019 <i>Migel Florenzo Nababan, Meida Nugrahalia</i></p> | 336-353 |

| | |
|--|---------|
| <p>Pengembangan Buku Penuntun Praktikum Biologi Kelas XII IPA SMA Swasta Indonesia Membangun (Yapim) Rantauprapat <i>Mintana Khoiriah Lubis, Melda Haryana, Khairul Amri</i></p> | 354-368 |
| <p>Respon Mahasiswa Jurusan Biologi Universitas Negeri Medan Terhadap Buku Ajar Genetika Mendel Pada Lalat Buah (<i>Drosophila Melanogaster</i>) <i>Naimatussyifa Daulay, Tumiur Gultom, Martina Restuati</i></p> | 369-377 |
| <p>Kompetensi Profesional dan Kompetensi Sosial Guru Ipa/Biologi SMP yang Sudah Lulus Sertifikasi di Kabupaten Aceh Tamiang <i>Nilawati, Elly Djulia, Syahmi Edi</i></p> | 378-385 |
| <p>Pengaruh <i>Problem Based Learning</i> Terhadap Kemampuan Literasi Sains Dan Berpikir Kritis <i>Priskila Uli Arta Lumban Tobing, Meida Nugrahalia</i></p> | 386-396 |
| <p>Hubungan Gaya Belajar Visual, Auditori, Kinestetik (Vak) Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI MIA MAN 1 Medan <i>Riska Fadhilah Hutasuhut, Nusyirwan</i></p> | 397-414 |
| <p>Hubungan Antara Tingkat Pendidikan Orang Tua dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Biologi Pada Siswa Kelas XI IPA SMA <i>Sepany Ade Rowista Damanik, Susi Juliana Simanjuntak</i></p> | 415-426 |
| <p>Penerapan Model Pembelajaran Discovery Terbimbing Terhadap Hasil Belajar dan Aktivitas Siswa Pada Pembelajaran IPA-Biologi Kelas VII di SMP Negeri 24 Medan <i>Widya Mita Rahmadani Nasution, Frans Basten Nico Arlin Waruwu, Zulkifli Simatupang</i></p> | 427-440 |
| <p>Pengaruh Penggunaan Media Audio-Visual Terhadap hasil Belajar Biologi Siswa Pada Materi Sel di Kelas XI SMA Negeri 1 Salapian <i>Yeni Syahputri</i></p> | 441-449 |
| <p>Perancangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (Lkpd) Berbasis <i>Guided Inquiry</i> Pada Materi Fungi di Kkelas X SMA Swasta Santa Maria Medan <i>Yonanda Mellyrosa Tarigan, Desta Ratu Meilysa Sipahutar, Boy Sahat Manurung</i></p> | 450-461 |

| | |
|--|---------|
| <p>Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe <i>Jigsaw</i> Berbasis Savi Terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI di SMAN 1 Banguntapan <i>Zaria Triana Wahyuningtyas</i></p> | 462-472 |
| <p>Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (<i>Tps</i>) Untuk Meningkatkan Pelayanan Individual Siswa Pada Pembelajaran IPA Biologi Kelas VII A SMP Negeri 1 Laguboti <i>Dewi Simangunsong</i></p> | 473-487 |
| <p>Penerapan <i>Scientific Approach</i> Dalam Kegiatan Pembelajaran Biologi SMA Sistem Reproduksi Manusia <i>Lola Zeramenda Br Tarigan, Elly Djulia</i></p> | 488-498 |
| <p>Implementasi Pendekatan Saintifik Pada Pembelajaran IPA-Biologi di Sekolah Menengah Pertama Pada Penyelesaian Tugas Akhir Program Sarjana Pendidikan Biologi <i>Zulkifli Simatupang, Widya Mita Rahmadani Nasution, Wita Wulandari</i></p> | 499-516 |

Sambutan Ketua Panitia Fourth Postgraduate Bio Expo 2019

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamu'alaikum Warohmatullohi Wabarokatuhu

Selamat Pagi dan Salam Sejahtera.

Selamat datang dan selamat berjumpa kami ucapkan kepada para hadirin sekalian.

Segala puji dan syukur saya sampaikan kehadiran Allah Subhanahu wa Ta'ala, Tuhan yang Maha Esa, atas segala karunia yang diberikanNya kepada kita pada hari ini, sehingga kita dapat berkumpul di ruangan gedung Prof. Dr. Syawal Gultom, M.Pd. yang berbahagia ini, guna mengikuti "Fourth Postgraduate Biology Expo 2019: Seminar Nasional V, Workshop Biologi dan Pembelajarannya" Program Studi S2 Pendidikan Biologi Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan.

Yang terhormat :

- Bapak Rektor Universitas Negeri Medan, Bapak Dr. Syamsul Gultom, S.KM. M.Kes beserta Bapak-Bapak Wakil Rektor, dan Ibu-Bapak Dekan di lingkungan Universitas Negeri Medan.

Yang saya hormati:

- Bapak Direktur Pacasarjana Universitas Negeri Medan, Bapak Prof. Dr. Bornok Sinaga, M.Pd. beserta Para Wakil Direktur dan Ketua Program Studi di lingkungan Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan.

Yang saya hormati:

- Ibu Ketua Program Studi S2 Pendidikan Biologi Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan, Ibu Dr. Fauziah Harahap, M.Si. dan Ibu Sekretaris Program Studi, Ibu Dr. Tumiur Gultom, MP.

Yang saya hormati:

- Ibu-Bapak *Keynote Speaker*:
 - Bapak Prof.Dr. Syawal Gultom, M.Pd., dari Universitas Negeri Medan;
 - Bapak Prof.Dr. Dahelmi, M.Sc., dari Universitas Andalas – Padang; dan
 - Ibu Dr. Siti Sriyati, M.Si., dari Universitas Pendidikan Indonesia – Bandung.
- Yang saya hormati:
 - Ibu-Bapak Dosen Program Studi S2 Pendidikan Biologi Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan.
 - Ibu-Bapak Peserta "Fourth Postgraduate Biology Expo 2019: Seminar Nasional V, Workshop Biologi dan Pembelajarannya".
 - Teman-teman Panitia dan Hadirin sekalian.

