

**USULAN PENELITIAN
TAHUN ANGGARAN 2020
SKEMA PERCEPATAN GURU BESAR**



**POTENSI SENYAWA AKTIF ANTIKANKER
PADA TERIPANG KASUR (*Stichopus vastus* S) DARI PERAIRAN
NATUNA KEPULAUAN RIAU**

Ketua	: Dr. Ir. Mery Sukmiwati, MSi.	NIDN. 0028076408
Anggota	: Prof. Dr Ir. Nurjanah, MS	NIDN. 0013105911
	: Dr. Andarini Diharmi, MSi	NIDN. 0026077004
	: Ir. Ira Sari MSi.	NIDN. 0015096102

SUMBER DANA : DIPA UNIVERSITAS RIAU TAHUN 2020
NO. KONTRAK :

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU, TAHUN 2020**

**HALAMAN PENGESAHAN USULAN
PENELITIAN SKEMA PERCEPATAN GURU BESAR**

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1. Judul Penelitian | : Potensi Senyawa Aktif Antikanker Pada Teripang Kasur (<i>Stichopus vastus</i> S) Dari Perairan Natuna Kepulauan Riau |
| 2. Ketua Peneliti | |
| a. Nama Lengkap | : Dr. Ir. Mery Sukmiwati,MSi |
| b. Jenis Kelamin | : Perempuan |
| c. NIDN | : 0028076408 |
| d. Jabatan Fungsional | : Lektor Kepala |
| e. Fakultas/Jurusan | : Perikanan dan Kelautan/T H P |
| f. Alamat Kantor | : Kampus Bina Widya Km 12,5 Panam,Pbaru. |
| g. Telp/Fax | : (0761) 63266/(0761) 6329, 65593 |
| h. Alamat Rumah | : Jl. Pramuka Gg SMP 15 No 11 Kel.Lembah Sari, Rumbai |
| i. HP/Telp/ E-mail | : 081365939793/51807/merysarmin@yahoo.com |
| 3. Anggota (1) | |
| a. Nama Lengkap | : Prof. Dr Ir. Nurjanah, MS |
| b. Jabatan Fungsional | : Guru Besar |
| c. NIDN | : 0013105911 |
| 4. Anggota (2) | |
| a. Nama Lengkap | : Dr. Andarini Diharmi, MSi |
| b. Jabatan Fungsional | : Lektor |
| c. NIDN | : 0026077004 |
| 5. Anggota (3) | |
| a. Nama Lengkap | : Ir. N. Ira Sari, MSi |
| b. Jabatan Fungsional | : Lektor Kepala |
| c. NIDN | : 0015096102 |
| 6. (Mahasiswa) | |
| a. Nama Lengkap | : Dea Arsyifa (S1) |
| b. Nama Lengkap | : M. Irwan SP Bintang (S2) |
| 5. Jangka Waktu Penelitian | : 1 Tahun |
| Pembiayaan | |
| a. Dana diusulkan/disetujui | : Rp 100.000.000,- |
| b. Sumber Dana | : DIPA LPPM Universitas Riau Tahun 2020 |



(Prof. Dr. Bintal Amin, M.Sc)
NIP. 19630403 198803 1 003

Pekanbaru, 12 Maret 2020

Ketua Peneliti

(Dr. Ir. Mery Sukmiwati, M. Si)
NIP.19640728 198903 2 002

Menyetujui:
Ketua LPPM Universitas Riau

(Prof. Dr. Almasdi Syahza, SE. MP)
NIP. 19600822 199002 1 002

Ringkasan Rencana Penelitian

Teripang merupakan salah satu sumber daya perairan yang belum termanfaatkan secara optimal. Hewan laut ini memiliki kandungan senyawa bioaktif yang cukup potensial, karena itu teripang dapat dimanfaatkan sebagai sumber alternative oleh industri farmasi sebagai bahan baku obat dan industri pengolahan hasil perikanan. Penelitian dan pencaharian senyawa-senyawa antikanker baru merupakan kegiatan riset yang harus selalu dilakukan, mengingat banyaknya ketersediaan obat-obat antikanker saat ini yang tidak lagi efektif dalam mengatasi masalah kanker. Berbagai upaya telah dilakukan dalam pencarian sumber-sumber baru senyawa yang bersifat antikanker. Salah satunya sumber yang menjadi target kajian dalam penelitian ini adalah teripang, dimana dari hasil penelitian terdahulu yang pernah dilakukan beberapa spesies dari teripang pada tingkat ekstrak menunjukkan adanya kandungan komponen yang bersifat antikanker.

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mengisolasi dan memfraksinasi dari teripang kasur sebagai antikanker terhadap sel kanker payudara (MCF-7) dan sel kanker rahim (sel HeLa). Tujuan khusus penelitian ini adalah: 1) Mengetahui senyawa metabolik sekunder pada teripang kasur berpotensi sebagai antikanker; 2) Menguji fraksi aktif dari teripang kasur sebagai antikanker terhadap sel kanker payudara (MCF-7) dan sel kanker rahim (sel HeLa); 3) Mendapatkan isolat/senyawa murni dari teripang kasur yang bersifat antikanker; 4) Mendapatkan konsentrasi terbaik dari senyawa kimia teripang kasur terhadap sel sel kanker payudara (MCF-7) dan sel kanker rahim (sel HeLa) secara in vitro; 5) Mendapatkan dosis terbaik dari sampel yang terinfeksi sel kanker secara in vivo.

Penelitian ini direncanakan 1 (satu) tahun kegiatan dengan 5 (lima) tahap percobaan, yaitu: (1) Uji Identifikasi Senyawa Metabolik; (2) Ekstraksi, Maserasi, Uji Fraksi aktif teripang; (3) Uji Pemurnian Senyawa Kimia metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) ; (4) Uji aktivitas antikanker secara in vitro metode MTT assay; (5) Uji aktivitas antikanker secara in vivo pada hewan uji. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap dengan perlakuan konsentrasi sampel uji berbeda dengan tiga kali ulangan. Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis sidik ragam (ANOVA).

Penelitian ini merupakan penelitian dasar skala laboratorium, dimana Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT) pada penelitian ini dimulai dari TKT 1 sampai TKT 3. Hasil akhir dari penelitian ini adalah pada TKT 4 dan TKT 5. Rencana luaran penelitian ini adalah laporan akhir, publikasi ilmiah internasional pada jurnal Marine Drugs Q2, dan terdaftar pada Hak Kekayaan Intelektual (HaKI).

Kata kunci: KLT, MCF-7, MTT Assay, Sel HeLa, Teripang Kasur

Identitas Anggota Kegiatan Penelitian.

I. Ketua Tim Pengusul

Identitas Diri

1.	Nama Lengkap (dengan gelar)	Dr. Ir. Mery Sukmiwati MSi	P
2.	Jabatan Fungsional	Lektor Kepala	
3.	Jabatan Struktural	-	
4.	NIP/NIK/Identitas lainnya	19640728 198903 2002/F.152073	
5.	NIDN	0028076408	
6.	Tempat dan Tanggal Lahir	Pekanbaru, 28 Juli 1964	
7.	Alamat Rumah	Jl. Pramuka Gg SMP 15 No 11. Lembah Sari. Rumbai Pesisir. Pekanbaru.	
8.	Nomor Telepon/Faks/Hp	0761(51807)/ 081365 939793	
9.	Alamat Kantor	Fak Perikanan dan Kelautan Universitas Riau. Kampus Bina Widya Km 12,5 Panam, Pekanbaru.	
10.	Nomor Telepon/Faks	0761-63274/0761-63275	
11.	Alamat e-mail	merysarmin@yahoo.com	
12.	Lulusan yang Telah dihasilkan	S1= 55 Orang S=3, S3=0	
13.	Mata Kuliah Yang diampu	1. Biokimia Hasil Perikanan	
		2. Kimia Dasar	
		3. Refrigerasi Hasil Perikanan	
		4. Bahan Baku Hasil Industri Perikanan	
		5. Teknologi Pemanfaatan Limbah Hasil Perikanan	

:

II. Anggota Tim Pengusul

Identitas Diri

1	Nama Lengkap	:	Prof. Dr. Ir. Nurjanah, MS
2	Jenis Kelamin	:	Perempuan
3	Jabatan Fungsional	:	Guru Besar Bidang Teknologi Hasil Perairan
4	NIP	:	195910131986012002
5	NIDN	:	0013105911
6	Tempat dan Tanggal Lahir	:	Lintau, 13 Oktober 1959
7	E-mail	:	inun_thp10@yahoo.com
8	Nomor Telepon/HP	:	+62-251 8634048/ +62-8128488213
9	Alamat kantor	:	Departemen Teknologi Hasil Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB Jl. Lingkar Akademik Kampus IPB Darmaga Bogor 16680. Jawa Barat Indonesia
10	Nomor Telepon/Faks	:	0251 8622915/0251 8622915
11	Lulusan yang Telah Dihasilkan	:	D-3= >20 orang, S-1= >100 orang, S-2= 30 orang, S-3= 3 orang
12	Mata Kuliah yang Diampu	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengetahuan Bahan Baku Hasil Perairan (S-1) 2. Teknologi Penanganan dan Transportasi Biota Perairan (S-1) 3. Metode Karya Ilmiah (S-1) 4. Integrated dan Quallity Control Hasil Perairan (S-1) 5. Pengantar Kewirausahaan (S-1) 6. Karakteristik dan Sifat Fisiologis Hasil Perairan (S-2) 7. Teknologi Transportasi Hasil Perairan (S-2) 8. Teknologi lemak Hasil Perairan (S-2) 9. Standardisasi Hasil Perairan (S-2) 10. Dasar-dasar teknologi hasil perairan (S-1) 11. Fisiologi, formasi dan degradasi metabolit hasil perairan (S-1) 12. Pengembangan jati diri sarjana perikanan dan kelautan (S-1) 13. Karakteristik makro dan mikroskopis hasil perairan (S-1) 14. Pengantar ilmu perikanan dan kelautan (S-1)

III. Anggota Tim Pengusul

Identitas Diri

1.	Nama Lengkap (dengan gelar)	Dr. Andarini Diharmi S.Pi, M.Si
2.	Jenis Kelamin	Perempuan
3.	Jabatan Fungsional	Lektor
4.	NIP	19700726 199802 2 001
5.	NIDN	0026077004
6.	Tempat dan Tanggal Lahir	Pd. Pariaman 26 Juli 1970
7.	E-mail	rini_abrar@yahoo.com
8.	Nomor Telepon/Hp	0251- 8375887/081288374901
9.	Alamat Rumah	Taman Yasmin Sektor I, Jl. Teratai No 7 Bogor
10.	Alamat Kantor	Jl. HR. Subrantas Km 12.5 Panam Pekanbaru
11.	Nomor Telepon/Faks	0761- 63274/63275
12.	Bidang Keahlian	Kimia Pangan
13.	Mata Kuliah yang Diampu (S1 Si dan S3). Ganjil & Genap	<ol style="list-style-type: none"> 1. Biokimia 2. Biokimia Hasil Perikanan 3. Kimia Pangan 4. Ilmu Gizi 5. Kimia Dasar 6. Pengantar Pangan Fungsional 7. Analisis Pangan 8. Kimia Pangan Lanjutan 9. Fisiologi Pasca Panen Hasil Perikanan 10. Teknolpgi Pengolahan Perikanan lanjut 11. Pengujian Bahan Baku Hasil Perikanan

IV. Anggota Tim Pengusul
Identitas diri

1.	Nama Lengkap (dengan gelar)	Ir. N. Ira Sari MSi P
2.	Jabatan Fungsional	Lektor Kepala
3.	Jabatan Struktural	-
4.	NIP/NIK/Identitas lainnya	19610915 198702 2 001
5.	NIDN	0015096102
6.	Tempat dan Tanggal Lahir	Jakarta/ 15-9-1961
7.	Alamat Rumah	Jl. Kuda Laut No.16 Sukajadi Pekanbaru.
8.	Nomor Telepon/Faks/Hp	: 08127535547
9.	Alamat Kantor	Fak Perikanan dan Kelautan Universitas Riau. Kampus Bina Widya Km 12,5 Panam, Pekanbaru.
10.	Nomor Telepon/Faks	0761-63274/0761-63275
11.	Alamat e-mail	: irasarinoor@yahoo.co.id
12.	Lulusan yang Telah dihasilkan	S1= 54 Orang
13.	Mata Kuliah Yang diampu	1.Dasar-dasar Teknologi Hasil Perikanan
		2.Proses Thermal
		3.Mikrobiologi Dasar
		4.Bahan Baku Hasil Industri Perikanan
		5.Teknologi Pemanfaatan Limbah Hasil Perikanan

V. Anggota Teknisi Lapangan
Identitas Diri

1.	Nama Lengkap	M. Irwan SP Bintang
2.	Jenis Kelamin	Laki-laki
3.	Jabatan	Teknisi Lapangan
4.	NIM	1810246457
5.	Alamat	Jl. Pramuka, Gg. Wahyu Desa Senggoro, Bengkalis

VI. Anggota Teknisi Lapangan
Identitas Diri

1.	Nama Lengkap	Dea Arsyifa
2.	Jenis Kelamin	Perempuan
3.	Jabatan	Teknisi Lapangan
4.	NIM	1604112512
5.	Alamat	Jln. Balam Sakti, Kos Ef Orange

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
Halaman Pengesahan	i
Ringkasan Rencana Penelitian	ii
Identitas Anggota Kegiatan Penelitian.....	iii
Daftar Isi.....	viii
Daftar Lampiran	ix
A. LATAR BELAKANG PENELITIAN	1
B. PERUMUSAN MASALAH.....	2
C. MAKSUD DAN TUJUAN PENELITIAN	3
D. LUARAN /MANFAAT PENELITIAN	3
E. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
1. Teori yang relevan.....	4
2. Kerangka Pemikiran	7
3. Fishbone Penelitian	10
F. METODE PENELITIAN	11
1. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	11
2. Bahan dan Alat	11
3. Rancangan Penelitian dan Analisis Data.....	11
4. Pelaksanaan Penelitian	11
G. JADWAL KEGIATAN	19
H. DAFTAR PUSTAKA.....	20
I. REKAPITULASI BIAYA	21
J. SUSUNAN ORGANISASI DAN PEMBAGIAN TUGAS TIM PENELITI	21
K. JUSTIFIKASI ANGGARAN PENELITIAN.....	23
L. LAMPIRAN	25
1. Biodata Ketua Dan Anggota Tim Penelitian.....	25
2. Surat Pernyataan Ketua Peneliti	74
3. SK Jabatan Akademik Lektor Ketua Peneliti.....	75

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Biodata Ketua Dan Anggota Tim Penelitian.....	25
2. Surat Pernyataan Ketua Peneliti.....	74
3. SK Jabatan Akademik Lektor Ketua Peneliti.....	75

A. LATAR BELAKANG PENELITIAN

Teripang atau timun laut adalah organisme laut dari phylum Echinodermata, merupakan salah satu sumber daya perairan yang belum dimanfaatkan secara optimal, yang banyak digunakan sebagai sumber senyawa bioaktif baru. Dalam bidang obat-obatan pencaharian senyawa-senyawa baru yang bersifat antikanker merupakan salah satu upaya dalam pengembangan obat-obatan baru yang berpotensi sebagai antikanker. Beberapa faktor penting yang menyebabkan teripang mempunyai nilai ekonomis tinggi antara lain harga jual teripang cukup tinggi, kandungan kalori dan protein daging yang tinggi, dan teripang memiliki manfaat kesehatan dan berpotensi sebagai bahan baku obat.

Penyakit kanker merupakan salah satu penyebab utama morbiditas (kondisi yang mengubah kualitas hidup dan kesehatan) dan mortalitas (kematian). Menurut WHO (2018), organisasi kesehatan dunia, pada tahun 2018 diperkirakan terdapat 18,1 juta kasus kanker baru, dan sekitar 9,6 juta orang diantara dinyatakan meninggal dunia akibat kanker. Jenis kanker yang banyak menyebabkan kematian diantaranya, kanker paru-paru, kanker hati, kanker kolon, kanker esopagus, kanker serviks dan kanker payudara. Kanker payudara adalah penyebab terbesar kematian setiap tahunnya.

Kanker adalah penyakit yang disebabkan oleh pertumbuhan sel-sel jaringan tubuh yang tidak normal. Sel-sel kanker akan berkembang dengan cepat tidak terkendali dan akan terus membelah diri, selanjutnya menyusup ke jaringan disekitarnya (invasive) dan terus menyebar melalui jaringan ikat. Jenis kanker yang paling sering dijumpai pada wanita adalah kanker payudara (43,3%) dan kanker serviks (14%) (WHO, 2018). Pengobatan penyakit kanker yang selama ini dilakukan adalah pembedahan, radioterapi, kemoterapi dan imunoterapi. Biaya kemoterapi dan pengobatan kanker yang cukup tinggi namun tingkat keberhasilan terapi belum optimal, oleh karena itu perlu dilakukan alternatif pencarian obat baru yang lebih efektif dan selektif. Salah satunya sumber yang menjadi target kajian dalam penelitian ini adalah teripang, dimana dari hasil penelitian sebelumnya yang pernah saya lakukan bahwa teripang kasur ini berpotensi sebagai antioksidan. Janakiram *et al*, (2015) menyatakan bahwa pada teripang mengandung senyawa metabolik yang berpotensi sebagai antikanker. Saponin pada teripang mengandung gugus gula terutama glukosa, galaktosa, xilosa, ramnosa atau metil pentosa yang berikatan dengan aglikon saponin berupa triterpenoid atau steroid yang memiliki aktivitas antikanker (Usman, 2014).

Banyak senyawa bioaktif dari biota laut yang bermanfaat bagi umat manusia. Beberapa senyawa bioaktif (*natural products*) yang diekstraksi dari berbagai biota laut, memiliki sifat-sifat antibiotik, anti-tumor, anti-virus, anti-parasit, anti-inflamasi; dan mengandung senyawa pestisida, imunitas, pertumbuhan, dan penyembuh luka. Sejak pertengahan 1980-an, semua sifat senyawa bioaktif dari berbagai biota laut ini telah dimanfaatkan industri farmasi dunia untuk memproduksi berbagai macam obat-obatan dan kosmetika, yang nilainya mencapai 60 miliar dolar AS setiap tahunnya. Sejauh ini, baru sekitar 1% dari seluruh biota laut yang potensial mengandung senyawa bioaktif telah diekstraksi (Dahuri, 2015).

Oleh karena itu penulis ingin melakukan penelitian tentang kajian senyawa aktif antikanker, dari fraksi aktif teripang kasur (*Stichopus vastus* S) yang berpotensi sebagai antikanker terhadap sel kanker payudara (MCF-7) dan sel kanker rahim (sel HeLa), dilihat dari nilai IC₅₀ (konsentrasi 50 % yang dapat menghambat pertumbuhan sel kanker) secara *in vitro*.

B. PERUMUSAN MASALAH

Dikarenakan pada tahun 2018 diperkirakan terdapat 18,1 juta kasus kanker baru, dan sekitar 9,6 juta orang diantara dinyatakan meninggal dunia akibat kanker. Jenis kanker yang banyak menyebabkan kematian diantaranya, kanker paru-paru, kanker hati, kanker kolon, kanker esopagus, kanker serviks dan kanker payudara. Kanker payudara adalah penyebab terbesar kematian setiap tahunnya. Menurut (WHO, 2018) jenis kanker yang paling sering dijumpai pada wanita adalah kanker payudara (43,3%) dan kanker serviks atau kanker rahim sebesar (14%). Hasil penelitian menyatakan bahwa pada teripang mengandung senyawa metabolik yang berpotensi sebagai antikanker, oleh karena itu penelitian ini merupakan lanjutan untuk mengungkapkan senyawa aktif antikanker dari fraksi teripang kasur (*Stichopus vastus* Sluiter) yang berpotensi sebagai antikanker terhadap sel kanker payudara (MCF-7) dan sel kanker rahim yaitu sel HeLa.

Perumusan masalah yang akan diselesaikan dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah senyawa metabolik pada teripang kasur berpotensi sebagai antikanker.
2. Apakah fraksi aktif dari teripang kasur bersifat antikanker.
3. Apakah isolat/senyawa murni dari teripang kasur bersifat antikanker.

C. MAKSUD DAN TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mengisolasi dan memfraksinasi dari teripang kasur sebagai antikanker terhadap sel kanker payudara (MCF-7) dan sel kanker rahim (sel HeLa).

Tujuan khusus penelitian ini adalah: 1) Mengetahui senyawa metabolik sekunder pada teripang kasur berpotensi sebagai antikanker; 2) Menguji fraksi aktif dari teripang kasur sebagai antikanker terhadap sel kanker payudara (MCF-7) dan sel kanker rahim (sel HeLa); 3) Mendapatkan isolat/senyawa murni dari teripang kasur yang bersifat antikanker; 4) Mendapatkan konsentrasi terbaik dari senyawa kimia teripang kasur terhadap sel sel kanker payudara (MCF-7) dan sel kanker rahim (sel HeLa) secara in vitro; 5) Mendapatkan dosis terbaik dari sampel hewan uji yang terinfeksi sel kanker secara in vivo.

D. LUARAN/MANFAAT PENELITIAN

Rencana luaran penelitian ini adalah laporan akhir, publikasi ilmiah internasional pada jurnal Marine Drugs Q2, dan terdaftar pada Hak Kekayaan Intelektual (HaKI).

Manfaat yang ditargetkan pada penelitian ini agar dapat dirasakan langsung oleh masyarakat, industri obat-obatan, industri pengolahan hasil perikanan dan sekaligus untuk menunjang pembangunan dan pengembangan IPTEKS antara lain:

1. Penelitian ini bermanfaat dalam pengembangan obat antikanker dari teripang. Pemanfaatan teripang kasur sebagai komponen yang mengandung senyawa aktif yang berpotensi sebagai anti kanker berkhasiat membantu masyarakat dalam meningkatkan derajat kesehatannya terutama dalam penanganan kanker yang merupakan penyakit yang tersebar Indonesia.
2. Memberikan Informasi khususnya kepada masyarakat nelayan teripang, bahwa teripang *Stichopus vastus* ini perlu dikembangkan dan dibudidayakan karena mengandung senyawa aktif yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku obat, yang dapat menghasilkan senyawa kimia antikanker.
3. Memberikan kontribusi melalui publikasi di jurnal ilmiah nasional terakreditasi/jurnal Internasional mengenai senyawa kimia dari teripang yang dapat berfungsi sebagai antikanker.
4. Memberikan kesempatan dan peluang secara bisnis bagi pihak-pihak tertentu untuk dapat mengembangkan produk ini dalam skala industri baik untuk industri obat-obatan

sehingga dapat menunjang pembangunan dan pengembangan IPTEKS.

Penelitian ini merupakan penelitian dasar skala laboratorium, dimana Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT) pada penelitian ini dimulai dari TKT 1 sampai TKT 3. Hasil akhir dari penelitian ini adalah pada TKT 4 dan TKT 5.

E. TINJAUAN PUSTAKA

1. Teori yang Relevan

1.1. Kandungan Kimia Teripang

Secara taksonomi teripang kasur (*Stichopus vastus* Sluiter) termasuk ke dalam Filum Echinodermata, Kelas Holothuroidea, Ordo Aspidochirota, Famili Holothuriidae, Genus Stichopodidae, dan Spesies *Stichopus vastus* Sluiter. Teripang *S. vastus* ini disebut juga dengan teripang kasur. Mempunyai bentuk tubuh empat persegi panjang. Panjang tubuh 190-197 mm ($193,29 \pm 2,58$ mm). Dinding tubuh tebal dan keras. Warna tubuh pada umumnya berwarna coklat keuning-kuningan (Sukmiwati, 2011). Ciri ini sama seperti yang ditemukan oleh Massin, 1999. Struktur tubuh bersekat-sekat atau berlipat-lipat seperti kasur di permukaan dorsal (seperti gambar 1).



Gambar 1. Teripang Kasur (*Stichopus vastus* Sluiter)

Teripang memiliki manfaat kesehatan dan berpotensi sebagai bahan baku obat. Janakiram *et al* (2015) menyatakan bahwa ekstrak teripang mengandung senyawa bioaktif yang memiliki aktivitas sebagai antioksidan diantaranya triterpen glikosida yang dapat menghambat terjadinya radikal bebas sehingga dapat mencegah beberapa penyakit degeneratif misalnya penyakit jantung dan kanker. Doughari (2012) yang menyatakan bahwa steroid dan triterpenoid pada teripang memiliki manfaat sebagai anti-inflamasi, antikanker, penenang dan insektisida.

Perez-Espadas *et al*, (2014) mengungkapkan bahwa *Isostichopus badionotus* (Holothuridae) dengan heksan, etil asetat dan butanol, dan ekstrak tersebut diujikan sel normal (vero), *human cervical carcinoma* (HeLa) dan *breastadenocarcinoma* (MCF-7

serta MDA-MB-231) menggunakan uji MTT. Hasilnya ekstrak heksan dari daging dan jeroan teripang memiliki nilai IC_{50} sebesar 42,5 g/ mL terhadap sel HeLa, sedangkan ekstrak dengan etil asetat dari tubuh memiliki nilai IC_{50} sama dengan 98,3 μ g/mL. Ekstrak teripang atra dengan etanol menunjukkan aktivitas biologis sebagai anti terhadap sel Hela dan MCF-7. Senyawa biologis itu berjumlah 57 yang diidentifikasi menggunakan 1H NMR dan ^{13}C NMR (Dhinakaran dan Aaron, 2014). Ekstrak kasar *H. atra* menunjukkan aktivitas sitotoksik terhadap sel HeLa dengan nilai IC_{50} = 12,48 μ g/mL dan terhadap sel MCF-7 dengan nilai IC_{50} = 17,90 μ g/mL. Uji sitotoksik menunjukkan nilai IC_{50} fraksi n-heksana, fraksi etil asetat, dan fraksi metanol-air terhadap sel HeLa berturut-turut adalah IC_{50} = 76,45 μ g/mL; 77,95 μ g/mL; 14,27 μ g/mL) dan pada sel MCF-7 berturut-turut adalah IC_{50} = 58,50 μ g/ mL; 59,59 μ g/mL; 14,33 μ g/mL (Putram NM, et al, 2017).

1.2. Obat-obat Anti kanker

Prinsip kerja pengobatan kanker ini adalah dengan meracuni atau membunuh sel-sel kanker, mengontrol pertumbuhan sel kanker, dan menghentikan pertumbuhannya agar tidak menyebar atau untuk mengurangi gejala-gejala yang disebabkan oleh kanker. Kemoterapi terkadang merupakan pilihan pertama untuk menangani kanker. Kemoterapi bersifat sistematis, berbeda dengan radiasi atau pembedahan yang bersifat setempat, karenanya kemoterapi dapat menjangkau sel-sel kanker yang mungkin sudah menjalar dan menyebar ke bagian tubuh yang lain..

Inayah *et al.* (2012) melaporkan bahwa senyawa aktif teripang *H. scabra* dapat menghambat sel kanker payudara MCF-7 dan sel kanker rahim HeLa dengan IC_{50} 28,03 dan 18,09 μ g/mL. Suatu ekstrak dinyatakan aktif memiliki aktivitas antikanker apabila memiliki nilai IC_{50} < 30 μ g/mL, sedang aktif apabila memiliki nilai IC_{50} \geq 30 μ g/mL dan IC_{50} < 100 μ g/mL dan dikatakan tidak aktif apabila nilai IC_{50} > 100 μ g/mL.

1.3. Sitotoksik.

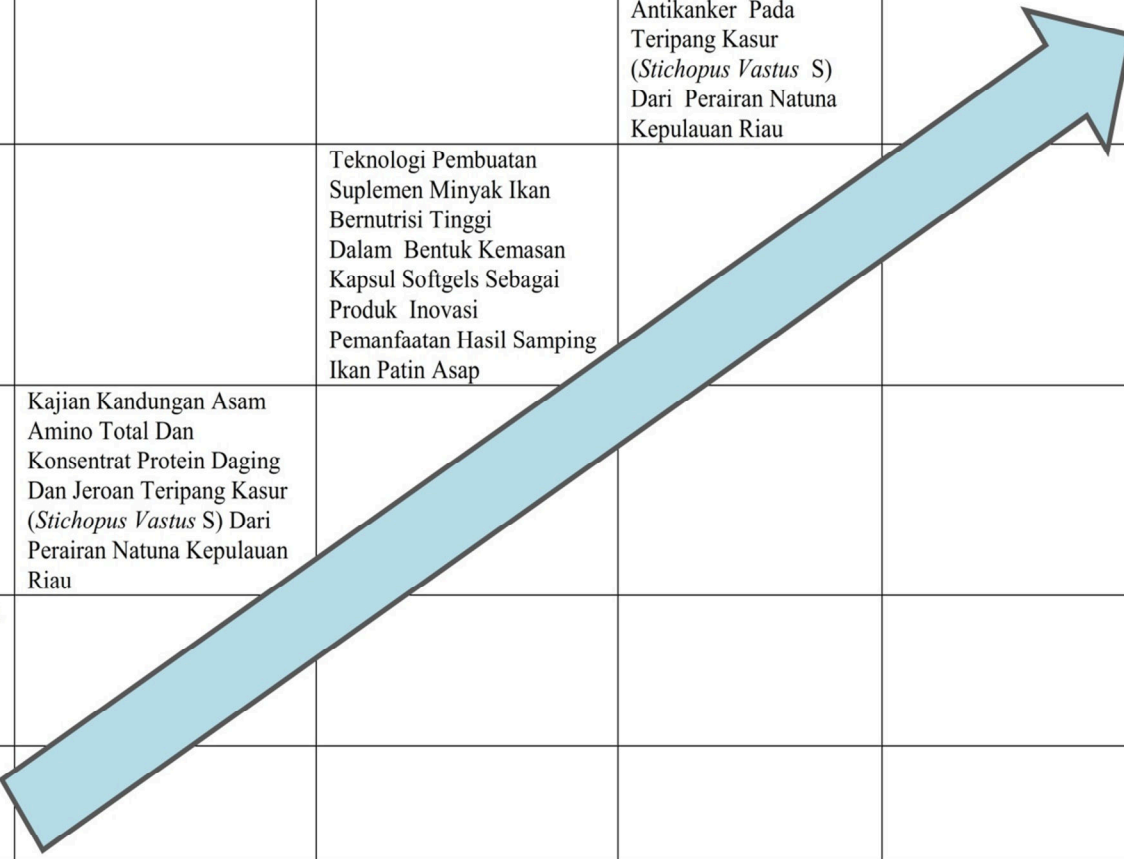
Uji sitotoksik adalah uji toksisitas secara in vitro menggunakan kultur sel yang digunakan untuk mendeteksi adanya aktivitas antineoplastik dari suatu senyawa. Penggunaan uji sitotoksitas pada kultur sel merupakan salah satu cara penetapan in vitro untuk mendapatkan obat sitostatik. Sistem tersebut merupakan uji kualitatif dengan cara menetapkan persentase kehidupan sel. Hasil uji sitotoksik dapat ditentukan nilai IC_{50} yang menunjukkan potensi suatu senyawa sebagai sitostatik (Freshney, 1986). Akhir dari uji sitotoksik dapat memberikan informasi konsentrasi obat maksimal yang masih

memungkinkan sel mampu bertahan hidup. Akhir dari uji sitotoksisitas pada organ target memberikan informasi tentang perubahan yang terjadi pada fungsi sel secara spesifik (Doyle dan Griffiths, 2000)

Uji MTT assay merupakan salah satu metode yang digunakan dalam uji sitotoksik. Metode ini merupakan metode kolorimetrik, dimana pereaksi MTT merupakan garam tetrazolium yang dapat dipecah menjadi kristal formazan oleh sistem suksinat tetrazolium reduktase yang terdapat dalam jalur respirasi sel pada mitokondria yang aktif pada sel yang masih hidup. Kristal formazon ini memberi warna ungu yang dapat dibaca absorbansinya dengan menggunakan ELISA reader (Doyle dan Griffith, 2000). Reaksi reduksi MTT menjadi formazan oleh enzim reduktase.

Peta Jalan (Road Map) Penelitian :

					Senyawa aktif antikanker dalam sediaan kapsul sebagai prototype farmaka dari teripang kasur
				Potensi Senyawa Aktif Antikanker Pada Teripang Kasur (<i>Stichopus Vastus S</i>) Dari Perairan Natuna Kepulauan Riau	
			Teknologi Pembuatan Suplemen Minyak Ikan Bernutrisi Tinggi Dalam Bentuk Kemasan Kapsul Softgels Sebagai Produk Inovasi Pemanfaatan Hasil Samping Ikan Patin Asap		
		Kajian Kandungan Asam Amino Total Dan Konsentrat Protein Daging Dan Jeroan Teripang Kasur (<i>Stichopus Vastus S</i>) Dari Perairan Natuna Kepulauan Riau			
	Kajian Sifat Antimikroba Dari Senyawa Kimia Teripang Kasur (<i>Stichopus vastus</i>) dari Natuna Kepulauan Riau				
Potensi Antioksidan Daging Teripang Kasur dari Natuna Kepri					
2013 - 2014	2014-2015	2017 - 2018	2019 - 2020	2020 – 2021	2021 - 2022



2. Kerangka Pemikiran

Penelitian ini merupakan pengembangan dari hasil penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan terhadap hewan uji atau hewan target yang sama yaitu teripang kasur (*Stichopus vastus*), yang mana pada penelitian sebelumnya diketahui bahwa *Stichopus vastus* berpotensi sebagai antioksidan adalah 57,35 %. Persentase yang diperoleh tanpa memasukkan saluran pencernaan teripang.

Studi pendahuluan yang telah dilakukan pada penelitian berikutnya adalah melakukan kajian terhadap komponen bioaktif dari teripang kasur serta hasil penelitian yang telah dicapai pada tahun kedua yaitu didapatkan hasil uji kandungan bioaktif, yang menunjukkan bahwa ekstrak methanol teripang kasur (*Stichopus vastus*) mengandung steroid, terpenoid dan saponin. Komponen bioaktif tersebut diduga dapat dimanfaatkan untuk mencegah penyakit kanker, inflamasi, jantung dan diabetes mellitus(Karnila, 2012).