Izinkan saya melaporkan pelaksanaan kegiatan ini. Bahwa kegiatan "Fourth Postgraduate Biology Expo 2019" mengambil tema: "Inovasi Pembelajaran dan Penelitian Biologi Berbasis Kearifan Lokal dalam Meraih Peluang Revolusi Industri 4.0". Pemilihan tema ini didasari pada pemikiran: (1) Bahwa, revolusi industri 4.0 disamping memberi dampak disrupsi (*disruption*) lapangan kerja dan sistem perekonomian dunia, yang digantikan dengan *artificial intelligence*, tetapi juga memberi dampak kelimpahan (*abundance*) lapangan kerja baru yang belum pernah ada sebelumnya; (2) Bahwa, berbagai permasalahan yang muncul akibat divergensi globalisasi saat ini hanya dapat dipecahkan melalui ilmu pengetahuan; (3) Bahwa, kinerja penelitian biologi berbasis kearifan lokal, akan berkontribusi pada penyediaan "*big data*" yang akan digunakan dalam melakukan inovasi pembelajaran biologi berorientasi kebutuhan belajar abad 21, berpikir tingkat tinggi (*high order thinking*), dan berbasis *internet of things*, untuk meraih berbagai peluang di era revolusi industri 4.0.

Kegiatan "Fourth Postgraduate Biology Expo 2019" bertujuan: (1) Meningkatkan peran ilmu biologi dan pembelajaran biologi dalam upaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia dalam menghadapi Revolusi Industri 4.0; (2)

Mengkomunikasikan dan mendiskusikan hasil-hasil penelitian terkait biologi dan pembelajaran biologi dengan sesama peneliti dan pendidik maupun kepada pemangku kepentingan lainnya; (3) Memfasilitasi komunikasi, diskusi dan pelatihan terkait permasalahan, peluang dan kemajuan aktual biologi dan pembelajaran biologi dalam menghadapi Revolusi Industri 4.0.;

Tujuan tersebut akan dicapai melalui serangkaian kegiatan, yakni: (1) Seminar Nasional (Biologi dan Pembelajaran Biologi), yang dilaksanakan hari ini, Jum'at, 4 Oktober 2019. Dilanjutkan dengan kegiatan (2) Workshop; Pelatihan Pembuatan Media untuk Pembelajaran Biologi & IPA, Manajemen Laboratorium Strategi Penyusunan dan Pelaporan Penelitian Tindakan Kelas, serta Pelatihan Isolasi DNA/ Karyotipe Kromosom untuk Guru dan Umum (dilaksanakan pada hari Sabtu, 5 Oktober 2019); (3) Lomba pembuatan media pembelajaran biologi ICT dan Non-ICT (dilaksanakan hari Kamis, tanggal 10 Oktober 2019 dan (4) Pelatihan Manajemen Laboratorium Biologi Unimed (dilaksanakan pada hari Sabtu, tanggal 02 November 2019).

Khusus kegiatan seminar hari ini dihadiri sebanyak 95 peserta sekaligus pemakalah, dan 75 orang peserta seminar yang berasal dari dosen, guru-guru, mahasiswa dan masyarakat luas. Dihadapan kita telah hadir ibu-bapak *keynote speaker* yang berasal dari Universitas Negeri Medan, Universitas Andalas, dan Universitas Pendidikan Indonesia. Suatu keberkahan dan rahmat bagi kita semua mendapatkan pencerahan ilmu pengetahuan dari ibu-bapak keynote speaker dalam wadah seminar nasional yang kita laksanakan pada hari ini.

Terimakasih kami sampaikan kepada Rektor, Direktur Program Pascasarjana, Ketua Program Studi S2 Pendidikan Biologi, para Dosen, pegawai, rekan-rekan mahasiswa Program Studi S2 Pendidikan Biologi Unimed, dan seluruh sivitas akademika Unimed yang telah mendukung terselenggaranya kegiatan ini. Semoga kegiatan ini mendapat Ridho Allah Subhanahu wa Ta'ala, Tuhan Yang Maha Esa, sehingga memberikan manfaat bagi pengayaan khasanah Ilmu Pengetahuan, khususnya di bidang Biologi dan Pembelajarannya, dan bermanfaat bagi peningkatan daya saing bangsa.

Demikian laporan ini saya sampaikan, terimakasih atas kehadiran Ibu-Bapak para hadirin sekalian, dan atas segala kekurangan dari pelayanan kami panitia PBXPO V Tahun 2019 kepada Ibu-Bapak hadirin sekalian kami mohon maaf yang sedalamnya. Sudi kiranya Bapak Rektor Unimed, Bapak Dr. Syamsul Gultom, M.Kes. membuka dan merestui kegiatan ini.

Salam silaturahmi dari kami panitia PBXPO V Program S2 Pendidikan Biologi Program Pascasarjana Unimed kepada kita semua.

Billahi taufik wal hidayah, Assalamu'alaikum Warohmatullohi Wabarokatuhu.

Selamat Pagi dan Salam Sejahtera.

Medan, 4 Oktober 2019

Ketua Pelaksana,

Lola Zeramenda Tarigan, S.Pd
Mahasiswa Program S2 Pendidikan
Biologi
Program Pascasarjana Universitas
Negeri Medan

Sambutan Ketua Prodi Pendidikan Biologi PPs Universitas Negeri Medan

Bismillahirrahmanirrahim.
Assalamualaikum Wr. Wb.

Yth Bapak Rektor Unimed beserta jajarannya, Bapak Direktur Pascasarjana Unimed beserta jajarannya, Bapak/Ibu Ketua dan Sekretaris Prodi di Lingkungan Pascasarjana Unimed, Panitia dan Peserta Seminar: “Fourth Postgraduate Bio Expo 2019 Seminar Nasional V dan Workshop Biologi dan Pembelajarannya”.