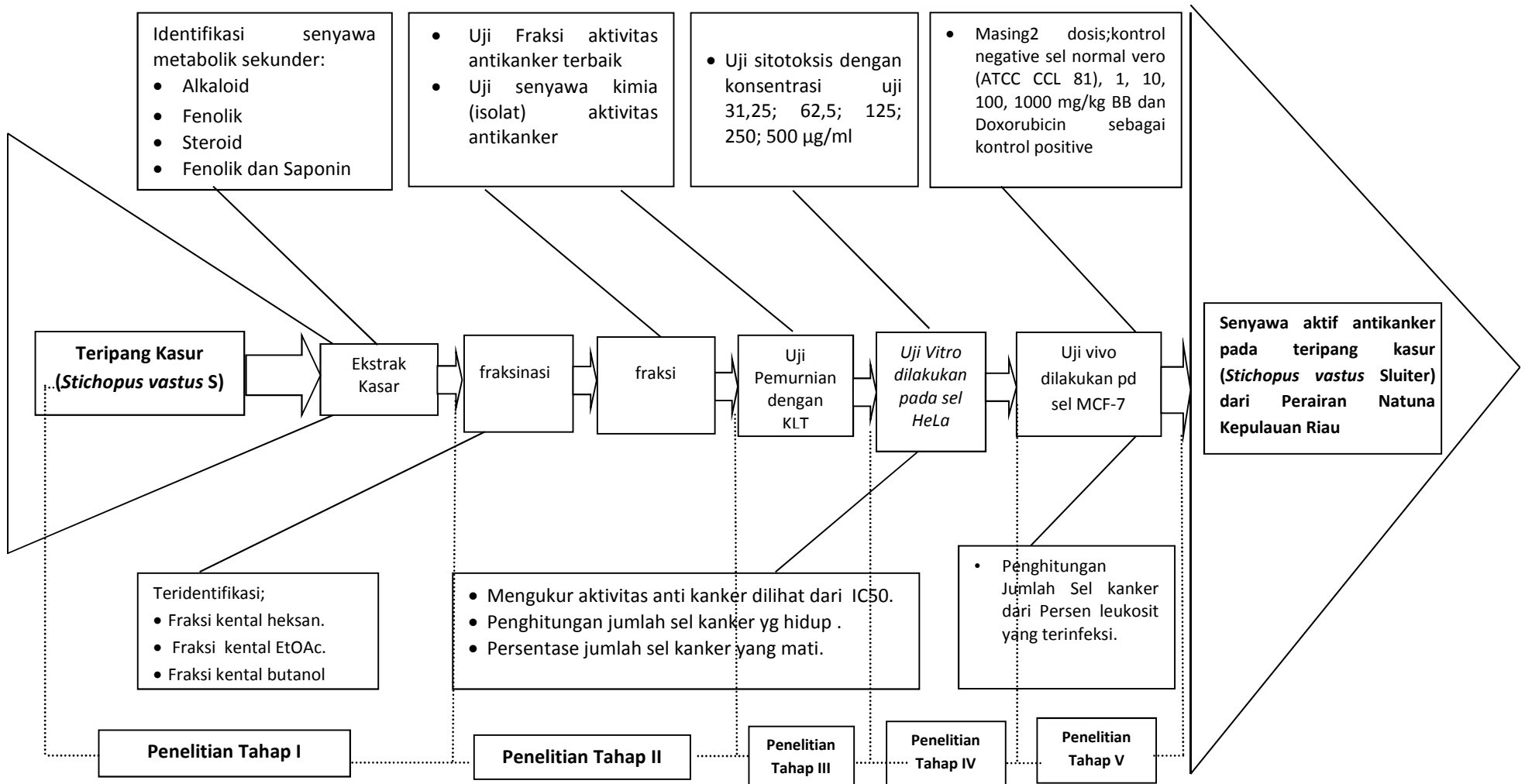
Pada tahun 2014 telah dilakukan penelitian mengenai kajian sifat antibakteri dan antijamur dari senyawa kimia teripang kasur (*Stichopus vastus* Slater) dari hasil penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa teripang kasur berpotensi sebagai antibakteri. Pada tahun 2015 dilanjutkan penelitian kajian sifat antibakteri dan antijamur dari senyawa kimia Teripang kasur, dari hasil penelitian yang telah dilakukan dari analisis data spektroskopi diperkirakan bahwa senyawa hasil isolasi adalah derivat diterpen yaitu kauran dengan rumus molekul $C_{20}H_{34}O_2$. Pada tahun 2017 telah dilakukan penelitian komponen bioaktif teripang kasur pada Asam amino total dan konsentrat protein teripang kasur yang dapat dimanfaatkan untuk kesehatan terutama penderita penyakit diabetes mellitus. Dimana jumlah jenis asam amino penyusun konsentrat protein teripang kasur adalah sebagai berikut. Hasil analisa proksimat pada konsentrat protein teripang kasur dengan ratio tepung dan pelarut (1:3) dengan nilai protein 74,25% bb dengan jumlah asam amino total 53,59% bb. Asam amino utama konsentrat protein teripang yaitu asam glutamat, glikisin, alanin dan asam aspartat. Hasil analisa proksimat pada konsentrat protein teripang kasur dengan ratio tepung dan pelarut (1:4) dengan nilai protein 76,13% bb dengan jumlah asam amino total 56,74% bb. Asam amino utama konsentrat protein teripang yaitu glikisin, asam glutamat, alanin dan arginin. Hasil analisa proksimat konsentrat protein teripang kasur dengan ratio tepung dan pelarut (1:5) dengan nilai protein 77,35% bb dengan jumlah asam amino total 61,63% bb. Asam amino utama konsentrat protein teripang yaitu glikisin, asam glutamat, asam aspartat, dan alanin.

Untuk melengkapi penelitian dasar sebelumnya, maka untuk tahap berikutnya penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang senyawa aktif antikanker pada

teripang kasur, penelitian ini bertujuan untuk menguji aktivitas antikanker dari fraksi aktif teripang kasur (*Stichopus vastus* S), dari fraksi yang diperoleh diuji terhadap sel kanker payudara (MCF-7) dan sel kanker rahim (sel HeLa), dilihat dari nilai IC₅₀ (konsentrasi 50 % yang dapat menghambat pertumbuhan sel kanker) secara *in vitro* dan *in vivo*.

3. Fishbone Penelitian

FISHBONE DIAGRAM PENELITIAN



F. METODE PENELITIAN

1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan di Laboratorium Kimia Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau, Laboratorium Kimia Organik UGM dan Laboratorium Biokimia FMIPA Universitas Riau, dan waktu penelitian diperkirakan dari bulan April sampai Desember 2020. Sampel penelitian ini akan diambil di wilayah pesisir perairan Natuna Kepulauan Riau.

2. Bahan dan Alat

Bahan utama penelitian adalah teripang kasur (*Stichopus vastus* S) dari Perairan Natuna Kepulauan Riau. Teripang yang digunakan dengan bobot badan 600-700 gram/ekor, Sel MCF-7, sel HeLa, *doxorubicin*, *trypsin*-EDTA, media RPMI (Sigma), *Phosfat Buffer Saline* (PBS) 20% larutan MTT, 3-(4,5-dimetilthiazolil-2,5-difeniltetrazolium bromide (Merck), Sodium Dodesil Sulfat (SDS) 10% (Sigma), DMSO 100% (Merck), Bahan kimia methanol p.a, n-heksana, etanol dan butanol.

Peralatan dalam uji sitotoksik: mikropate 96 lubang, *biosafety cabinet* (Faster), mikroskop *inverted*/fase kontras (Olympus), *flask culture*, inkubator CO₂, spektrofotometri *microplate reader* (Thermo), tangki nitrogen cair, penangas air, ELISA reader, hemositometer, tabung konikal steril, scraper, ampul, Laminar Air Flow, pH meter.

3. Rancangan Penelitian dan Analisis Data

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen yaitu melakukan uji fraksi aktif dan isolat teripang kasur terhadap antikanker. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap dengan perlakuan konsentrasi sampel uji berbeda dengan tiga kali ulangan. Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis sidik ragam (ANOVA) (Steel *et al.* 1993).

4. Pelaksanaan Penelitian

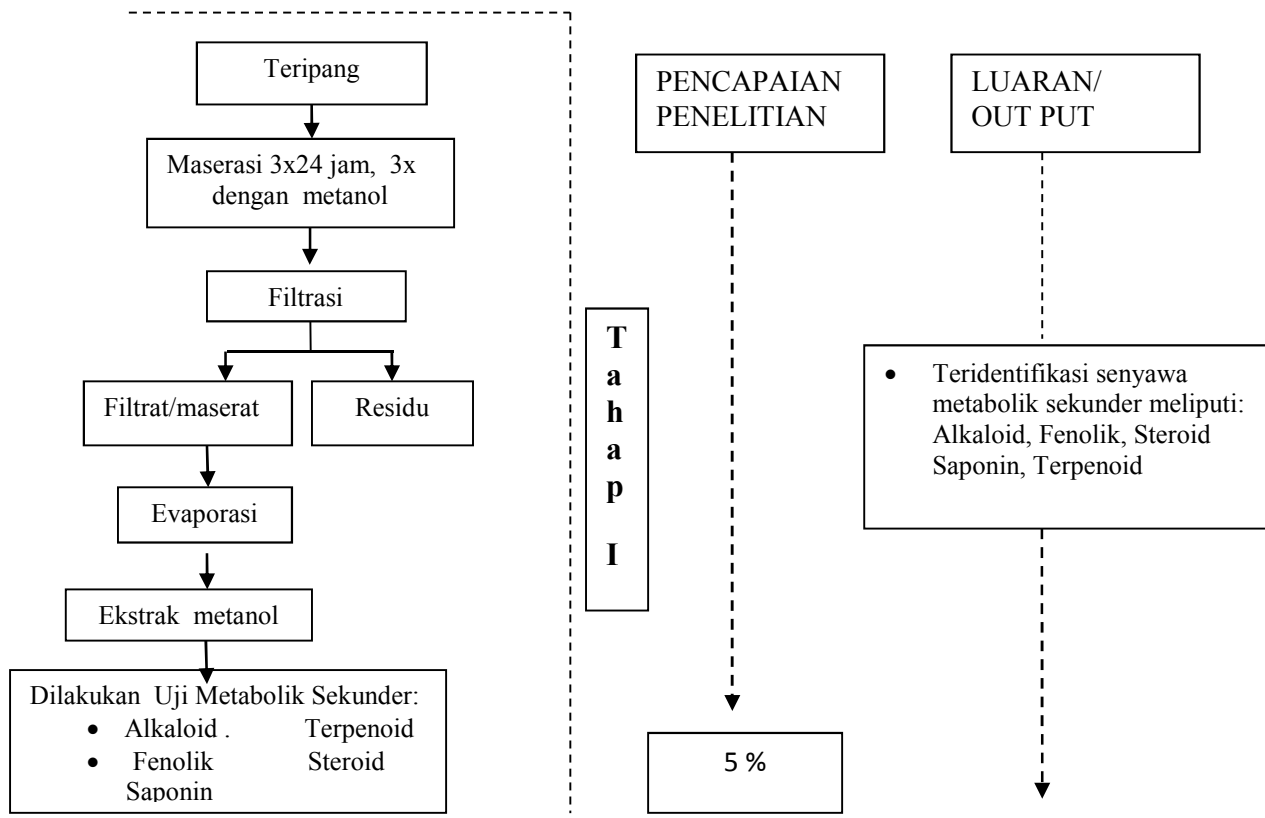
Kegiatan penelitian ini dilakukan dalam lima tahap percobaan yaitu :

1. Uji Identifikasi Senyawa Metabolik
2. Ekstraksi, Maserasi, Uji Fraksi aktif teripang
3. Uji Pemurnian Senyawa Kimia metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT)
4. Uji aktivitas antikanker secara *in vitro* metode MTT assay
5. Uji aktivitas antikanker secara *in vivo* pada hewan uji

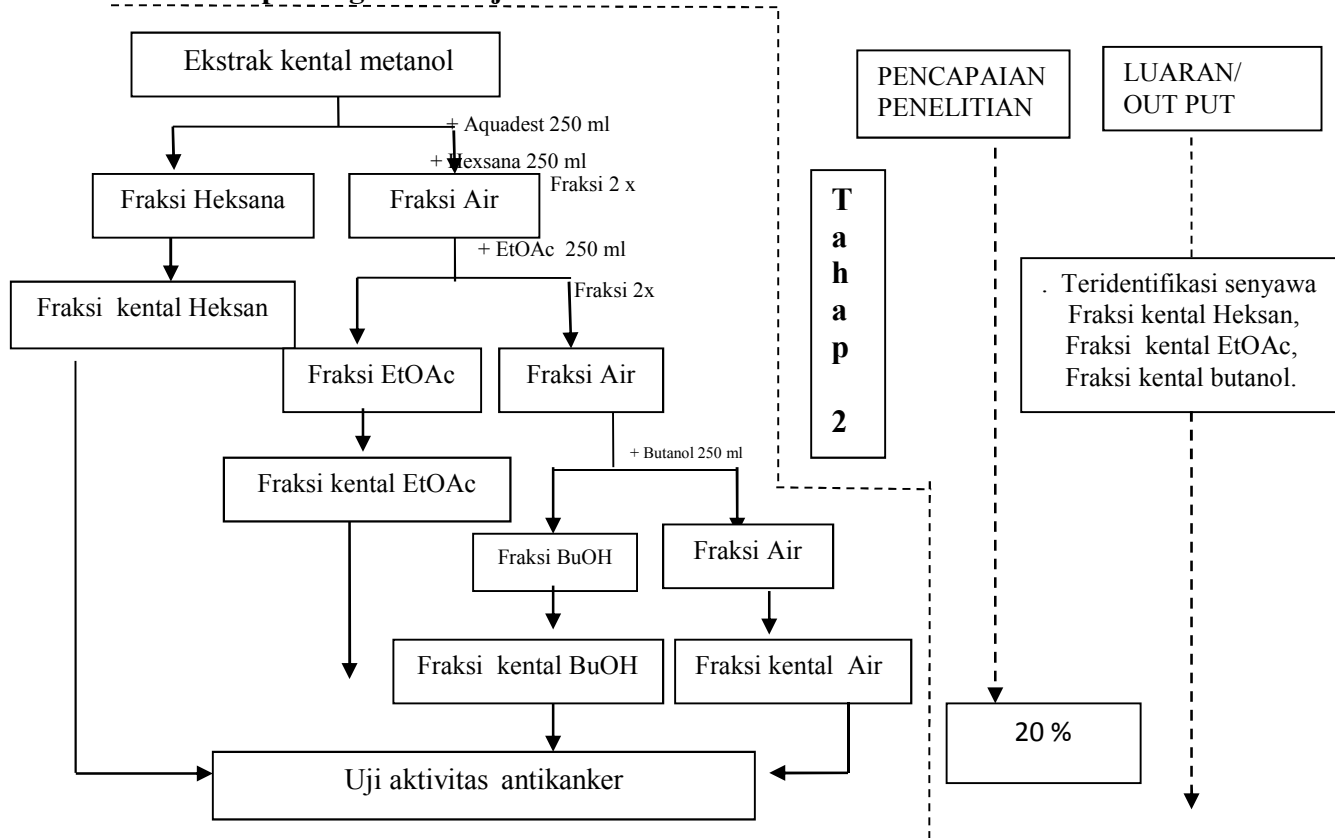
Bagan alir rencana penelitian, capaian dan keluaran (output) setiap tahap penelitian adalah sebagai berikut:

Bagan Alir Rencana Penelitian

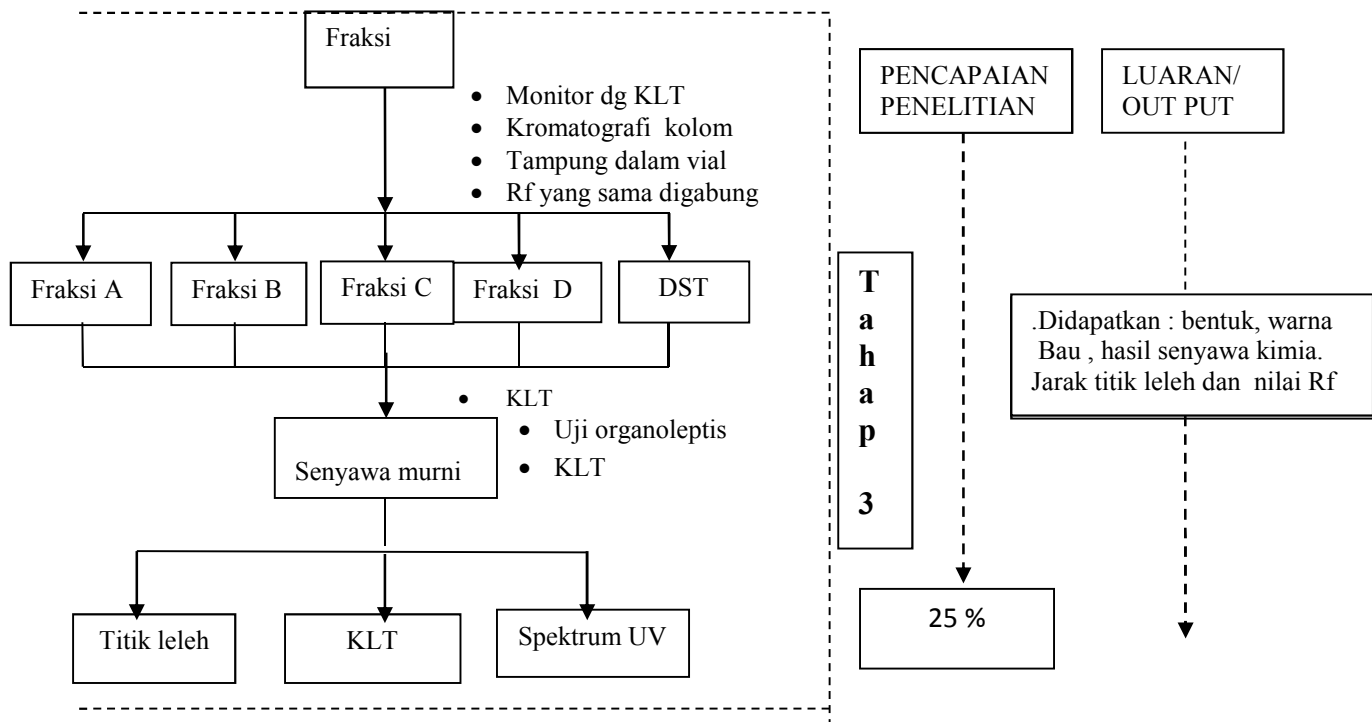
Tahap 1. Bagan Alir Uji Metabolik



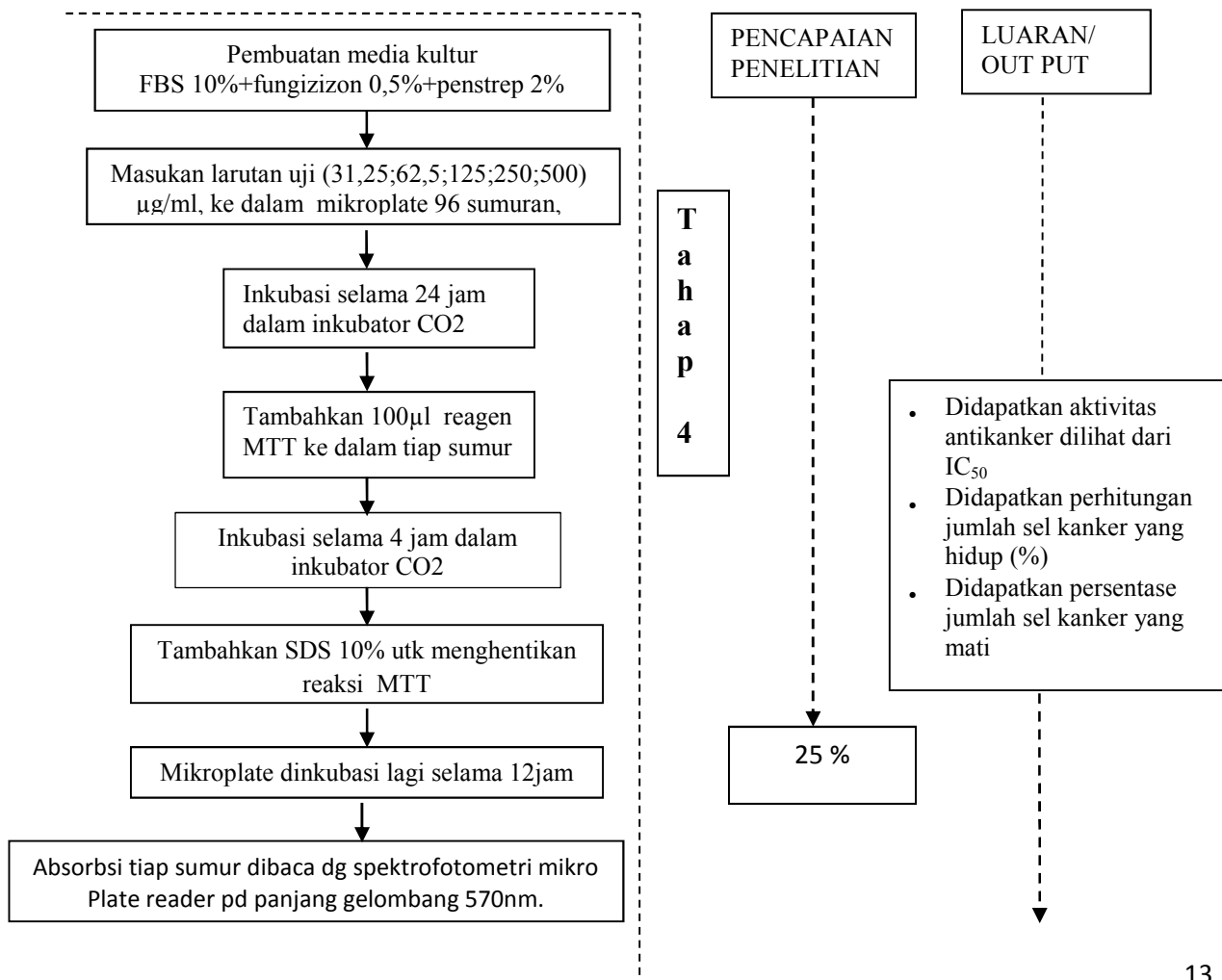
Tahap 2. Bagan Alir Uji Fraksinasi



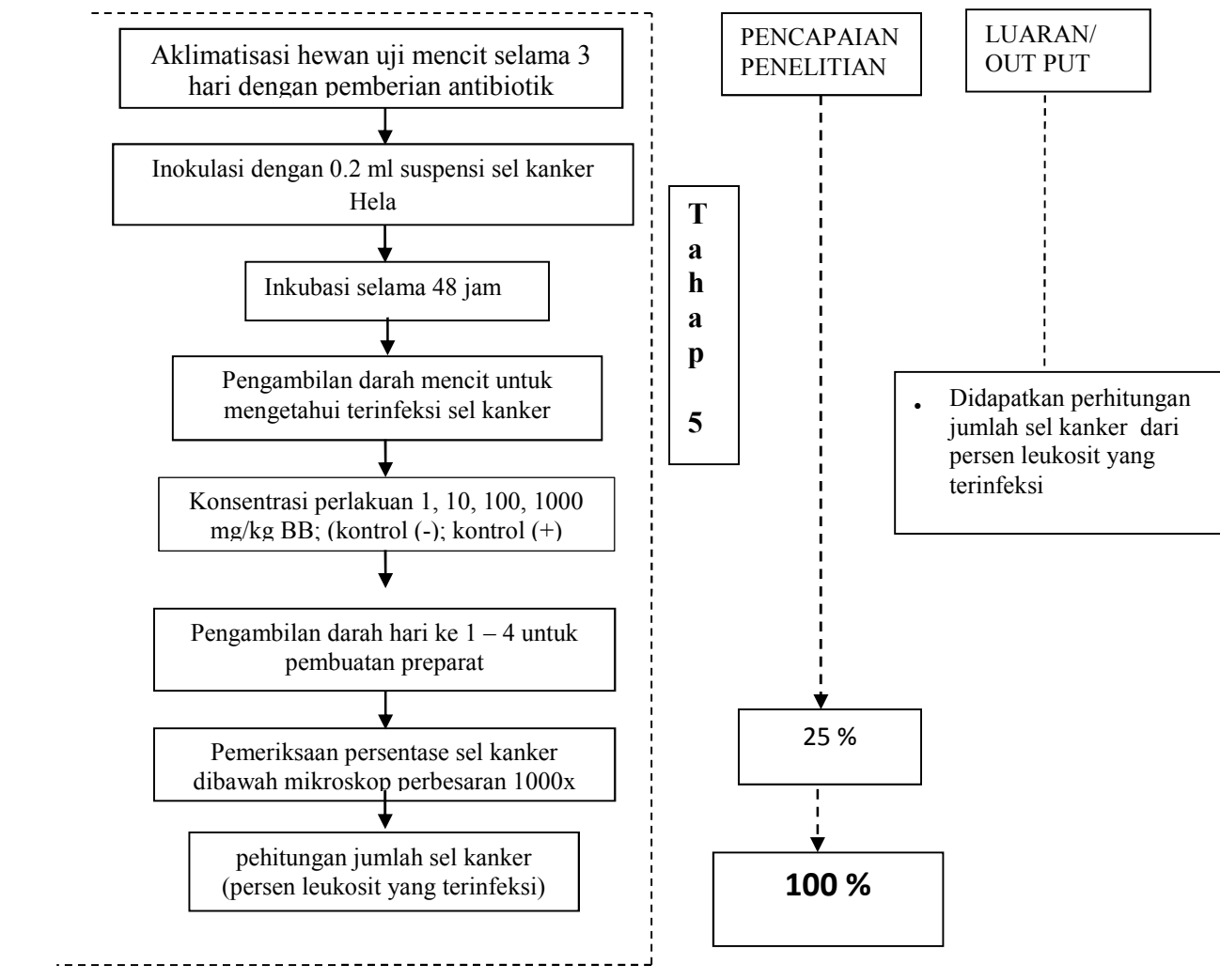
Tahap 3. Pemurnian Senyawa Kimia



Tahap 4. Bagan Alir Uji Aktivitas Antikanker secara in vitro



Tahap 5. Bagan Alir Uji Aktivitas Antikanker secara in vivo



4.1. Uji Kandungan Kimia Utama Teripang (Tahap 1)

Uji kandungan kimia utama teripang atau metabolik sekunder terhadap ekstrak kental metanol teripang.

1. Pemeriksaan Alkaloid

Pemeriksaan Alkaloid terhadap ekstrak kental methanol dilakukan dengan metoda Culvenor- Fitzgerald yang dimodifikasi, ekstrak methanol kering \pm 50 mg ditambah 5 ml aquadest, kemudian ditambahkan 10 ml larutan kloroform amoniak 0,05 N, lalu digerus dan disaring ke dalam tabung reaksi, ditambahkan 0,5 ml asam sulfat 2 N, kocok selama 1 menit dan biarkan sampai terjadi pemisahan. Ambil lapisan asam bagian atas, pindahkan ke tabung reaksi lain, kemudian tambahkan beberapa tetes pereaksi Mayer. Reaksi positif (adanya alkaloid) ditandai dengan adanya kabut putih hingga gumpalan putih atau terbentuknya endapan putih.

2. Pemeriksaan Senyawa Fenolik Saponin, teroid dan Terpenoid.

Pemeriksaan fenolik, saponin, steroid dan triterpenoid dilakukan menurut metode Simes yang dimodifikasi. Ekstrak methanol kering 50 mg ditambah dengan kloroform dan air suling masing-masing 5-10 ml, lalu kocok dan biarkan beberapa saat sampai terbentuk 2 lapisan. Lapisan air digunakan untuk uji senyawa fenolik dan saponin, sedangkan lapisan kloroform (CHCl_3) untuk uji terpenoid dan uji steroid.

Uji Fenolik.

Uji Fenolik dilakukan dengan menambah 1-2 tetes larutan besi klorida (FeCl_3) 1 % ke dalam tabung reaksi kecil berisikan 1 ml lapisan air. Reaksi positif bila terbentuk warna biru tua menandakan adanya fenolik.

Uji saponin.

Uji saponin dilakukan dengan cara mengambil 3 ml lapisan air kemudian dikocok kuat di dalam tabung reaksi lain, terbentuknya busa yang menetap selama 15 menit dan tidak hilang dengan penambahan asam encer berarti adanya saponin.

Uji Steroid dan Terpenoid

Lapisan Kloroform (CHCl_3) ditambah arang aktif, lalu saring teteskan pada plat tetes sebanyak 2 lubang dan biarkan kering pada lubang yang satu ditambahkan asam sulfat (H_2SO_4) pekat, sedang pada lubang yang lain ditambahkan pereaksi Lieberman-Bouchard. Kemudian dibandingkan perubahan warna yang timbul, bila kedua lubang memberikan warna yang sama, berarti reaksi negative, jika lubang yang diberi pereaksi Lieberman-Bouchard berwarna merah/merah jambu/ violet menandakan bahwa positif adanya triterpenoid dan jika berwarna hijau atau biru ungu berarti positif adanya steroid.

4.2. Ekstraksi dan Fraksinasi (Tahap 2)

Ekstraksi dilakukan terhadap teripang *Stichopus vastus* dengan metode meserasi. Sebanyak 200 g teripang dirajang halus, masukan ke dalam botol gelap, kemudian ditambahkan metanol sampai bahan terendam (200 ml) dibiarkan selama 3 hari, dan dikocok sesekali. Setelah 3 hari perendaman diambil maseratnya dengan cara disaring dan diulangi perendaman sampai 3 kali. Maserat metanol dari tiga kali perendaman tersebut dipekatkan dengan menggunakan rotary evaporator sampai didapat ekstrak kental dan timbang beratnya.

Selanjutnya ekstrak kental methanol difraksinasi menggunakan corong pisah dengan pelarut yang berbeda tingkat kepolarannya. Fraksi diawali dengan pelarut non polar *n*-

heksana sebanyak 4 x 200 ml, sehingga diperoleh fraksi *n*-heksana dan fraksi air. Fraksi *n*-heksana diuapkan pelarutnya dengan *rotary evaporator* dan diperoleh fraksi kental *n*-heksana. Fraksi air selanjutnya difraksinasi dengan etanol, sebanyak 4x200 ml sehingga diperoleh fraksi etanol dan fraksi air. Fraksi etanol kemudian diuapkan dengan *rotary evaporator* dan diperoleh fraksi kental etanol. Fraksi air selanjutnya difraksinasi dengan *n*-butanol, sehingga diperoleh sebanyak 4x200 ml, sehingga diperoleh dua fraksi, yaitu fraksi *n*-butanol dan fraksi sisa. Fraksi *n*-butanol diuapkan dengan *rotary evaporator* dan diperoleh fraksi kental *n*-butanol. Fraksi sisa diambil 5 % untuk menentukan berat kering fraksi sisa. Selanjutnya ekstrak kental total dan masing-masing fraksi di uji aktivitas antikanker.

4.3. Teknik Analisis dengan Kromatografi Lapis Tipis (KLT) (Tahap 3)

Kromatografi lapis tipis merupakan metode pemisahan komponen-komponen atas dasar perbedaan adsorpsi atau partisi oleh fase diam di bawah gerakan pelarut pengembang atau pelarut pengembangan campur. Pemilihan pelarut pengembangan sangat dipengaruhi oleh macam dan polaritas zat-zat kimia yang dipisahkan. Fase diam yang umum dan banyak digunakan adalah silika gel yang dicampur dengan CaSO₄ untuk menambah daya lekat partikel silika gel pada pendukung (pelat) absorbansi lain yang banyak dipakai adalah alumina, serbuk selulose, kanji dan sephadex (Mulya dan Suharman, 1995). Parameter pada kromatografi lapis tipis adalah faktor retensi (*R_f*), merupakan perbandingan jarak yang ditempuh solut dengan jarak yang ditempuh fase gerak. Adapun rumusnya sebagai berikut:

$$R_f = \frac{\text{Jarak yang ditempuh solut (cm)}}{\text{Jarak yang ditempuh fase gerak (cm)}}$$

Harga *R_f* umumnya lebih kecil dari 1, sedangkan bila dikalikan dengan 100 akan berharga 1-100, sehingga parameter ini dapat digunakan untuk perhitungan kualitatif dalam pengujian sampel dengan kromatografi lapis tipis (Sumarno, 2001).

Analisis dengan KLT

Analisis dengan KLT mengacu pada metode Wagner (1996). Ekstrak teripang sebanyak 2 mg dilarutkan dalam 0,5 mL metanol; dan larutan ekstrak tersebut kemudian ditotolkan pada plat silika yang berukuran panjang 10 cm dan lebar 1,5 cm. Kombinasi pelarut *n*-heksana : etanol (1:5) digunakan sebagai eluen untuk memfraksinasi ekstrak. Penotolan dilakukan pada jarak ±1 cm dari bawah plat KLT menggunakan pipa kapiler. Plat berukuran panjang 10 cm elusi dengan cara meletakkannya secara vertikal di dalam bejana pengembang atau gelas kaca. Proses elusi dihentikan apabila eluen telah mencapai $\frac{3}{4}$ plat KLT. Noda-noda hasil pemisahan ini diamati dengan menyemprotkan pereaksi

pada plat tetes sebanyak 2 lubang dan pada lubang lain ditambahkan asam sulfat pekat untuk menunjukkan adanya senyawa terpenoid/steroid dalam ekstrak.

4.4. Uji aktivitas antikanker secara in vitro (Tahap IV)

Tahap Uji sitotoksik terhadap sel MCF-7 dan sel HeLa

a) Pembuatan Media Kultur

Media kultur sel dibuat dengan cara mencampurkan FBS 10% (Fetal Bovine Serum) sebanyak 10 ml dengan fungizon 0,5% sebanyak 0,5 ml dan penstrep 2% sebanyak 2 ml kemudian ditambahkan larutan DMEM sampai 100 ml. Selanjutnya media kultur disimpan pada suhu 4°C.

b) Preparasi Sel

Sel yang inaktif dalam cryotube diambil dari tangki nitrogen cair pada suhu -85°C dan segera dicairkan pada suhu 37°C kemudian disemprot etanol 70%. Cryotube dibuka dan sel dipindahkan ke dalam tabung conical steril yang berisi DMEM sebanyak 10 ml. Suspensi sel disentrifus dengan kecepatan 750 rpm selama 5 menit, kemudian bagian supernatan dibuang. Pellet ditambah media penumbuh DMEM sebanyak 5 ml, diresuspensi hingga homogen, selanjutnya sel ditumbuhkan dalam beberapa tissue culture flask kecil (2-3 buah). Sel diinkubasi dalam inkubator CO₂ 5% pada suhu 37 °C. Setelah 24 jam, medium diganti dan sel ditumbuhkan lagi hingga konfluen dan jumlahnya cukup untuk penelitian.

c) Panen Sel

Setelah jumlah sel cukup, medium dibuang dan sel dicuci dengan cara ditambah larutan PBS dan jika perlu resuspensikan perlahan, larutan tersebut dibuang, sel ditambah larutan tripsin 0,05 % sebanyak 700µl, dimasukkan dalam inkubator CO₂ selama 5-10 menit agar tripsin bekerja dengan baik. Kemudian sel diamati di bawah mikroskop inverted untuk memastikan apakah sel sudah terlepas atau belum dari tissue culture flask. Setelah sel lepas dari tissue culture flask kecil ditambahkan media kultur 5 ml agar reaksi tripsin 0,05 % dapat dihentikan. Sel dipindah ke dalam tabung conical steril dan ditambah PBS 10 ml. Selanjutnya diambil 10 µl dan dihitung jumlah selnya menggunakan haemocytometer. Suspensi sel ditambah sejumlah medium kultur sehingga diperoleh konsentrasi sel sebesar yang diperlukan ($1,5 \times 10^4$ sel per 100 µl) dan siap digunakan untuk uji sitotoksik.

d) Pembuatan Larutan Uji

Larutan stok sampel dibuat dengan cara melarutkan 20 mg sampel ke dalam 100 µl DMSO dan ditambahkan 900 µl media kultur. Sehingga diperoleh konsentrasi 20.000 µg/ml. Konsentrasi yang di uji yaitu 31,25; 62,5; 125; 250; 500 µg/ml. Seri konsentrasi dibuat dalam tabung kecil kemudian dipindahkan ke dalam microplate 96. Semua proses ini dilakukan di dalam Laminar Air Flow cabinet.

Uji Sitotoksik

Suspensi sel dalam media kultur sebanyak 100 µl (kepadatan $1,5 \times 10^4$ sel/sumuran) dimasukkan ke dalam plate 96 dan plate diinkubasi selama 24 jam dalam inkubator CO₂ 5%. Kemudian ditambahkan sampel 100 µl dalam medium pada tiap sumuran yang berbeda sehingga diperoleh kadar akhir sampel dengan variasi kadar (31,25 µg/ml, 62,50 µg/ml, 125 µg/ml, 250 µg/ml, dan 500 µg/ml). Selanjutnya plate diinkubasi dalam inkubator CO₂ 5% selama 24 jam, kemudian media dibuang dan ditambahkan 110 µl campuran media kultur dan MTT 5 mg/ml (100 µl media kultur + 10 µl MTT 5 mg/ml). Selanjutnya sel disimpan kembali dalam inkubator CO₂. Setelah inkubasi berjalan 4 jam, ditambahkan SDS (Sodium Didecyl Sulfate) 10% sebanyak 100 µl/sumuran dan dishaker selama 5 menit. Selanjutnya plate diinkubasi selama 24 jam pada suhu kamar untuk melarutkan formazan yang merupakan hasil reaksi antara enzim mitokondria sel hidup dengan MTT. Absorbansi tiap sumur dibaca dengan spektrofotometri microplate reader pada panjang gelombang 570 nm. Jumlah sel yang mati dinyatakan dalam % yang dihitung berdasarkan rumus:

$$\text{Inhibisi (\%)} = \frac{A - B}{A} \times 100\%$$

Keterangan :

A = Absorbansi sel hidup pada kontrol (kontrol sel – kontrol media)

B = Absorbansi sel hidup pada perlakuan sampel (perlakuan sampel- kontrol sampel)

Persentase daya hambat sel digunakan untuk mencari IC₅₀. Persen penghambatan dikonversi menjadi harga probit versus log konsentrasi. Persamaan garis linier yang diperoleh digunakan untuk menentukan nilai IC₅₀.

4.5. Uji aktivitas antikanker secara in vivo (Tahap V)

Uji antikanker secara in vivo dilakukan berupa determinasi pengaruh ekstrak/fraksi dan beberapa senyawa aktif yang diperoleh pada penurunan sel kanker dalam mencit yang diinfeksi sel kanker Hela. Mencit yang digunakan adalah mencit putih jantan

(*Mus musculus*) galur DDY dengan umur 2-3 bulan dengan berat 20-30 gram per ekor. Sebelum perlakuan, hewan coba tersebut diaklimatisasi terlebih dahulu dengan pemberian obat cacing (1 hari) kemudian diberi antibiotika selama 3 hari berturut-turut. Pakan dan air minum diberikan secara adlibitum. Mencit diinokulasi dengan 0.2 ml suspensi sel kanker Hela secara intra peritoneal kemudian diinkubasi selama 48 jam. Pada hari berikutnya mencit diambil darah dari vena ekor untuk mengetahui terinfeksi sel kanker pada mencit. Mencit yang telah positif mengandung sel kanker HeLa, dikelompokkan menjadi 6 kelompok perlakuan : (1) kontrol negatif sel normal (ATCC CCL 81 1%), ekstrak/fraksi dengan konsentrasi (2) 1, (3) 10, (4) 100, (5) 1000 mg/kg BB (untuk isolat dengan konsentrasi 1 dan 10 mg/kg BB) dan (6) Doxorubicin sebagai kontrol positif. Pada hari ke-1 sampai 4 dilakukan pengambilan darah untuk pembuatan preparat apus untuk menghitung jumlah sel kanker (persen leukosit yang terinfeksi) pada masing-masing perlakuan. Pemeriksaan persentase sel kanker dilakukan dengan mikroskop cahaya dengan perbesaran 1000 x , dan dilakukan per 1000 leukosit.

G. JADWAL KEGIATAN

Penelitian ini direncanakan akan dilaksanakan selama 8 bulan, dengan rincian sebagai berikut:

Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Tahun (2020)

No	Kegiatan	Bulan									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Persiapan bahan dan Peralatan										
2	Uji Metabolik										
3	Ekstraksi, Maserasi, Uji Fraksi aktif teripang										
4	Uji Pemurnian (KLT)										
5	Uji Sitotoksik metode MTT assay										
6	Uji aktivitas antikanker secara in vivo										
7	Analisa data										
8	Pembuatan laporan, bahan ajar dan submit publikasi nasional										

H. DAFTAR PUSTAKA

- [CCRC] Cancer Chemoprevention Research Center 2015. Protokol Uji Sitotoksik dengan Metode MTT. Yogyakarta: CCR
- Dahuri, 2012, Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan 2015, Kementrian Kesehatan, ISSN 3088 -270X
- Dhinakaran DJ, Lipton AP. 2014. Bioactive compounds from *Holothuria atra* of Indian ocean. *Journal of Biopharmacy* 4(35) : 36-43
- Dinda ADF. 2016. Sitotoksitas ekstrak etanol teripang hitam (*Holothuria atra*) terhadap Sel WiDr, Sel MCF-7 dan Sel Vero. [Skripsi]. Jakarta : Universitas Pancasila.
- Ditjen POM, 1989, Materia Medika Indonesia, Jilid I, Departemen Kesehatan RI, Jakarta, 18-20.
- Doughari ,JH. 2012. Phytochemicals: extraction methods, basic structures and mode of action as potential chemotherapeutic agents. In: phytochemicals – A global perspective of their role in nutrition and health. Ed ke-5. Kroasia: Rao. InTech. Dyck.
- Doyle dan Griffiths., 2000, Cell and Tissue Culture of Medical Research, John Wiley and Sons Ltd, England. Cit Nurrochmad, A., 2001, Sintesis Kurkumin, bisdemetoksi Kurkumin, Bisdemetoksi Dehidro Kurkumin dan Pentagamma Vunon-O serta Uji Ketoksikannya terhadap sel myeloma dan sel manufaktur normal secara in vitro, Tesis, Program Pasca Sarjana UGM, Yogyakarta.
- Freshney, R.I., 1986, Animal Cell culture, A Practical Approach, I ed, IRL Press, Washington DC.
- Inayah N, Ningsih R, Aji TK. 2012. Uji toksisitas dan identifikasi awal golongan senyawa aktif ekstrak etanol dan n-heksana teripang pasir (*Holothuria scabra*) kering Pantai Kenjeran, Surabaya. *Jurnal Alchemy* 2(1): 92-100.
- Janakiram NB, Mohammed A, Chinthalapally VR. 2015 Sea cucumbers metabolites as potent anti-cancer agents. *Marine Drugs* 13:2909-2923.
- Karnila R. 2012. Daya hipoglikemik hidrolisat, konsentrat, dan isolat protein teripang pasir (*Holothuria scabra* J) pada tikus percobaan [disertasi]. Bogor: Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Kim *et al.* 2007. Activation of caspase-8 contributes to 3,3'-diindolylmethane-induced apoptosis in colon cancer cells. *J Nutr* 137:31-36.
- Mulya dan Suharman. 1995. Analisis Instrumental. hal 107. 111-114. Airlangga University Press, Surabaya.
- Perez-Espadas AR, Verde-Star MJ, Rivas-Moral C, Oranday-Cardenas A, Morales-R ME, Leon-Deniz LV, Canul-Canche J, Quijano L. 2014. In vitro cytotoxic activity of *Isostichopus badionotus*, sea cucumber from Yucatan Peninsula Coast. *Journal of Pharmacy and Nutrition Sciences*. 4: 183-186.
- Putram NM, Setyaningsih I, Tarman K, Nursid M. 2017. Aktivitas antikanker fraksi aktif

teripang. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia* 20(1): 53-62.

Sumarno, 2001, Kromatografi Teori Dasar, 30-34, Bagian Kimia Farmasi Universitas Gadjah Mada Yogyakarta, Yogyakarta.

Suzery M, Cahyono B. 2014. Efek sitotoksik ekstrak teripang *Holothuria edulis* menggunakan metode BSLT dan MTT. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia* 22(3): 84-88.

Sukmiwati M, 2011. Spesies-spesies teripang yang berpotensi sebagai Antioksidan dari Perairan Natuna Kepulauan Riau.

Usman H. 2014. Kimia Organik Bahan Alam Laut. Makassar: Universitas Hasanuddin.

Wagner, H., Bladt, S., 1996, Plant Drug Analysis: A Thin Layer Chromatography Atlas, Second Edition, 359, 362, 364, New York, Springer.

Wijaya FA. 2015. Aktivitas antikanker senyawa metabolit sekunder teripang *Holothuria atra* terhadap sel kanker T47D dan WiDr. [skripsi]. Purwokerto : Universitas Soedir.

[WHO] World Health Organization. 2018. Breast cancer: Early diagnosis and screening. World Health Statistic. Switzerland (CH): WHO Press.

[WHO] World Health Organization . 2018. Cancer. World Health Statistic. Switzerland (CH): WHO Press.

I. REKAPITULASI BIAYA

Pembiayaan untuk pelaksanaan penelitian seperti tabel berikut :

Ringkasan Anggaran Biaya yang Diajukan

No.	Jenis Pengeluaran	Biaya yang Diusulkan (Rp)
1.	Tenaga lapangan	13.200.000,-
2.	Bahan habis pakai	59.900.000,-
3.	Perjalanan pengambilan sampel	19.800.000,-
4.	Pengolahan data dan laporan	7.000.000,-
	Jumlah	99.900.000,-

J. SUSUNAN ORGANISASI DAN PEMBAGIAN TUGAS TIM PENELITIAN

No.	Nama/NIDN	Instansi Asal	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (jam/minggu)	Uraian Tugas
1.	Dr. Ir. Mery Sukmiwati, MSi 0028076408	Universitas Riau	T H P dan Biokimia	15 jam /minggu	Mengkoordinir : -pelaksanaan penelitian - pembuatan laporan - pembuatan publikasi -pelaksanaan seminar

2.	Prof. Dr. Ir. Nurjanah, MS	IPB	THP	10 jam/minggu	-membantu ketua peneliti dalam: merancang pelaksanaan penelitian -melakukan pengambilan data penelitian -mengolah dan menganalisis data penelitian
3.	Dr. Andarini Diharmi, S.Pi, M.Si	Universitas Riau	Ilmu Pangan	10 jam/minggu	Melaksanakan uji antara lain: - Uji fraksi aktif teripang terhadap antikanker - Uji Sitotoksik metode MTT assay
4.	Ir. N.Ira Sari MSi 0015096102	Universitas Riau	THP	10 jam/minggu	- Pembuatan laporan hasil penelitian -Pembuatan bahan seminar
5.	M. Irwan SP Bintang 1810246	Universitas Riau	THP	10 jam/minggu	Persiapan Alat-alat Dan Bahan.
6.	Dea Arsyifa 1604112512	Universitas Riau	THP	10 jam/minggu	Pembelian teripang ke Natuna
7.	Ildawati	Laboran	Kimia	10 jam/minggu	- Membantu menyiapkan dan menganalisis sampel penelitian - Membantu pengambilan data penelitian - Membantu mengolah dan menganalisis data penelitian
8.	Nofriati	Laboran	THP	10 jam/minggu	- Membantu menyiapkan dan menganalisis sampel penelitian - Membantu pengambilan data penelitian - Membantu mengolah dan menganalisis data penelitian

K. Justifikasi Anggaran Penelitian**1.Honor**

Honor	Honor/Jam (Rp)	Waktu (jam/minggu)	Minggu	Honor per Tahun (Rp)
Honor Laboran 1	12.000	10	30	3.600.000
Honor Laboran 2	12.000	10	30	3.600.000
Honor Mahasiswa 1	10.000	10	30	3.000.000
Honor Mahasiswa 2	10.000	10	30	3.000.000
SUB TOTAL (Rp)				13.200.000,-

2. Bahan Habis Pakai

Bahan/Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Satuan @ (Rp)	Biaya perTahun (Rp)
Bahan baku teripang	Sampel penelitian	50 kg	200.000,-	10.000.000
Bahan Ekstraksi	Penelitian awal	10 paket	250.000,-	2.500.000
Bahan Fraksinasi	Lanjutan penelitian	10 paket	500.000,-	5.000.000
Uji Metabolik	Skrining Senyawa organik	10 paket	250.000,-	2.500.000
Uji Antikanker thp sel HeLa dan Sel MCF-7	Analisis Antikanker	2x10 paket	500.000,-	10.000.000
Kultur Sel Hela	Analisis	1 pak	3.000.000	3.000.000
Kultur MCF-7	Analisis	1 pak	2.500.000	2.500.000
Metanol teknis	Pengawet	40 liter	25.000	1.000.000
Larutan Turk	Leukosit	1 pak	1.200.000	1.200.000
Pewarna giemsa	Pewarna	1 pak	1.000.000	1.000.000
Fetal Bovine Serum	Uji kualitatif	1 pak	1.000.000	1.000.000
Akuades	Pembilas	40 liter	10.000	400.000
Plat silica 20x20	Uji KLT	1 pak	2.500.000	2.500.000
Silika gel(70-230 mesh)	Uji KLT	2 kg	2.900.000	5.800.000

Silika gel (230-400 mesh)	Uji KLT	2 kg	2.900.000	5.800.000
DMSO	Uji kualitatif	1 liter	500.000	500.000
Bufer fosfat salin	Uji kualitatif	2 pak	600.000	1.200.000
Kit Lieberman-Burchard	Uji skrining	1 pak	2.000.000	2.000.000
Larutan MTT	Uji sitotoksik	1pak	2.000.000	2.000.000
SUB TOTAL (Rp)				59.900.000

3.Perjalanan

Material Perjalanan	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas (orang)	Satuan @ (Rp)	Biaya per Tahun (Rp)
Pekanbaru- Batam- Natuna 2org x 2(pp)	Pengambilan Sampel	2	4.300.000	8.600.000
Akomodasi 3 malam 2 orang	Selama di Pulau Natuna	2	3.000.000	6.000.000
Konsumsi 3 malam (4 hari) x 2 orang	Selama di Pulau Natuna	2	2.600.000	5.200.000
SUB TOTAL (Rp)				19.800.000

4.Lain-lain

Kegiatan	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Satuan @ (Rp)	Biaya per Tahun (Rp)
Pengolahan data	Penyusunan	1 paket	2.500.000	2.500.000
Pelaporan	Pembuatan	1 paket	2.500.000	2.500.000
Publikasi	Nasional International	1 paket	2.000.000	2.000.000
SUB TOTAL (Rp)				7.000.000
Total anggaran yang diperlukan (Rp)				100.000.000

L. LAMPIRAN

Lampiran 1. Biodata Ketua Dan Anggota Tim Penelitian

1. Ketua Tim Peneliti.

A. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap (dengan gelar)	Dr. Ir. Mery Sukmiwati MS,i
2.	Jenis Kelamin	Perempuan
3.	Jabatan Fungsional	Lektor Kepala
4.	NIP	19640728198903 2 002
5.	NIDN	0028076408
6.	Tempat dan Tanggal Lahir	Pekanbaru. 28 Juli 1964
7.	E-mail	merysarmin@yahoo.com
8.	Nomor Telepon/Hp	(0761) 51807/ 081365 939793
9.	Alamat Kantor	Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Kampus Bina Widya, Universitas Riau.
10.	Nomor Telepon/Faks	(0761) 63274, (0761) 63275
11.	Bidang Keahlian	
12.	Mata Kuliah yang Diampu	1. Teknologi Pengolahan Limbah Hasil P 2. Pengetahuan Bahan Baku Industri P 3. Teknologi Pengemasan Hasil Perikanan 4. Biokimia Hasil Perikanan 5. Kimia dasar

B. Riwayat Pendidikan

Program	S1	S2	S3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Riau	Universitas Andalas	Universitas Andalas
Bidang Ilmu	Teknologi Hasil Perairan	Biologi Lingkungan	Ilmu Pertanian
Tahun Masuk-Lulus	1983/1984 – 1987/1988	1996 - 1998	2007 - 2011
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Pengaruh Saus Terhadap Ikan Kembung (<i>Rastrelliger</i> sp) Botol Selama Penyimpanan.	Pengaruh Limbah Pabrik Tahu Terhadap Gerakan Insang dan Laju Pertumbuhan Populasi <i>Moina</i> sp.	Keanekaragaman teripang dan spesies yang berpotensi sebagai Antioksidan sebagai Antidioksidan dari perairan Natuna Kepulauan Riau.
Nama Pembimbing/Promotor	1.Ir Asna Maamoen MSc. 2.Ir. Karim Parlindungan MSc.	1.Prof.Dr.M.Suin, MS 2.Dr.Nila Djuwita Abbas 3.Dr. Hamzar Suryani, MSc.	1.Prof.Dr, Siti Salmah 2.Prof.Dr. Sanusi Ibrahim 3.Dr.rer nat Dian Handayani Apt.