Suatu kehormatan bagi kami atas kehadiran Bapak/Ibu seluruhnya di Gedung Prof. Syawal Gultom, M.Pd ini, untuk bersama-sama mengikuti seminar ini. Kegiatan seminar ini merupakan rangkaian kegiatan dari Acara “Fourth Postgraduate Bio Expo 2019” Seminar Nasional V dan Workshop Biologi dan Pembelajarannya”. Selain kegiatan seminar, kegiatan PBXPO ini juga esok hari akan dilanjutkan dengan workshop: Isolasi DNA/Karyotipe Kromosom, Pelatihan Pembuatan Media Untuk Biologi Dan Pembelajaran Biologi, serta dilanjutkan dengan Lomba Pembelajaran Media Biologi Berbasis ICT dan Non-ICT, dan Pelatihan Manajemen Laboratorium Biologi.

Seminar ini sangat penting karena berhubungan langsung dengan pengembangan pengetahuan, keterampilan dan sikap kita dalam menjalankan profesi kita, juga merupakan wahana atau tempat berkumpulnya para ilmuwan Biologi dan Pendidikan Biologi, sehingga dapat menggali, berdiskusi lebih jauh tentang Biologi sebagai ilmu dasar, aplikasinya dan bagaimana membelajarkannya dalam tugas keseharian kita.

Pada kesempatan ini saya mengucapkan terimakasih kepada Rektor Unimed baik sebagai nara sumber maupun sebagai pimpinan beserta jajarannya yang telah memberikan fasilitas untuk terlaksananya acara ini, terimakasih kepada Direktur Pascasarjana beserta jajarannya, seluruh keynote speaker pada seminar, fasilitator workshop, rekan sejawat serta seluruh panitia yang telah bekerja keras untuk terlaksananya acara ini. Kegiatan seminar dan workshop ini juga melibatkan alumni S2 Pendidikan Biologi sebagai Moderator dalam seminar paralel maupun workshop. Prodi mengucapkan Terimakasih banyak atas sumbangsiah ini.

Harapannya Tema “Inovasi Pembelajaran dan Penelitian Biologi Berbasis Kearifan Lokal dalam Meraih Peluang Revolusi Industri 4.0” dapat kita implementasikan dalam tugas keseharian dan aktivitas kita, sehingga melalui kegiatan ini kita dapat melaksanakan Visi dan Misi Unimed dengan membangun Atmosfer Akademik yang lebih kondusif.

Selamat melaksanakan seminar, workshop, lomba pembelajaran media biologi, penanaman pohon/pengolahan sampah dan pelatihan manajemen laboratorium Biologi. Semoga Allah SWT membalas semua jerih payah Bapak Ibu semua. Wassalamualaikum Wr. Wb.

Medan, 4 Oktober 2019
Ketua Prodi Pendidikan
Biologi PPs Unimed

Dr. Fauziyah Harahap, M.Si

Sambutan Direktur Pascasarjana Universitas Negeri Medan

Salam sejahtera untuk kita semua.

Puji dan syukur kita panjatkan pada Tuhan Yang Maha Kuasa karena berkat rahmat dan karunianya kita dapat hadir di tempat ini untuk mengikuti kegiatan “Seminar Nasional V dan Workshop Biologi dan Pembelajarannya” yang diselenggarakan oleh Program Studi Magister Pendidikan Biologi Pascasarjana Universitas Negeri Medan. Kami mengucapkan Selamat Datang kepada para nara sumber (*keynote speaker*), seluruh peserta seminar, workshop dan pelatihan serta hadirin sekalian.

Seminar Nasional ini merupakan salah satu bentuk perwujudan dari visi-misi Program Pascasarjana (PPs) Unimed, yakni melakukan diseminasi dan implementasi hasil penelitian dan kajian kepada masyarakat terkait. Oleh karena itu kami sangat mendukung kegiatan seminar nasional ini yang juga merupakan rangkaian dari kegiatan besar *Fourth Postgraduate Bio Expo 2019*. Melalui seminar nasional ini para peserta akan saling bertukar informasi terkait riset terbaru dalam bidang ilmu Biologi maupun bidang pembelajaran inovatif. Sehingga diharapkan dapat memunculkan ide-ide baru dalam menyelesaikan berbagai persoalan yang muncul khususnya dalam dunia Pendidikan Biologi itu sendiri.

Salah satu tantangan dimasa mendatang adalah tercapainya Unimed menjadi *the world class university*. Untuk mewujudkan capaian tersebut Program Pascasarjana Unimed terus meningkatkan atmosfer yang sehat dan dinamis, mampu memberi pelayanan pendidikan berkualitas, mendorong kegiatan penelitian dan publikasi ilmiah yang melibatkan mahasiswa serta melakukan kerjasama dengan *stakeholder* di tingkat nasional, regional maupun internasional.

Dalam kesempatan ini saya mengucapkan terimakasih kepada Ibu Dr. Fauziyah Harahap, M.Si, Ibu Dr. Tumiur Gultom, M.P selaku Ketua Dan Sekretaris Program Studi Magister Pendidikan Biologi Unimed yang telah menginisiasi kegiatan ini. Terimakasih juga disampaikan untuk semua panitia dan seluruh mahasiswa yang telah bekerja keras sehingga kegiatan ini dapat diselenggarakan dengan baik. Terimakasih juga disampaikan kepada pembicara kunci (*keynote speaker*) yang telah hadir pada hari ini. Kepada seluruh pemakalah, mudah-mudahan seminar nasional ini dapat menjadi ajang diskusi ilmiah untuk perkembangan ilmu Biologi ke depan.

Akhir kata, saya berharap agar seluruh Civitas Akademika dan pihak *stakeholder* Program Studi Magister Pendidikan Biologi PPs Unimed bergerak bersama untuk memajukan Institusi ini hingga mencapai Universitas kelas dunia. Terimakasih dan salam sejahtera bagi kita semua.

Medan, 4 Oktober 2019
Direktur Pascasarjan Universitas
Negeri Medan

Prof. Dr. Bornok Sinaga, M.Pd



**PROFIL HISTOPATOLOGI JARINGAN PAYUDARA PADA PASIEN
FAM DAN SUSPEK KANKER DI LABORATORIUM
PATOLOGIAN ATOMI RSUD Dr. PIRNGADI MEDAN**

**HISTOPATOLOGY PROFILE OF BREAST NETWORK IN PATIENTS
FAM AND CANCER SUSPECT IN HOSPITAL ANATOMIC
PATHOLOGY GENERAL REGION Dr. PIRNGADI MEDAN**

Eka Mayasari Harahap^{1)*}, Meida Nugrahalia²⁾

¹ *Mahasiswa Program Studi Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Medan, Jl.*

Willem Iskandar Psr. V, Medan Estate, Medan, Indonesia, 20372, E-

mail: ekamayasariharahap63@gmail.com, Alamat: Rumbiyah, Dusun IV,

Kec. Batang Kuis. ² Dosen Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Medan, Jl.

Willem Iskandar Psr. V, Medan Estate, Medan, Indonesia, 2022.

ABSTRACT

This study aims to study the types of descriptive histopathology at the Anatomy Pathology Laboratory Dr. Pirngadi Medan. The study population consisted of 3 types of FAM cases and 12 types of cancer cases that were diagnosed and registered in the Anatomy Pathology Medical Records Department of Dr. breast cancer, sampling is done by total sampling technique. This type of research is purely descriptive research without providing specific consultations. The results of the study showed the type of FAM and cancer suspects based on histopathological descriptive drawings at the Anatomical Pathology Laboratory Dr. Medan Pirngadi is a FAM with Pericanalicular and Intracanalicular type, and breast cancer type Invasive Duct Carcinoma, Malignant Ductus Carcinoma In Situ, Invasive Lobular Carcinoma, Musinous Adenoma Mammae, Phyllodes Tumor Benign Mammae, and Malignant Ductus Carcinoma.

Keywords: *Histopathology, Fibroadenoma Mammae and Breast Cancer.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis gambaran deskriptif histopatologi di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Dr. Pirngadi Medan. Populasi penelitian ini sebanyak 3 jenis kasus FAM dan 12 jenis kasus Kanker yang didiagnosis dan telah teregistrasi di bagian Rekam Medis Instalasi Patologi Anatomi RSUD Dr. Pirngadi Medan pada bulan Januari sampai dengan April 2019. Sampel penelitian adalah semua sediaan organ mammae yang tersusfensi FAM dan suspek kanker payudara, pengambilan sampel dilakukan dengan tehnik total sampling. Jenis penelitian adalah penelitian deskriptif murni tanpa memberikan perlakuan tertentu. Hasil penelitian menunjukkan jenis FAM dan suspek kanker berdasarkan gambaran deskriptif histopatologi di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Dr. Pirngadi Medan adalah FAM dengan tipe Pericanalicular dan Intracanalicular, dan jenis kanker payudara menunjukkan jenis *Invasive Ductal Carcinoma, Ductus Carcinoma in Situ, Invasive Lobular Carcinoma, Musinous Adenoma Mammae, Benign Phyllodes Tumor Mammae, dan Malignant Phyllodes Tumor Mammae.*

Kata Kunci : **Histopatologi, Fibroadenoma Mammae dan Kanker Payudara.**



PENDAHULUAN

Pada saat ini tumor merupakan penyakit yang mengkhawatirkan karena menjadi penyebab kematian nomor tujuh di Indonesia dengan persentase 5,7% dari keseluruhan penduduk Indonesia yang meninggal (Riset Kesehatan Dasar tahun 2007). *Fibroadenoma mammae* atau sering disingkat dengan FAM adalah tumor jinak (*benign tumor*) dengan karakteristik tidak nyeri, dapat digerakkan, berbatas tegas dan berkonsistensi padat kenyal (Parajuli dan Mandal, 2010). Sedangkan *malignant tumor* disebut juga sebagai kanker (Saleh, 2016).

Kanker menjadi perhatian serius karena penyakit ini dapat menyebabkan kematian dan merupakan penyakit pembunuh nomor 2 setelah penyakit kardiovaskular di Amerika Serikat. (American Cancer Society, 2011). Saat ini, kanker payudara merupakan penyebab kematian terbesar kedua pada wanita, setelah kanker leher rahim dan merupakan kanker yang paling banyak ditemui pada wanita, walaupun pada pria sebagian ada yang mengalami penyakit kanker payudara (Rasjidi, 2009., Yayasan Kanker Indonesia, 2012). Kanker payudara dapat terjadi karena pertumbuhan dan perkembangan sel-sel atau jaringan yang berlebih dan tidak terkontrol disekitar payudara. Kanker payudara memperlihatkan proliferasi keganasan sel epitel yang membatasi duktus atau lobus payudara. Pada awalnya hanya terdapat hiperplasi sel dengan perkembangan sel-sel yang atipikal. Sel-sel ini kemudian berlanjut menjadi karsinoma in situ dan menginvasi stroma. Sel-sel ini biasanya berbentuk benjolan yang menyerang atau menyebar (bermetastasis) di sekitar stroma atau kelenjar jaringan (Andrew dan Houghton, 2012).

Di Indonesia kanker payudara merupakan salah satu jenis penyakit dengan jumlah pasien sebanyak 11,5%. Pada tahun 2010, menurut data *Histopatologi*, Badan Registrasi Kanker Perhimpunan Dokter Spesialis Patologi Indonesia (IAPI) dan Yayasan Kanker Indonesia (YKI) yang mengalami kanker payudara diperkirakan mencapai angka 12/100.000 wanita, sedangkan di Amerika mencapai sekitar angka 92/100.000 wanita dengan frekuensi yang cukup tinggi, yaitu 27/100.000 atau 18% dari kematian yang dijumpai pada wanita.

Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Dr. Pirngadi merupakan salah satu rumah sakit rujukan penyakit kanker di Sumatera Utara (RSUD Dr. Pirngadi,



2014). Dalam penelitian Winda tahun 2011-2013 didapat data dari rekam medik RSUD Dr. Pirngadi Medan jumlah penderita kanker payudara yang berobat ke RSUD Dr. Pirngadi Medan sebanyak 775 orang. Berdasarkan survei pendahuluan yang dilakukan di RSUD Dr. Pirngadi Medan didapat jumlah data penderita kanker payudara yang dirawat inap tahun 2016 sebanyak 240 orang (Marpaung, 2017).