C. Riwayat Pekerjaan

No	Pekerjaan	Jangka Waktu (Tahun)
1.	Dosen tetap	1989 s/d sekarang
2.	Sekretaris Jurusan THP	2004-2005
3.	Sekretaris Jurusan THP	2006-2007
4.	Sekretaris Laboratorium THP	2011-2014

D. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Rp)
1.	2012	Kajian Mutu Kimia Produk Kerupuk Hasil Fortifikasi Berbasis ikan Selais dengan penambahan jamur Tiram	DIPA UR	5.000.000
2.	2014	Karakteristik Kandungan Asam amino dan nutrisi daging dan tepung ikan patin	DIPA UR	5.000.000
3.	2014	Kajian sifat Antibakteri dan Antijamur dari Senyawa kimia teripang Kasur (<i>Stichopus vastus</i>) dari Perairan Kepulauan Riau	DIKTI	52.500.000
4.	2015	Kajian sifat Antibakteri dan Antijamur dari Senyawa kimia teripang Kasur (<i>Stichopus vastus</i>) dari Perairan Kepulauan Riau	DIKTI	52.500.000
5.	2016	Penggunaan ikan kombinasi dalam pembuatan biskuit balita yang memenuhi standar omega 3 dan omega 6	BOPTN	35.000.000
6.	2017	Kajian Kandungan Asam Amino Total dan Konsentrat dari Protein Daging Teripang Kasur Teripang kasur (<i>Stichopus vastus</i> Sluiter) Dari Wilayah Pesisir Perairan Natuna Kepulauan Riau	DIPA	46.0000.000
7.	2018	Optimasi Mutu Mie Sagu Ikan Instan Anekarasa dengan Formulasi Bumbu Berbeda	PNBP	55.000.000

E. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Rp)
1.	2012	Pemanfaatan ikan rucah menjadi kecap ikan di Kelurahan Tanjung Palas Kecamatan Dumai Timur	DIPA UR	3.000.000
2.	2012	Penyuluhan dan pelatihan Pengolahan Dendeng ikan Patin di Kelurahan Kulim Kecamatan Tenayan Raya	DIPA UR	3.000.000
3.	2012	Penyuluhan dan Pelatihan Pengolahan Nugget ikan dengan penambahan tepung tempe dan bakso ikan dengan penambahan khitosan	DIPA UR	3.000.000
4.	2013	Pengolahan Snack dan Samosa di Kelurahan Gajah Sakti Duri Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis	DIPA UR	3.000.000
5.	2014	Ibm Kelompok Usaha Ikan Salai lele dan Kerupuk Ikan	Dikti	50.000.000
6.	2015	Ibm Kelompok Usaha Ikan Lele Asap	Dikti	47.000.000
7.	2017	Teknologi Pemanfaatan Limbah Ikan baung (<i>Pangasius hypophthalmus</i>) menjadi pupuk organik cair meningkatkan pendapatan rumah tangga di desa Muntai Kecamatan Bantan Kabupaten Bengkalis	DIPA UR	7.500.000
8.	2017	Pelatihan Pembuatan Produk Snack Ikan Lele di kampung Sungai Kayu Ara Kecamatan Sungai Apit Kabupaten Siak, Riau	DIPA	4.000.000
9.	2018	Pemberdayaan Petani Budidaya Ikan di Desa SUNGAI PAKU Kabupaten KAMPAR Melalui Alih Teknologi	DIPA UR	45.000.000.

	Pengolahan Makanan Jajan Sebagai Usaha Rumahan	
--	--	--

F. Publikasi Artikel Ilmiah dalam Jurnal Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/Nomor/Tahun
1.	Pengaruh Perbandingan Kombinasi Tepung Rumput laut (karaginan) dan terigu dalam pembuatan crackers	Penelitian Pertanian Bernas Fakultas Pertanian Universitas Asahan	Vol. 6 No.1 ISSN 0216-7689/2010
2.	Keanekaragaman Teripang (Holothuroidea) di Perairan bagian Timur pantai Natuna Kepulauan Riau	Jurnal Natur Indonesia	Vol 14, No 2 ISSN1420-9379/2012
3.	Komposisi Makanan Alami berbagai jenis Teripang dari Perairan Natuna Kepulauan Riau	Jurnal Perikanan dan Kelautan	Vol. 17 No.1 ISSN 0853-7607/2012
4.	Optimalisasi Formula Aneka Rasa Mie Sagu Instan yang Difortifikasi Konsentrat Protein Ikan Patin Siam (<i>Pangasius hypothalmus</i> Sebagai makanan Potensial Bergizi Tinggi	Penelitian Pertanian Bernas Fakultas Pertanian Universitas Asahan	Vol. 9 No.1 ISSN 0216-7689/2013
5.	Aktivitas Antimikroba Teripang kasur (<i>Stichopus vastus</i> Sluiter) dari Perairan Natuna Kepulauan Riau	Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia	Vol. 21 No. 2, ISSN 2303-2111. Agustus 2018.

G. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation) dalam 5 Tahun Terakhir

No	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1.	Seminar Nasional Program Sandwich-like, Dikti Kementrian Pendidikan Nasional	Teknik Isolasi dan Pemurnian senyawa lectin dari teripang <i>Bohadchia marmorata</i> Jaeger	16 Oktober 2011 Padang Hotel Pangeran
2.	Seminar Rapat Tahunan Bidang Ilmu MIPA' Peran Mipa Dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia dan Sumber daya Alam	Uji Aktivitas Antioksidan pada 16 spesies teripang yang ditemukan dari perairan Natuna Kepulauan Riau	11 – 12 Mei 2012 FMIPA Universitas Medan
3.	International Seminar 1 st Fisheries and Marine Industrialization	Natural Food Composition of Various Type Sea cucumber From Natuna Waters, Riau Island	27 Sep 2012 Faperika UR Pekanbaru
4.	Seminar Nasional Taksonomi Fauna ke IV dan Kongres Masyarakat Zoologi Indonesia 1 Dampak Perubahan Iklim Terhadap Status Keanekaragaman Fauna	Kepadatan populasi dan penyebaran teripang dari perairan Natuna Kepulauan Riau	7-8 November 2012 Universitas Jenderal Sudirman- Purwokerto
5.	Seminar Nasional Biologi' Optimalisasi Penerapan Riset Biologi Dalam Membangun Kemandirian Bangsa'	Jenis-jenis Teripang dari Perairan bagian Timur pantai Kepulauan Riau	13 April 2013 Universitas Sumatra Utara, Medan
6.	Seminar Nasional MPHPI Ke VI "Peningkatan Peran Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) serta Sumber daya manusia	Kajian Sifat Antibakteri dan Antijamur dari Senyawa kimia teripang kasur (<i>Stichopus vastus</i> Sluiter) dari Perairan	7-8 Oktober 2014 Pekanbaru

	(SDM) Pengolahan Hasil Perikanan Untuk mewujudkan Industrilisasi berbasis <i>Blue Economy</i>	Natuna Kepulauan Riau	
7	Seminar Nasional Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh Ketahanan Pangan & Pertanian Berkelanjutan: Tantangan dan Peluang Implementasi Teknologi dalam Perspektif Nasional.	Kajian Sifat Antibakteri dan Antijamur dari Senyawa kimia teripang kasur (<i>Stichopus vastus</i> Sluiter) dari Perairan Natuna Kepulauan Riau.	7 Oktober 2015 Payakumbuh
8	Seminar Nasional MPHPI ke 8 Ambon.	A Study On Consumer Acceptance Of Catfis(<i>Pangasius hypophthalmus</i>) with jackfruit (<i>Artocarpus heterophyllus</i>	23-25 Oktober 2016 UNPATI AMBON
9.	Seminar Nasional MPHPI ke 9 Di Manado	Kajian Kandungan Asam Amino total dan Konsentrat Protein Daging Teripang Kasur (<i>Stichopus vastus</i>) dari Perairan Natuna Kepulauan Riau.	2-3 November 2017 FPIK UNSRAT MANADO.
10.	Seminar Nasional MPHPI ke 10. Di Balai Besar Riset Pengolahan Produk Dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan, Jakarta	Uji aktivitas antibakteri ekstrak rumput laut (<i>Eucheuma Cottonii</i>) Terhadap Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> dan bakteri <i>Escherichia Coli</i>)	16-17 Oktober 2018 Kementrian Kelautan dan Perikanan, JAKARTA

H. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Buku	Tahun Terbit	Jumlah Halaman	ISBN dan Penerbit
1.	Buku Ajar Teknologi Proses Thermal Hasil Perikanan	2012	90	MM Pres
2.	Klasifikasi, deskripsi dan identifikasi berdasarkan Spikula dari Perairan Natuna Kepri	2012	172	MM Pres
3.	Teknologi Pemanfaatan limbah Hasil Perikanan	2013	79	Pusbangdik
4.	Bahan Baku Hasil Perikanan	120	120	UNRI

I. Perolehan HKI/Paten dalam 5-10 Tahun Terakhir

No	Judul/Tema HKI/Paten	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
1.	Panduan Praktis pembuatan Produk Cemilan Berbasis Ikan dan Nangka	2019	Buku Panduan	000164879
2.	Klasifikasi, Deskripsi dan Identifikasi Teripang Berdasarkan Spikula Yang Terdapat Di Perairan Natuna dan Perairan Lainnya Di Indonesia	2019	Buku	000164761
3.	Suplemen Minyak Kesehatan	2019	Buku Panduan	000168665

J. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul/Tema Rekayasa Sosial	Tahun	Tempat	Respon
----	----------------------------	-------	--------	--------

	lainnya yang telah diterapkan		Penerapan	Masyarakat
1.				

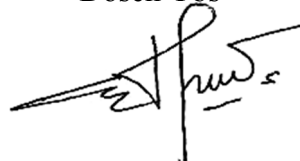
K. Penghargaan dalam 5 Tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1.	Satya Lancana Karya Satya X	President RI No.. 005	2008
2.	Satya Lancana Karya Satya XX	President RI No.. 0056	2013
3.	Satya Lancana Karya Satya XXX	President RI No..	2019

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Pekanbaru, 12 Maret 2020

Dosen Ybs



(Dr. Ir. Mery Sukmiwati, MS.i.)
NIP.19640728198903 2002

I. Anggota Peneliti

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	:	Prof. Dr. Ir. Nurjanah, MS
2	Jenis Kelamin	:	Perempuan
3	Jabatan Fungsional	:	Guru Besar Bidang Teknologi Hasil Perairan
4	NIP	:	195910131986012002
5	NIDN	:	0013105911
6	Tempat dan Tanggal Lahir	:	Lintau, 13 Oktober 1959
7	E-mail	:	inun_thp10@yahoo.com
8	Nomor Telepon/HP	:	+62-251 8634048/ +62-8128488213
9	Alamat kantor	:	Departemen Teknologi Hasil Perairan

			Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB Jl. Lingkar Akademik Kampus IPB Darmaga Bogor 16680. Jawa Barat Indonesia
10	Nomor Telepon/Faks	:	0251 8622915/0251 8622915
11	Lulusan yang Telah Dihasilkan	:	D-3= >20 orang, S-1= >100 orang, S-2= 30 orang, S-3= 3 orang
12	Mata Kuliah yang Diampu	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengetahuan Bahan Baku Hasil Perairan (S-1) 2. Teknologi Penanganan dan Transportasi Biota Perairan (S-1) 3. Metode Karya Ilmiah (S-1) 4. Integrated dan Quality Control Hasil Perairan (S-1) 5. Pengantar Kewirausahaan (S-1) 6. Karakteristik dan Sifat Fisiologis Hasil Perairan (S-2) 7. Teknologi Transportasi Hasil Perairan (S-2) 8. Teknologi lemak Hasil Perairan (S-2) 9. Standardisasi Hasil Perairan (S-2) 10. Dasar-dasar teknologi hasil perairan (S-1) 11. Fisiologi, formasi dan degradasi metabolit hasil perairan (S-1) 12. Pengembangan jati diri sarjana perikanan dan kelautan (S-1) 13. Karakteristik makro dan mikroskopis hasil perairan (S-1) 14. Pengantar ilmu perikanan dan kelautan (S-1)

B. Riwayat Pendidikan

Tahun lulus	Perguruan Tinggi	Bidang Spesialisasi
S-1 1983	IPB	Manajemen Sumberdaya Perairan (MSP)
S-2 1993	IPB	Ilmu Pangan (IPN)
S-3 2010	IPB	Teknologi Kelautan (TKL)
Post Doct 2011	IIUM (Malaysia)	Biotechnology, Faculty of Science

C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Penelitian	Jabatan	Pendanaan	
				Sumber	Jml (Juta (Rp))
1	2012	Aktivitas Antioksidan dan komposisi kimian beberapa komoditi perairan	Ketua	Mandiri	10.000.000
2	2012	Produksi kolagen dari kulit dan tulang ikan patin	Ketua	International Islamic University Malaysia	50.000.000
3	2013	Tetrodotoksin dari ikan buntal pisang	Anggota	BOPTN	45.000.000
4	2014	Penanganan dan preparasi ikan baronang	Anggota	BOPTN	65.000.000
5	2014	Analisis lanjut riset kesehatan dasar tentang Potensi perikanan dan kelautan dan analisis faktor-faktor yang mempengaruhi konsumsi pangan hewan (berbagai olahan ikan pada wanita dewasa Indonesia)	Ketua	Balitbangkes Kementrian Kesehatan RI	25.000.000
6	2015	Pemanfaatan dan karakterisasi rumput laut untuk kosmetika dalam melindungi kulit	Ketua	BOPTN	100.000.000
7	2015	Karakterisasi komponen bioaktif dari kulit, sirip dan tulang ikan baronang	Anggota	BOPTN	65.000.000
8	2015	Karakterisasi kimia dan komponen bioaktif rumput laut <i>Caulerpa</i> sp	Ketua	Politeknik Tual	25.000.000
9	2016	Pengembangan teknologi tepat guna rumput laut tropika	Ketua	BP3IPTEK Jawa Barat	125.000.000

		sebagai bahan baku kosmetik alami dan berdaya saing			
10	2016	Karakterisasi Biokimia dan Molekuler Trymethylamine Oxidase (TMAO)ase yang Berperan dalam Pembentukan Formaldehid pada Ikan	Anggota	BOPTN	98.000.000
11	2016-2017	Kajian dan Pengembangan Makanan Tradisional Ilabulo sebagai Pangan Fungsional yang Difortifikasi Rumput Laut Kappaphycus alvarezii dan Tepung Tulang Ikan Patin	Ketua	Kerjasama Antar Perguruan Tinggi Universitas Negeri Gorontalo-IPB	200.000.000
12	2017	Analisis Komponen bioaktif dari rumput laut Pantai Barat Aceh	Anggota	Kerjasama Antar PT UTU dan THP FPIK IPB	100.000.000
13	2017	Pengembangan Bahan Baku Rumput Laut Tropika untuk Industri Kosmetik Alami dengan Kombinasi Kolagen Ikan ekor kuning	Ketua	PUPT	100.000.000
14	2017	Pengembangan mesin slurry ice (bubur es) sebagai teknologi yang menjaga kualitas kesegaran pangan olahan	Anggota	PPTI Ristek Dikti	560.000.000
15	2018	Tuna rumpon dan slurry ice	Anggota	INSINAS Ristekdikti	250.000.000
16	2018	Analisis komponen		Kerjasama	100.000.000

		bioaktif rumput laut pantai Barat Aceh		Antar PT UTU dan THP FPIK IPB	
17	2019	Garam Rendah Sodium Dari Rumput Laut Indonesia untuk Penderita Penyakit Hipertensi	Ketua	Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi Ristekdikti	275.000.000
18	2019	Pengembangan Teknologi Rumpon dan Penjaminan Mutu Terintegrasi pada Perikanan Tuna Tongkol Cakalang Berkelanjutan	Anggota	Insinas Riset Pratama Kemiteraan Ristekdikti	250.000.000
19	2017	Pemanfaatan bubur Rumput laut sebagai bahan kosmetika	Ketua	CPPBT Ristekdikti	250.000.000
20	2018	Usaha Rumah rumput laut (Wedlyn)	Ketua	PPBT Ristekdikti	300.000.000
21	2019	Lanjutan Wedlyn	Ketua	PPBT Ristekdikti	300.000.000
22	2019	Gamy Garam rumput laut rendah Sodium untuk penderita hipertensi	Ketua	CPPBT Ristekdikti	225.000.00

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Kegiatan Pelayanan/ Pengabdian kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Juta (Rp))
1	2006-sekarang	Kelompok Kerja Codex Pangan pada TC 34	BSN	10.000.000
2	2006-sekarang	Anggota Panitia Teknis Standardisasi produk perikanan	YLKI-DKP-BSN	20.000.000
3	2012	Penyuluhan sanitasi dan hygiene. Program pengabdian berbasis basis	THP-FPIK-	5.000.000