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu Pengamatan

Pengamatan dilakukan di Laboratorium Instalasi Patologi Anatomi RSUD Dr. Pirngadi Medan yang dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan Mei.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam pengamatan adalah peralatan mikroteknik (seperti *Thermo Scintifict Histostar Embedding, Stainless Steel Histologi Embedding, Tissue Embedding Cassette, Drying Oven, Object Glass, Cover Glass, Staining Dish, Paraffin Tissue Floating Bath*), mikroskop dan penggaris.

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah organ mammae dari penderita yang diduga terkena kanker payudara, formalin 10%, alkohol (70%, 96% dan 100%), larutan *Xylol*, parafin cair, zat pewarna hematoksilin dan zat pewarna eosin, canada balsam, albumin, dan kertas label.

Metode Penelitian

Metode yang dilakukan pertama, identifikasi jaringan payudara secara makroskopik meliputi ukuran, warna dan konsistensi. Kedua, Identifikasi jaringan payudara secara mikroskopik dengan tahapan sesuai proses mikroteknik. Setelah preparat dibuat, dilakukan pembacaan atau analisa secara mikroskopik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Distribusi Pasien Penderita *Fibroadenoma mammae* (FAM) dan Suspek Kanker Payudara di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Dr. Pirngadi Medan



Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Dr. Pirngadi Medan, maka diperoleh data distribusi pasien penderita *Fibroadenoma mammae* (FAM) dan suspek kanker payudara dapat dilihat di bawah ini pada tabel 1.

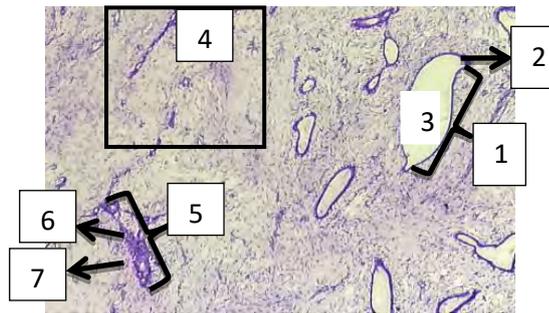
Tabel 1. Distribusi Pasien penderita *Fibroadenoma mammae*(FAM) dan suspek Kanker Payudara yang berkunjung ke RSUD Dr. Pirngadi Medan.

| Jenis Kasus | Jumlah Pasien yang Menderita | Persentase (%) |
|---|------------------------------|----------------|
| <i>Fibroadenoma mammae</i> (FAM) | 3 | 20 |
| <i>Invasive Ductal Carcinoma</i> | 6 | 40 |
| <i>Ductal Carcinoma In situ</i> | 2 | 13,3 |
| <i>Invasive Lobular Carcinoma</i> | 1 | 6,7 |
| <i>Musinous Adenoma Carcinoma</i> | 1 | 6,7 |
| <i>Benign Phyllodes Tumor Mammae</i> | 1 | 6,7 |
| <i>Malignant Phyllodes Tumor Mammae</i> | 1 | 6,7 |
| Jumlah Keseluruhan | 15 | 100 |

Berdasarkan tabel 1. dapat dilihat bahwa pasien kanker payudara yang banyak berkunjung ke Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Dr. Pirngadi Medan untuk melakukan pemeriksaan histopatologi adalah pasien yang menderita kanker payudara jenis *Invasive Ductal Carcinoma*(DCI) dengan jumlah 40% dari jumlah keseluruhan pasien. Kemudian disusul oleh *Fibroadenoma mammae* (FAM) dengan jumlah 20%, *Ductal Carcinoma In situ*(DCIS) sebanyak 13,3%, *Invasive Lobular Carcinoma*(LCI) sebanyak 6,7%, *Musinous Adenoma Carcinoma* sebanyak 6,7%, *Benign Phyllodes Tumor Mammae* sebanyak 6,7%, dan *Malignant Phyllodes Tumor Mammae* sebanyak 6,7%.

Penelitian Mikroskopik

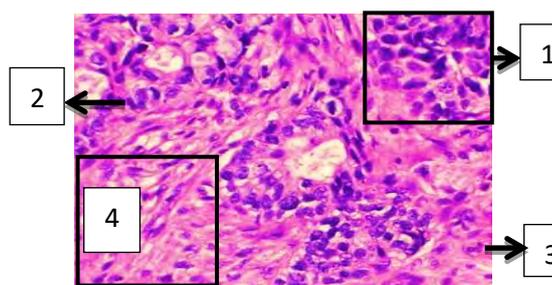
Penelitian mikroskopik dilakukan pada jaringan payudara yang sudah diproses dan diwarnai menggunakan pewarnaan rutin (Hematoksin-Eosin). Adapun parameter yang diamati, yaitu dengan melihat perubahan bentuk sel, proliferasi sel baik di stroma atau kelenjar sel, melihat adanya gambar penebalan pada dinding sel, dan pertumbuhan sel baru pada diameter dari kelenjar sel atau stroma, dapat dilihat seperti gambar 1:



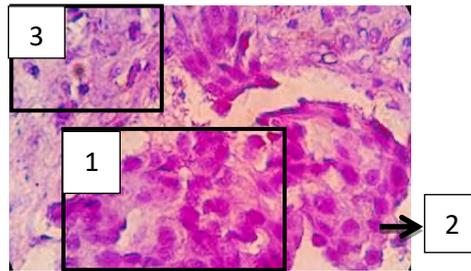
Gambar 1. Hasil Mikroskopik Jaringan Payudara I pada Pasien (Bp/38/19) yang dengan perbesaran 40x. Tampak adanya: (1) FAM tipe *Pericanalicular*, (2) Hiperplasi epitel kelenjar, (3) Ductus Interlobularis/Lumen, (4) Jaringan ikat, (5) FAM tipe *Intracanalicular*, (6) Jaringan ikat, dan (7) Lumen. Pada histologi jaringan payudara I tidak dijumpai tanda keganasan tumor ataupun kanker payudara.

Berdasarkan penelitian mikroskopik yang dilakukan pada sediaan jaringan payudara dengan kode posien Bp/38/19 (gambar 1), tampak adanya kelenjar-kelenjar yang berbentuk *Intracanalicular* dan *Pericanalicular* yang dilapisi oleh epitel dengan morfologi sel dalam batas normal. Stroma tampak proliferasi jaringan ikat yang merata. Tidak dijumpai tanda keganasan, jaringan payudara tersebut merupakan jenis *Fibroadenoma mammae*.

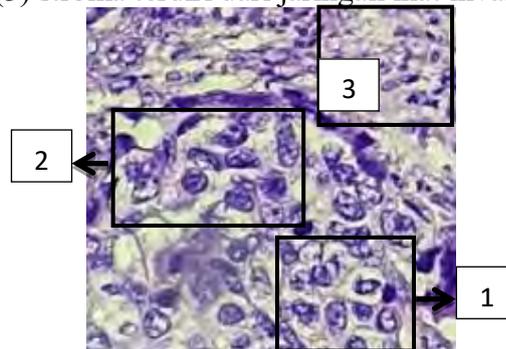
Adapun hasil penelitian mikroskopik yang menunjukkan hasil kanker payudara dapat dilihat seperti gambar berikut:



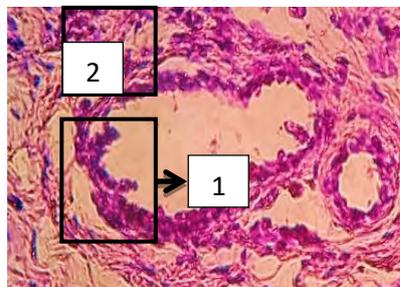
Gambar 2. Hasil mikroskopik jaringan payudara pada pasien (Bp/495/19) jenis *Invasive ductal carcinoma mammae* dengan perbesaran 200x. Tampak adanya (1) massa tumor yang membentuk susunan glandular, (2) inti sel membesar, (3) anak inti (nukleoli) menonjol, dan (4) stroma terdiri dari jaringan ikat fibrous yang diinvasi sel-sel tumor.



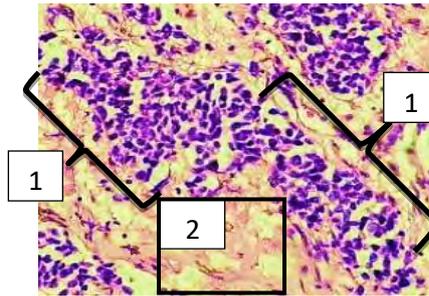
Gambar 3. Hasil mikroskopik jaringan payudara pada pasien (Bp/59/19) jenis *Invasive ductal carcinoma grade 2* dengan perbesaran 400x. Tampak adanya: (1) proliferasi sel-sel epitel pelapis di sekitar kelenjar duktus dengan (2) inti membesar, dan (3) stroma terdiri dari jaringan ikat invasi sel epitel ganas.



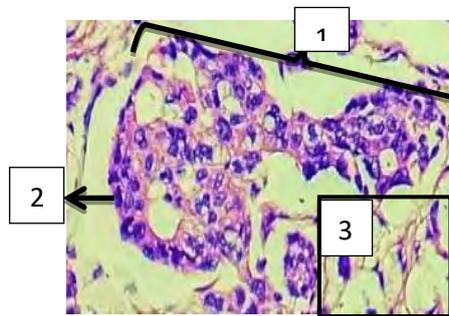
Gambar 4. Hasil mikroskopik jaringan payudara pada Pasien (Op/256/19) jenis *Invasive ductal carcinoma grade III* dengan perbesaran 400x. Tampak adanya: (1) Proliferasi sel-sel dengan inti membesar di sekitar duktus, (2) adanya aktivitas mitosis dalam sel, dan (3) Stroma terdiri dari jaringan ikat fibrous dengan invasi sel-sel ganas.



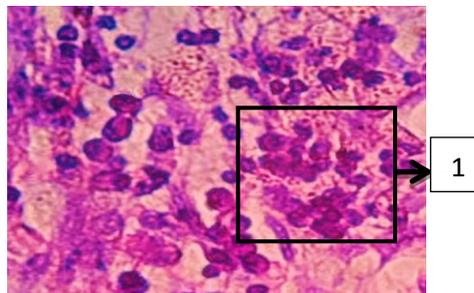
Gambar 5. Hasil mikroskopik jaringan payudara pada pasien (Bp/346/19) jenis *Ductal carcinoma in situ* dengan perbesaran 400x. Tampak adanya: (1) proliferasi kelenjar yang mengelompok (adenosis) disekitar duktus, dan (2) stroma diinvasi sel ganas.



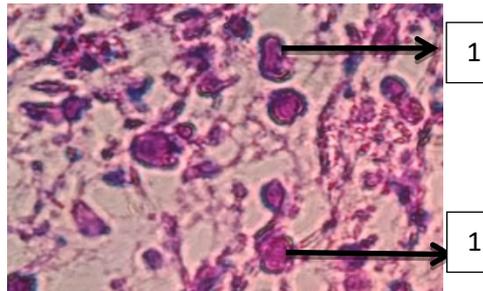
Gambar 6. Hasil mikroskopik jaringan payudara pada pasien (Op/286/19) jenis *Invasive lobular carcinoma* dengan perbesaran 400x. Tampak adanya: (1) Proliferasi kelenjar-kelenjar yang dilapisi sel epitel dengan inti bulat membesar, dan (2) Stroma diinvasi sel-sel ganas.



Gambar 7. Hasil mikroskopik jaringan payudara pada pasien (Op/83/19) jenis *Mucinous adenoma carcinoma* dengan perbesaran 400x. Tampak adanya: (1) Kelompok sel-sel epitel dengan inti sel membesar, (2) Inti sel membesar bentuk bulat, dan (3) Sitoplasma dalam kolam musin.



Gambar 8. Hasil mikroskopik jaringan payudara pada pasien (Op/154/19) jenis *Benign phyllodes tumor* dengan perbesaran 400x. Tampak adanya: (1) Proliferasi sel-sel dengan inti spindel.