No	Tahun	Judul Kegiatan Pelayanan/	Pendanaan	
		penelitian.	IPB	
4	2013	Penyuluhan Pada Nelayan Desa Dadap Cengkareng	THP FPIK IPB	25.000.000
5	2015	Mendampingi mahasiswa fieldtrip ke perusahaan perikanan di Muara Baru	Departemen THP FPIK IPB	1.000.000
6	2015	Sosialisasi SNI Produk Perikanan	P2HP KKP	5.000.000
7	2015	Narasumber pada pelatihan penulisan ilmiah yang baik dan benar	P2HP KKP	5.000.000
8	2015	Pendamping dan motivator mahasiswa PIMNAS di UHO	ristekdikti	10.000.000
9	2015	Staf ahli pada kegiatan surveilen lembaga inspeksi BPPMHP DKI	KAN Jakarta	2.500.000
10	2015	Narasumber pada Workshop penanganan kasus penahanan dan penolakan mutu ekspor impor hasil perikanan	KKP BKIPM	5.000.000
11	2015	Presentasi Proposal Penelitian BP3IPTEK Jawa Barat Bandung	Pemda Jawa Barat	2.500.000
12	2016	Narasumber pada workshop “Pencapaian Kompetensi Jurusan Melalui Peningkatan Pembelajaran	Universitas Maritim Raja Ali Haji	10.000.000
13	2016	Tenaga ahli pada surveilen LI BKIPM kelas 1 Surabaya 1	KAN	10.000.000
14	2016	Tenaga ahli pada asesmen LI BKIPM Denpasar	KAN	10.000.000
15	2016	Tenaga ahli pada surveilen LI BKIPM kelas 1 Surabaya II	KAN	10.000.000
16	2016	Governing board pada LSPRO BPPMHP KKP	KKP	5.000.000

No	Tahun	Judul Kegiatan Pelayanan/	Pendanaan	
17	2016	Narasumber pada hasil penelitian metil merkuri ikan tuna dan kerapu	Puslitbang BSN	5.000.000
18	2016	Narasumber pada FGD hasil penelitian mikrobiologi dan bioteknologi	Puslitbang BSN	5.000.000
19	2016	Tenaga ahli surveilan Lembaga inspeksi BKIPM kelas 2 Palembang	KAN (Komite akreditasi Nasional)	10.000.000
20	2017	Narasumber pada seminar dan workshop Pengembangan kurikulum THP	UBT	15,000.000
21	2017	Reviewer soal ujian guru kompetensi Ganda	Salak Tower Bogor	5.000.000
22	2017	Tenaga ahli KAN pada asesment awal LI BKIPM kelas 1 Medan I	Kualanamo Medan	10.000.000
23	2017	Rapat teknis perumusan RSNI	BP2HP Setu	5.000.000
24	2017	Narasumber pada pelatihan metode survei dan pengujian untuk peneliti	YLKI	1.000.000
25	2017	Narasumber pada Potensi bahan baku hasil perairan dan inovasi produk kelautan dan perikanan untuk industri UKM di Indonesia	KKP	5.000.000
26	2018	Narasumber pada pelatihan Penanganan sampel untuk uji bagi inspektur BKIPM KKP	KKP	5.000.000
27	2018	Narasumber Pada Seminar dan Workshop 2018 Fakultas Sains dan Teknologi Peluang dan Tantangan dari berbagai sub sektor pertanian	UNKRISWIN A Sumba	10.000.000

No	Tahun	Judul Kegiatan Pelayanan/	Pendanaan	
28	2018	Narasumber pada acara Bigcircle	Metro TV	
29	2018	Pendamping penulisan buku ajar Ristekdikti dengan judul Penangan Hasil Perikanan	RistekDikti	10.000.000
30	2018	Narasumber pada pelatihan pembuatan produk kosmetik dari rumput laut di Pulau Pari	LIPI	10.000.000
31	2019	Narasumber pada Pelatihan dan Bimbingan Teknis pembuatan produk kosmetik dari rumput laut di Lombok Timur	Kemenperin	10.000.000
32	2019	Narasumber pada acara Difusi Hasil Penelitian tentang Garam rumput laut bagi penderita hipertensi untuk hidup sehat lebih berkualitas di Kecamatan Tajur Halang	Bappeldalitbang Kab Bogor	1.000.000

E. Publikasi Artikel Ilmiah

Nurjanah. 1991. *Bahan Tambahan Makanan*. Buku Panduan Untuk Konsumen Yayasan Lembaga Konsumen Indonesia.

Nurjanah. 1993. *Ikan Sebagai Sumber Protein*. Majalah Warta Konsumen.

Nurjanah. 1993. *Telaah Alginat Kasar Hasil Produksi *Azotobacter vinelandii**. Thesis.

Nurjanah. 1994. *Peranan Lemak dan Minyak untuk Bayi Kita*. Majalah Warta Konsumen.

Nurjanah. 1994. *Bahaya Minyak Nabati*. Majalah Warta Konsumen.

Nurjanah. 1995. *Produksi Alginat Oleh *Azotobacter vinelandii**. Buletin teknologi hasil

Perikanan Vol. I (1): 80-95. ISSN 0854 9230.

Sri Purwaningsih, **Nurjanah**. 1995. Pembuatan Kecap Ikan Secara Kombinasi Enzimatis dan Fermentasi dari Jeroan Ikan Tuna (*Thunnus sp.*). *Buletin Teknologi Hasil Perikanan* Vol. I (1): 14-18. ISSN 0854-9230.

Nurjanah. 1995. *Seafood*. Majalah The World of Tropicana Slim.

Nurjanah. 1995. Standarisasi dan Perlindungan Konsumen. *Majalah Warta Standarisasi*. Vol 22(3).

Nurjanah, Wini Trilaksani, A Hidayat, M Danil. 1996. Pengaruh Lama Penyimpanan Beku Terhadap Nilai Gizi Protein Udang Windu (*Penaeus monodon*). *Buletin Teknologi Hasil Perikanan* Vol. II (1): 24-29. ISSN 0854 9230.

Nurjanah, Wini Trilaksani, Sri Purwaningsih, Wahyuliastuti. 1996. Produksi Alginat Oleh Bakteri *Azotobacter vinelandii* dalam Medium Limbah Cair Tapioka. *Buletin Teknologi Hasil Perikanan* Vo. II (1): 30-35. ISSN 0854 9230.

Nurjanah, Yuspihana Fitrial, Ruddy Suwandi, Ema Sista Daritri. 1996. Pembuatan Kerupuk Keong Mas (*Pomacea sp.*) dengan Penambahan Tepung Beras Ketan dan Udang. *Buletin Teknologi Hasil Perikanan* Vol. II (2): 43-51 ISSN 0854 9230.

Ahmad Patawi, **Nurjanah**, Ella Salamah, Sunarya. 1996. Pengaruh Habitat Terhadap kandungan Asam Lemak Omega-3 Pada Udang Windu (*Penaeus monodon* Fab). *Buletin Teknologi Hasil Perikanan* Vol. II (2): 52-58 ISSN 0854 9320.

Iriani Setyaningsih, Nana Mintarti, **Nurjanah**. 1996. Sensitivitas Aktifitas Senyawa Anti Bakteri dari Alga Laut Jenis *Laurencia sp* Terhadap Beberapa Jenis Bakteri. *Buletin Teknologi Hasil Perikanan* Vol. II (2): 74-81. ISSN: 0854-9230.

Nurjanah, Wini Trilaksani, Yuspihana Fitrial. 1996. Optimasi Suhu dan Waktu Perebusan pada Pembentukan Gel kamaboko Ikan Mas (*Cyprinus carpio*). *Buletin Ilmiah Persada* Vol. 2(1).

Tati Nurhayati, **Nurjanah**. 1996. Peluang Produksi Hisit Suatu Tantangan yang Harus dihadapi. *Prosiding Seminar Agroindustri Hasil Perikanan Himasilkan THP IPB*.

Wini Trilaksani, **Nurjanah**. 1996. Limbah Udang Sumber Pigmen Karotenoid Astaxantin (*Carophy pink*). *Prosiding Seminar Agroindustri Hasil Perikanan*

Himasilkan THP IPB.

Nurjanah. 1996. Memilih Makanan Kaleng. Suplemen Warta Konsumen No. 7.

Nurjanah. 1996. *Recovery of Astaxanthin from Shrimp (Penaeus monodon) Waste.* The First Seminar Fisheries Science in Tropical Area With Special Reference The Post Harvest Subjected.

Nurjanah, Djoko Poernomo, Indah Lusiana, Rizal Syarif. 1997. Kajian Mutu Rajungan Imitasi Yang Disimpan Pada Suhu Rendah Dalam Kemasan Plastik Polietilen. *Buletin Teknologi Hasil Perikanan* Vol. IV (2): 36-39. ISSN 0854 9230.

Ruddy Suwandi, Mila Karmila, **Nurjanah.** 1997. Karakteristik Daging Udang Tiruan Dari Ikan Nila Merah (*Oreochromis* sp.). *Buletin Teknologi Hasil Perikanan* Vol. IV (2): 59-66 ISSN 0854 9320.

Wini Trilaksani, **Nurjanah,** Juliharman. 1997. Pengaruh Suhu dan Waktu Perebusan Kulit Ikan Cucut Lanyam (*Carcharhinus limbatus*) Pada Pembuatan Gelatin Terhadap Karakteristik Gelatin. *Buletin Teknologi Hasil Perikanan* Vol. IV (2): 27-35 ISSN 0854 9320.

Nurjanah, Ruddy Suwandi, Dwiyan B Setyowati. 1998. Analisa Kandungan Logam Berat Hg, Cd, Pb, Cu dan As Pada Beberapa Jenis Ikan Konsumsi Serta Pengaruh Penggunaan Asam Cuka Terhadap Kandungan Logam Berat Dalam Tubuh Ikan. *Buletin Teknologi Hasil Perikanan* Vol. V (2): 11-13 ISSN 0854 9230.

Nurjanah, Tati Nurhayati, Erena Novianty. 1998. Analisa Kandungan Logam Berat Hg, Pb, Cd, Cu dan As Pada Beberapa Jenis Krustasea. *Buletin Teknologi Hasil Perikanan* Vol. V (1): 13-15. ISSN 0854 9230.

Nurjanah, Hartanti, R R Nitibaskara. 1999. Analisa Kandungan Logam Berat Hg, Cd, Pb, As dan Cu Dalam Tubuh Kerang Konsumsi. *Buletin Teknologi Hasil Perikanan* Vol. VI (1): 5-8 ISSN 0854 9230.

Nurjanah, Ruddy Suwandi, Ria Purbani. 1999. Penurunan Merkuri (HG) pada Pembuatan Hisit dari Sirip hiu (*Carcharinus falciformes*). *Buletin Teknologi Hasil Perikanan* Vol. VI (2): 7-8. ISSN 0854 9230.

Joko Santoso, **Nurjanah,** Sukarno, SR Sinaga. 1999. Kemunduran Mutu Ikan Nila Ikan Merah (*Oreochromis* sp.) Selama Penyimpanan Pada Suhu Chilling. *Buletin Teknologi*

Hasil Perikanan Vol. VI (1): 1-4 ISSN 0854 9320.

Nurjanah, Leni Marlina, Iriani Setyaningsih. 1999. Kandungan Logam Hg, Pb, Cd, Cu dan As Pada Cumi-cumi dan Sotong Yang Didaratkan Di Tepi Muara Angke dan Upaya Penurunannya. *Buletin Teknologi Hasil Perikanan* Vol. VI (1): 9-13. ISSN 0854 9230.

Nurjanah, Iriani Setyaningsih, Sukarno, M Muldani. 2004. Kemunduran Mutu Ikan Nila Merah (*Oreochromis sp.*) Selama Penyimpanan Pada Suhu Ruang. *Buletin Teknologi Hasil Perikanan* Vol. VII (1): 37-43. ISSN 0854 9230.

Nurjanah, Kustiariyah. 2004. Hidup Sehat dengan Omega 3. *Majalah Warta Konsumen* Edisi Bulan Mei.

Nurjanah, Kustiariyah, Wini Trilaksani. 2004. Teknologi Preparasi Hasil Perikanan. Diklat.

Nurjanah, Kustiariyah. 2004. Ikan dan Panjang Umur. *Majalah Warta Konsumen* Edisi Bulan April.

Nurjanah, Kustiariyah. 2004. Suplemen Antioksidan Perlukah?. *Majalah Warta Konsumen* Edisi bulan Juli.

Nurjanah, Zulhamsyah, Kustiariyah. 2005. Kandungan Mineral dan Proksimat Kerang Darah (*Anadara granosa*) yang diambil dari Kabupaten Boalemo, Gorontalo. *Buletin Teknologi Hasil Perikanan* Vol. VIII (2): 15-24.

Nurjanah, RR Nitibaskara, E Madinah. 2005. Pengaruh Penambahan Bahan Pengikat Terhadap Karakteristik Fisik Otak-Otak Ikan Sapu-Sapu (*Liposarcus pardalis*). *Buletin Teknologi Hasil Perikanan* Vol. VIII (1): 1-11. ISSN 0854 9230.

Nurjanah, Komari, E. Susanto. 2006. Penambahan Hidrogen Peroksida (H₂O₂) Dalam Mempertahankan Waktu Hidup Ikan Kerapu Lumpur (*Epinephelus suillus*). *Buletin Teknologi Hasil Perikanan* Vol. IX (2): 13-21.

Wini Trilaksani, **Nurjanah**, Herlan Widya Utama. 2006. Pemanfaatan Gelembung Renang Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*) sebagai Bahan Baku Isinglass. *Buletin Teknologi Hasil Perikanan* Vol. IX (1): 12-25.

Nurjanah, Mala Nurilmala, Meilani. 2006. Daya Awet Pindang Manis Ikan Mas

(*Cyprinus carpio*) yang Dikemas Vakum dan non vakum. Prosiding Seminar Nasional Perikanan Indonesia. ISBN 979 9711991.

Nurjanah, Kustiariyah. 2006. Lintah Laut (*Discodoris* sp.) Sebagai Pangan Fungsional. *Prosiding Seminar Nasional Perikanan Indonesia*. ISBN 979 97119 9 1.

Nurjanah, Kustiariyah. 2006. *Teknologi Preparasi Hasil Perikanan*. Buku Ajar Departemen Teknologi Hasil Perairan.

Nurjanah, Kustiariyah. 2006. *Pengetahuan Bahan Baku Hasil Perairan*. Buku Ajar Departemen Teknologi Hasil Perairan.

Nurjanah, L Hardjito, Monintja, M Bintang, Agung Priyono. 2006. *Biology of Sea Slug (*Discodoris* sp) and its Antioxidant Activity*. *Proceeding of International Seminar and Workshop on Marine Biopharmaceutical*.

Nurjanah, Kustiariyah, Faisal Jamaludin Tabali. 2007. Tingkatan Mutu Ikan Banyar (*Rastrelliger kanagarta*) Pasca Penangkapan di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pekalongan Jawa Tengah. *Prosiding Konferensi Sains Kelautan dan Perikanan Indonesia* Hal: 1-11.

Nurjanah, Tati Nurhayati, Fatmawati Zulaikha. 2007. Karakteristik Mutu Ikan Bandeng (*Chanos chanos*) di Tambak Sambiroto Kabupaten Pati Jawa Tengah. *Seminar Internasional Perikanan 2007* Hal: 127-142.

Nurjanah, Pipih Suptijah, Lila Rani. 2007. Pembuatan Tepung Puding Instan Karaginan; *Buletin Teknologi Hasil Perikanan*, Dep. THP FPIK IPB Vol. X (1): 59-69.

Nurjanah, Kustiariyah, Sefri Rusyadi. 2008. Karakteristik Gizi dan Potensi Pengembangan Kerang Pisau (*Solen spp.*) di Perairan Kabupaten Pamekasan Madura. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, Faperikan Univ. Riau. Vol. 13 (1) : 41-51.

Ruddy Suwandi, Anggi Novriani, **Nurjanah**. 2008. Aplikasi Rak Dalam Wadah Penyimpanan Untuk Transportasi Lobster Air Tawar (*Cherax quadricarinatus*) Tanpa Media Air. *Buletin Teknologi Hasil Perikanan* Vol. XI (1): 21-27 ISSN 0854 9320.

Agoes MJ, Muchamad Hamdani, **Nurjanah**. 2008. Perubahan Komposisi Kimia dan Vitamin Daging Udang Ronggeng (*Harpiesquilla raphidea*) Akibat Perebusan. *Buletin THP* Vol. 11 No (2): hal 76-88.

Agoes MJ, Narendra Wisnu Cakti, **Nurjanah**. 2008. Perubahan Komposisi Protein dan

Asam Amino Daging Udang Ronggeng (*Harpiosquilla raphidea*) Akibat Perebusan. *Buletin THP* Vol. 11 No (1): hal 1-20.

Joko Santoso, **Nurjanah**, Abi Irawan. 2008. Kandungan dan Kelarutan Mineral pada Cumi-cumi (*Loligo* sp) dan Udang Vannamei. *Jurnal Ilmu-ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia* Vol. 15 (1): 7-12.

Nurjanah , Linawati, DR Monintja, M Bintang, DR Agungpriyono. 2009. Lintah Laut (*Discodoris* sp) Sebagai Antikolesterolemia Pada Kelinci New Zealand White. *Jurnal Kelautan Nasional, BRKP, DKP RI*. Vol. 2 (Edisi Khusus): 31-42.