Gambar 9. Hasil mikroskopik jaringan payudara pada pasien (Op/60/19) jenis *Malignant Phyllodes Tumor Mammae* dengan perbesaran 400x. Tampak adanya: (1) pertumbuhan sel yang membesar yang berbentuk spindel.

Pembahasan

Hasil Mikroskopik

Fibroadenoma mammae (FAM)

Berdasarkan data hasil makroskopik, apabila histologi jaringan mammae dilihat secara mikroskopik, maka akan tampak sampel jaringan payudara tipe *pericanalikuler* secara mikroskopik terlihat berbentuk lonjong dilapisi epitel selapis atau beberapa lapis (Jotowiyono dan Kristiyanasari, 2012). Hal ini sesuai dengan hasil gambaran mikroskopik yang diperoleh, yaitu dengan jelas gambaran sarang tumor disekitar kelenjar payudara, dan bagian duktus dari payudara terlihat adanya hiperplasia dibagian epitelnya, dan pada stroma didapatkan pertumbuhan padat jaringan pengikat. Jaringan payudara dengan tipe *intracanalikuler*, yaitu jaringan ikat yang mengalami proliferasi lebih banyak sehingga kelenjar berbentuk panjang-panjang (tidak teratur) dengan lumen yang sempit dan menghilang (Jotowiyono dan Kristiyanasari, 2012). Pernyataan tersebut sesuai dengan hasil gambaran mikroskopik yang diperoleh, bahwa jaringan payudara tipe *intracanalikuler* terdapat pertumbuhan jaringan ikat lebih dominan dan sarang tumor tersusun memanjang, disepanjang lumen sehingga terjadi penyempitan di lumen.

Kanker Payudara

Invasive Ductal Carcinoma

Karsinoma duktus invasif atau *Invasive Ductal Carcinoma* (IDC) adalah jenis kanker payudara karsinoma yang paling umum terjadi dikalangan wanita (Saad and Silverman, 2008). Gambaran hasil penelitian mikroskopik jaringan mammae jenis *Invasive ductal carcinoma*, dapat diketahui bahwa sediaan jaringan



pada perbesaran 200x dibawah mikroskop menunjukkan adanya pertumbuhan massa tumor yang berbentuk glandular, inti sel membesar, sehingga anak inti (nukleoli) menonjol dan stroma terdiri dari jaringan ikat fibrous yang diinvasi sel-sel tumor. Hal ini sesuai dengan pernyataan Saad and Silverman (2008), bahwa gambaran histologis sel-sel tumor pada payudara jenis *Invasive ductal carcinoma* menunjukkan adanya pertumbuhan sel-sel tumor yang tidak teratur dengan anak inti (nukleoli) menonjol.

Invasive ductal carcinoma terdiri dari 2 tingkatan atau grade, yaitu grade II dan III. Gambaran histologi kanker payudara grade II dan grade III dapat dilihat dari adanya aktivitas mitosis yang terjadi di dalam anak inti sel (nukleoli) dalam jumlah yang sedang, dan jumlah yang banyak. Selain itu, dapat dilihat juga dengan adanya pertumbuhan sel-sel yang berbentuk bulat dan membesar.

Ductal Carcinoma In situ

Karsinoma duktal in situ atau *Ductal Carcinoma in Situ* (DCIS) adalah proliferasi sel-sel epitel saluran non-invasif dari stroma sehingga tampak sel-sel ganas dalam batas-batas sistem duktal (saluran atau kelenjar) (Stuart *et al.*, 2005). *Ductal carcinoma in situ* tersebut dapat diketahui dengan melihat di bawah mikroskop dengan perbesaran 400x, maka pada jaringan tersebut akan tampak adanya duktus atau saluran yang melebar dengan epitel mengalami proliferasi kelenjar-kelenjar yang mengelompok (adenosis), proliferasi kelenjar yang di lapiasi sel epitel kuboid, dengan inti sel yang membesar, dan pada stroma diinvasi sel tumor. Penelitian ini sesuai dengan pernyataan Mayer (1986), yang mengatakan bahwa DCIS merupakan jenis kanker yang memiliki tingkat proliferasi sel yang tinggi dibandingkan dengan sel-sel kanker lainnya.

Invasive Lobular Carcinoma

ILC dapat diketahui dengan adanya di tandai oleh sel-sel neoplastik yang relatif kecil dan ukuran yang sama yang menyerang stroma dalam suatu jaringan atau kelenjar payudara (WHO, 1982., Wheeler dan Enterline, 1976., Martinez dan Azzopardi, 1979). Berdasarkan hasil penelitian dengan perbesaran 400x di bawah mikroskop, menunjukkan hasil pengamatan mikroskopik tampak adanya proliferasi kelenjar-kelenjar yang di lapiasi oleh sel epitel dengan inti bulat membesar dan pada stroma terlihat diinvasi oleh sel-sel ganas.



Mucinous Adenoma Carcinoma

Adapun ciri-ciri histologis dari jaringan payudara jenis *Mucinous Adenoma Carcinoma*, yaitu: (1) terlihat seperti adanya kolam atau genangan air seperti agar-agar yang disebut sebagai kolam mucin, (2) bentuk sel dari sel tumor sering tampak sama atau seragam, dan (3) terlihat seperti adanya sel cincin ganas yang menempel (Saad and Silverman, 2008). Berdasarkan hasil penelitian dengan perbesaran 400x dapat dilihat adanya pertumbuhan sel-sel epitel yang mengelompok dengan inti membesar bentuk bulat, dan sitoplasma yang berada dalam kolam musin.

Benign Phyllodes Tumor Mammae

Benign Phyllodes Tumor Mammae merupakan tumor jinak yang jarang bermetastasis di sekitar jaringan stroma payudara (Silverman *et al.*, 1988., Stanley *et al.*, 1989). Pada gambaran histopatologi *Benign Phyllodes Tumor Mammae* dapat di lihat dengan adanya tampak proliferasi sel-sel epitel, stroma memanjang dan memiliki inti spindle yang memanjang dengan membran nukleus yang tidak teratur dan nukleolus yang kadang tampak terlihat (Krishnamurthy *et al.*, 2000., and Silverman *et al.*, 1988). Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, bahwa hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti pada jaringan payudara dengan perbesaran 400x menunjukkan jenis *Benign Phyllodes Tumor* tampak adanya proliferasi sel-sel dengan inti spindle, kromatin halus, dan sitoplasma dalam batas normal

Malignant Phyllodes Tumor Mammae

Malignant Phyllodes Tumor Mammae merupakan lesi fibroepithelial yang jarang ditemukan di semua jenis kanker payudara (Dyer *et al.*, 1966., Popescu *et al.*, 1991). Profil Phyllodes Tumor ganas, biasanya menunjukkan stroma hypercellular dengan pertumbuhan stromal yang berlebihan. Pada *Malignant Phyllodes Tumor Mammae* memiliki sel-sel stroma neoplastik (inti sel) yang banyak dan pleomorfik (Kothari *et al.*, 2014). Berdasarkan uraian tersebut sesuai dengan hasil pengamatan mikroskopik histologi yang diperoleh oleh peneliti, menunjukkan adanya pertumbuhan sel yang membesar yang berbentuk spindle.



KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Profil histologis jaringan *Fibroadenoma mammae* (FAM) yang diamati di bawah mikroskop menunjukkan adanya FAM tipe *pericanalicular* dan FAM tipe *intracanalicular*. Profil histologis jaringan kanker payudara yang diamati di bawah mikroskop menunjukkan adanya kanker payudara dengan berbagai jenis atau tipe, yaitu *Invasive Ductal Carcinoma*, *Ductal Carcinoma In situ*, *Invasive Lobular Carcinoma*, *Mucinous Adenoma Carcinoma*, *Benign Phyllodes Tumor Mammae*, dan *Malignant Phyllodes Tumor Mammae*.

Saran

Akan lebih baik jika deteksi adanya potensi *Fibroadenoma mammae* (FAM) dan kanker payudara, pada payudara dilakukan sedini mungkin dengan melakukan SADARI, sebelum *Fibroadenoma mammae* (FAM) dan kanker payudara berkembang menjadi tumor ganas yang dapat menyebabkan kecacatan dan bahkan kematian.

DAFTAR PUSTAKA

- American Cancer Society.2011.*Breast Cancer Fact & Figures 2011-2012*.Inc., Atlanta: American Cancer Society,
- Andrew, R., dan Houghton, D.G3y.2012. Gejala dan Tanda dalam Kedokteran. Jakarta: Chamberlain's.
- Dyer, N.H., Bridger, J.E., and Taylor, R.S.1966. Cystosarcoma Phyllodes. *British Journal of Surgery*, **53**(5): 450-455.
- Jotowiyono, S., dan Kristiyanasari, W.2012. *Asuhan Keperawatan Post Operasi*. Yogyakarta: Nuha Medika,
- Kothari, D.C., Goyal, V.K., Baid, H.K., Tailor, S.B.2014. Malignant Phyllodes Tumor With Necrosis - A Rare Case Report, *Journal of Medical and Dental Science Research*, **1**(1): 1-6.
- Krishnamurthy, S., Ashfaq, R., Shin, H.J.C., and Sneige, N.2000. Distinction of Phyllodes Tumor from Fibroadenoma: A Reappraisal of an Old Problem, *Cancer Cytopathology*, **90**(6): 342-349.
- Martinez, V., and Azzopardi, J.G.1979. Invasive Lobular Carcinoma of the Breast: Incidence and Variants, *Histopathology*, **3**(6): 467-488.
- Mayer, J.S.1986. Cell Kinetics of Histologic Variants of in Situ Breast Carcinoma, *Breast Cancer Res Treat*, **7**(1): 171-80.
- Parajuli, P., dan Mandal, G.N.2010. Knowledge about Breast Cancer and Breast Self Examination Practices among Medical, Dental and B. Sc Nursing Students of BPKIHS. *Health Renaissance*, **8**(3): 166-168.



- Popescu, I., Serbanescu, M., and Ivaschescu, C.1991. Phylloides Tumors of the Breast. A Clinicopathologic Study of 19 Cases, *Zentralblatt Fur Chirurgie*, **116**(5): 327-336.
- Rasjidi, I.2009.*Deteksi Dini dan Pencegahan Kanker Pada Wanita*, Penerbit Sagung Seto, Jakarta.
- Riset Kesehatan Dasar.2007.*Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*, Penerbit Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Saad, R.S., and Silverman, J.F.2008. Breast Chapter 25, *Fine Needle Aspiration of Various Organs and Body Sites*, Chapter 25: 713-772.
- Saleh, E.2016.*Neoplasma Bedah Mulut*, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Yogyakarta.Tersedia di <http://repository.umy.ac.id/bitstream/handle/123456789/7263/Neoplasma%20suplemen.pdf?sequence=1>,
- Silverman, J.F., Geisinger, K.R., and Frible, W.J.1988. Fine-Needle Aspiration Cytology of Mesenchymal Tumors of the Breast, *Diagnostic Cytopathology*, **4**(1): 50-58.
- Stanley, M.W., Tani, E.M., and Skoog, L. 1989. Mucinous Breast Carcinoma and Mixed Mucinous-Infiltrating Ductal Carcinoma: a Comparative Cytologic Study, *Diagnostic Cytopathology*, **5**(2): 134-138.
- Stuart, K., Boyages, J., Brennan, M., dan Ung, O.2005. Ductal Carcinoma in Situ, *Breast Series Clinical Practice*, **34**(11): 949-954.
- Wheeler, J.E., and Enterline, H.T.1976. Lobular Carcinoma of the Breast in Situ and infiltrating, *Pathology Annual*, **11**(1): 161-188.
- World Health Organization.2013.*Traditional Medicine*, Tersedia dan <http://www.who.int/mediacentre/fact sheets/fs134/en/>
- Yayasan Kanker Indonesia.2012.*YKI-Jakarta race*, Diakses tanggal 28 Maret 2017 dari <http://yayasankankerindonesia.org/2012/tki-jakarta-race/>