Nurjanah, Dwi Ariyanti, Tati Nurhayati, Asadatun Abdullah. 2009. Karakteristik Daging Rajungan (*Portunuspelagicus*) Industri Rumah Tangga Desa Gunung Wetan Kabupaten Rembang Jawa Tengah. *Seminar Nasional Perikanan Indonesia* Hal: 348-354.

Nurjanah, Tati Nurhayati, Asadatun Abdullah, Ardilla Prameswarie Raharjo. 2009. Pengaruh Umur Panen Terhadap Komposisi Asam Lemak Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*). *Seminar Nasional Perikanan Indonesia* Hal: 355-362.

Nurjanah, Dewi Mariana Manurun, Tati Nurhayati, Asadatun Abdullah. 2009. Komposisi Kimia Asam Lemak dan Kolesterol (*Harpiosquilla raphidea*) Akibat Perebusan. *Seminar Nasional Perikanan Indonesia* Hal: 363-368.

Nurjanah, L Hardjito, D Monintja, M Bintang, D R Agungpriyono. 2009. Aktivitas Antioksidan Lintah Laut (*Discodoris* sp.) dari Perairan Pulau Buton Sulawesi Tenggara. *Prosiding Seminar Pengolahan Produk dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan* Hal: 49-58.

Aris Munandar, **Nurjanah**, Mala Nurimala. 2009. Kemunduran Mutu Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Pada Penyimpanan Suhu Rendah Dengan Perlakuan Cara Kematian dan Penyiangan. *Jurnal Teknologi Hasil Perikanan Indonesia* Vol. XI (2): 2009 ISSN 0854 9320.

Tati Nurhayati, Dhytia Aryanti, **Nurjanah**. 2009. Kajian Awal Potensi Ekstraks Spons Sebagai Anti Oksidan. *Jurnal Kelautan Indonesia* Vol. 2 (Januari): 43-51.

Mala Nurilmala, **Nurjanah**, Rahardian HU. 2009. Kemunduran Mutu Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) pada Penyimpanan Suhu Chilling dengan Perlakuan

Cara Mati. *Jurnal Teknologi Hasil Perikanan Indonesia*. Vol. XI (1): 1-16.

Bambang Purwanggono, Syamsir Abduh, **Nurjanah**, Fachrul Husain Habibie, Wini Trilaksani, Arfan Bakhtiar, Donny Purnomo, Rachman Mustar, Kukuh S Achmad, Amir Partowiatmo, Dewi Odjar Ratna Komala, Tisyo Haryono. 2009. Pengantar Standardisasi. BSN.

Nurjanah, Purwati Ningsih, Ella Salamah, Asadatun Abdullah. 2010. Karakteristik Protein dan Asam Amino Kijing Lokal (*Pilsbryoconcha exilis*) dari Situ Gede Bogor. *Seminar Nasional Perikanan Indonesia* Hal: 336-341.

Nurjanah, Erlangga, Agoes M Jacob. 2010. Kemunduran Mutu Fillet Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) pada Penyimpanan Suhu *Chilling* dengan Perlakuan Cara Kematian. *Logika* 7 (2): 65-72. ISSN 1410 2315

Nurjanah, Taufiqurrahman, Tati Nurhayati Muryanto. 2010. Komposisi Kimia dan Vitamin A, B1, B2, B3 Daging Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*) pada Berbagai Ukuran. *Jurnal Sumberdaya Perairan*. 4 (1): 20-28. ISSN 1978-1652

Nurjanah, Wahyu Santoso, Tati Nurhayati, Asadatun Abdullah. 2010. Komposisi Mineral Makro dan Mikro Daging Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*) pada Berbagai Umur Panen. *Seminar Nasional Perikanan Indonesia* Hal: 342-347.

Nurjanah, Ruddy Suwandi, Vanadia Yogaswari. 2010. Karakteristik Kimia dan Fisik Sisik Ikan Gurami (*Osphronemus Gouramy*). *Jurnal Sumberdaya Perairan*. 4(2):7-12. ISSN 1978-1652

Nurjanah, Kustiariyah, Asadatun Abdullah, M Zaenal Mustopa, Sandra Olivia Tilaar. 2010. Upaya Mempertahankan Kesegaran Ikan Selar Bentong (*Selar boops*) dengan Penambahan Khitosan Pasca-Penangkapan di PPN Pekalongan Jawa Tengah. *Seminar Nasional Perikanan Indonesia* :348-356.

Asri Silvana Naiu, **Nurjanah**, Tati Nurhayati. 2010. Aktivitas Antioksidan Formula Minuman Fungsional Berbahan Dasar Lintah Laut (*Discododris* sp.) *Prosiding Semnas Pengolahan Produk dan bioteknologi kelautan dan Perikanan II*.

Asadatun Abdullah, **Nurjanah**, Yulia Kusuma Wardhani. 2010. Karakteristik Fisik dan Kimia Tepung Cangkang Kijing Lokal. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 13 (1): 48-57 ISSN 0854 9230

Ruddy Suwandi, **Nurjanah**, Fauziah Naryuning Tias. 2010. Aktivitas Antioksidan dan Komponen Bioaktif dari Keong Pepaya (*Melo* sp.). *Jurnal Sumberdaya Perairan*. 4 (2): 16-20. ISSN 1978-1652

Nurjanah, Asadaton Abdullah. 2010. Cerdas Memilih Ikan dan Mempersiapkan Pengolahannya. Buku Populer, IPB Press.

Agoes Mardiono Jacoeb, Nurjanah, Miftakhul Arifin, Widi Sulistiono, Stefanus Senoadi Kristanto. 2010. Deskripsi Histologis dan Perubahan Komposisi Kimia Daun Tangkai Semanggi (*Marsiela crenata*). *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 13 (2): 81-95 ISSN 0854 9230

Joko Santoso, Fitria Febrianti, Nurjanah. 2010. Kandungan Fenol, Komposisi Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan Buah Pedada *Sonneratia caseolaris*. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*. 8(2):1-10. ISSN 1693-5977

Nurjanah, Asadaton Abdullah, Azwin Apriandi. 2011. Aktifitas Antioksidan dan Komponen Bioaktif Keong Ipong-Ipong. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia V. 14*(1): 22-29 ISSN 0854 9230

Asadaton Abdullah, Nurjanah, Nanang Kurnia. 2011. Autentikasi Tuna Steak Komersial dengan Metode PCR-Sequencing. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia Vol. XIV* (1): 1-7 ISSN 0854 9320

Yenni, Tati Nurhayati, Nurjanah, Fitje Losung. 2011. Kandungan Mineral, Proksimat dan Penanganan Kerang Pokea (*Batissa violacea celebensis* Marten 1897) dari Sungai Pohara Sulawesi Tenggara. *Prosiding Seminar Nasional dan Pertemuan Ilmiah Tahunan Ke 3 MPHPI* 6-7 Oktober. Hal: 103-110

Fitri Syaputri, Nurjanah, Agoes Mardiono Jacoeb, Rosita A. J. Lintang. 2011. Formulasi Minuman Serbuk Fungsional Berbahan Dasar Lintah Laut (*Discodoris* sp.). *Prosiding Seminar Nasional dan Pertemuan Ilmiah Tahunan Ke 3 MPHPI* 6-7 Oktober. Hal: 123-128

Santia Gardenia Widyaswari, Nurjanah, Kustiariyah Tarman. 2011. Formulasi Minuman fungsional Berbahan Dasar Kerang Pisau (*Solen* sp.). *Prosiding Seminar Nasional dan Pertemuan Ilmiah Tahunan Ke 3 MPHPI* 6-7 Oktober. Hal: 129-132.

Nurjanah, Tati Nurhayati, Rijan Zakaria. 2011. Kemunduran Mutu Ikan Gurami (*Osphrenemus gouramy*) Pasca Kematian Pada Penyimpanan Suhu Chilling. *Jurnal Akuatik*. 5 (2): 11-17. ISSN 1978-1652.

Nurjanah, Laili Izzati, Asadaton Abdullah. 2011. Aktivitas ANtioksidan dan Komponen Bioaktif Kerang Pisau (*Solen* spp). *Jurnal Ilmu Kelautan*. 16 (3): 119-124. ISSN 0853-7291

Nurjanah, Asadaton Abdullah, Kustiariyah. 2011. *Pengetahuan dan Karakteristik*

Bahan Baku Hasil Perairan. Bogor: IPB Press. ISBN 978-979-493-311-4

Nurjanah, Rodieser Sembiring, Asadatun Abdullah. 2012. Analisis Kandungan Logam Berat Daging Kijing Lokal (*Pilsbryoconcha exilis*) dari Perairan Situ Gede, Bogor. *Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan* I (1): 1-7. ISSN 2089-3086

Nurjanah, Hafiludin, Tati Nurhayati, Roni Nugraha. 2012. Nutritional and Antioxidant Properties of Sea Slug (*Discodoris* sp.) from Pamekasan Indonesia Sea Water. *European Journal of Scientific Research*. 79 (1). Pp 40-47. ISSN 1450-216X

Nurjanah, Agoes Mardiono Jacob, Roni Nugraha, Suhana Sulastri, Nurzakiah and Siti Karmila. 2012. Proximate, Nutrient and Mineral Composition of Cuttlefish (*Sepia recurvirostra*). *Advance Journal of Food Science and Technology* 4(4): 220-224. ISSN: 2042-4868

Agoes Mardiono Jacob, **Nurjanah**, Lenni Asnita Br Lingga. 2012. Karakteristik Protein dan Asam Amino Daging Rajungan (*Portunus pelagicus*) Akibat Pengukusan. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia* 15 (2): 156-163. ISSN 0854 9230

Nurjanah, Aulia Azka, Asadatun Abdullah. 2012. Aktivitas Antioksidan dan Komponen Bioaktif Semanggi Air (*Marsiela crenata*). *Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan* I (3): 152-158 ISSN 2089-3086

Yenni, Tati Nurhayati, **Nurjanah** . 2012. Pengaruh Perebusan terhadap Kandungan Asam Lemak dan Kolesterol Kerang Pokea (*Batissaviolacea celebensis* Marten 1897). *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 15 (3): 193-198. ISSN 0854 9230

Nurjanah, Agoes M. Jacob, Rianda Gita Fetrisia. 2013. Komposisi Kimia Kerang Pisau (*Solen* spp.) dari Pantai Kejawanan, Cirebon, Jawa Barat. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia* 16 (1): 22-32. ISSN 0854 9230

R. Marwita Sari Putri, **Nurjanah**, Kustiariyah Tarman. 2013. Sinergis Taurin Lintah Laut (*Discodoris* sp.) dan Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) dalam Serbuk Minuman Fungsional. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia* 16 (1): 48-57. ISSN 0854 9230.

Abdullah A, **Nurjanah**, Hidayat T, Yusepi V. 2013. Profil asam amino dan asam lemak kerang bulu (*Anadara antiquatica*). *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*.16(2):159-167.

Suseno SH, **Nurjanah**, Faradiba T. 2013. Karakterisasi dan kestabilan produk kombinasi minyak ikan dan minyak habatusaudah. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*.16(2):142-149.

Nurjanah, Jacob AM, Nurrochmatunnisa, Pujiyanti D. 2013. Penentuan asam amino, taurin, mineral mikro-makro dan vitamin B12 ubur-ubur (*Aurelia aurita*) segar dan kering. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*.16(2):108-118

Jacob AM, **Nurjanah**, Saraswanti A. 2013. Kandungan asam lemak dan kolesterol kakap merah (*Lutjanus bohar*). *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*.16(2):168-176.

Nurhayati T, **Nurjanah**, Sanapi CH. 2013. Optimasi proses dan karakterisasi hidrolisat protein ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*). *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*.16(3):208-216.

Suptijah P, Yanuarizki O, **Nurjanah**. 2013. Aktivitas antioksidan dan komponen bioaktif kerang simping (*Amusium pleuronectes*). *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*.16(3):245-252.

Hidayat T, Suptijah P, **Nurjanah**. 2013. Karakteristik tepung buah lindur (*Bruguiera gymnorrhiza*) sebagai beras analog dengan penambahan kitosan. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*.16(3):270-279.

Batafor YMJ, Suseno SH, **Nurjanah**. 2014. The treatments combination (centrifugation and adsorption) for reducing primary-secondary oxidation product of sardine oil. *Global Journal of Biology, Agriculture & Health sciences*. 3(1):226-230.

Suseno SH, **Nurjanah**, Jacob AM, Saraswati. 2014. Purification of *Sardinella* sp oil, centrifugation and bentonite adsorbent. *Advance Journal of Food Science and Technology*. 6(1):60-67.

Nurjanah, Asadatun Abdullah, Sabri Sudirman. 2014. Aktivitas Antioksidan dan Komponen Bioaktif Kangkung Air (*Ipomoea 45quatic* Forsk.). *Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan*. 3: 68-75.

Ginjar Pratama, **Nurjanah**, Ruddy Suwandi, Agoes Mardiono Jacob. 2014. Kandungan kimia, fitokimia dan toksisitas ikan buntal pisang dari Kabupaten Cirebon. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*.17(2):127-133.

Sudirman S, **Nurjanah**, Jacob AM. 2014. Proximate compositions, bioactive compounds and antioxidant activity from large-leafed mangrove (*Bruguiera gymnorrhiza*) fruit. *International Food Research Journal* 21(6): 2387-2391.

Nurhayati T, **Nurjanah**, Zamzami, AH. 2014. Komposisi mineral mikro dan logam berat pada ikan bandeng dari tambak Tanjung Pasir Kabupaten Tangerang. *Depik*, 3(3): 234-240.

Nurjanah, Jacob A.M., Ulma R.N, Puspitasari S, Hidayat T. 2014. Komposisi kimia kupang merah (*Musculista senhausia*) segar dan rebus. *Depik*, 3(3): 241-249.

Nurjanah, Suseno SH, Arifianto, TB. 2014. Ekstraksi dan karakterisasi minyak dari kulit ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*). *Depik*, 3(3): 250-262.

Feryana IWK, Suseno SH, **Nurjanah**. 2014. Pemurnian minyak ikan mackerel hasil sampling penepungan dengan netralisasi alkali. *JPHPI*. 17(3):206-213.

Nurjanah, Jacob AM, Asren SM, Hidayat T. 2015. Minerals and heavy metals of banana puffer fish from sea of region Gebang, Cirebon, West Java. *Journal of Agricultural Science and Engineering* 1(1):28-33.

Astina I, **Nurjanah**, Suwandi R, Suryani AA, Hidayat T. 2015. Pengaruh Penggorengan belut sawah (*Monopterus albus*) terhadap komposisi asam amino, asam lemak, kolesterol dan mineral. *Depik* 4(1): 49-57.

Nurilmala M, **Nurjanah**, Febriyansyah R, Hidayat T. 2015. Perubahan kandungan vitamin dan mineral ikan kembung lelaki akibat proses penggorengan. *Depik*. 4(2): 115-122.

Nurjanah, Taufik Hidayat, Silvia Mawarti Perdana. 2015. Analisis factor-faktor yang mempengaruhi konsumsi ikan pada wanita dewasa di Indonesia. *JPHPI* 18(1):19-27

Nurjanah, Nurilmala M, Taufik Hidayat T, Ginanjar TbMG. 2015. Amino acid and taurine changes of indian 46ackerel due to frying process. *International Journal of Chemical and Biomolecular Science* 1(3):163-166

Teffu YH, Suwandi R, **Nurjanah**. 2015. Komponen kimia dan bioaktif akar bahar Gorgonian genus *Rumphella* dan *Hicksonella* dari Pulau Raijua Nusa Tenggara Timur. *JPHPI* 18(1):83-97

Nurjanah, Suseno SH, Hidayat T, Paramudhita PS, Ekawati Y, Arifianto TB. 2015. Changes in nutritional composition of skipjack (*Katsuwonus pelamis*) due to frying process. *International Food Research Journal* 22(5): 2093-2102.

Nurjanah, Jacob A M, Hidayat T, Shylina A. 2015. Bioactive Compounds and Antioxidant Activity of Lindur Stem Bark (*Bruguiera gymnorrhiza*). *International Journal of Plant Science and Ecology* 1(5): 182-189

Nurjanah, Abdullah A, Hidayat T, Yulianti I. 2015. Characteristics of Minerals and Vitamin B12 by Tiger Snails, Shellfish Snow, Meretrix Meretrix. *Agricultural and Biological Sciences Journal* 1(5):186-189.

Wulandari N, Nurilmala M, **Nurjanah**. 2015. Deteksi ikan tuna dan produk olahannya berbasis prptein DNA barcoding. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 18(2):119-127

Sri Dia SP, **Nurjanah**, Jacob AM. 2015. Komposisi kimia dan akitivitas antioksidan akar, kulit batang, daun lindur (*Bruguiera gymnorrhiza*). . *Jurnal Pengolahan Hasil*

Perikanan Indonesia. 18(2):204-218

Azka A, **Nurjanah**, Jacob AM. 2015. Asam amino, asam lemak, karotenoid dan alfatokoferol telur ikan terbang. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 18(3):257-268.

Nurjanah , Nurilmala M, Hidayat T, Azri RYI. 2016. Fatty acid composition and cholesterol indian mackerel (*Rastrelliger kanagurta*) due frying process. *International Journal of Materials Chemistry and Physics*. 2(2):54-61

Nurilmala M, Widyastuti U, Kusuma WA, **Nurjanah**, Wulansari N, Widyatuti Y. 2016. DNA barcode for identification of process tuna fish in Indonesia. *Jurnal Teknologi* 78(4):115–118

Abdullah A, **Nurjanah**, Hidayat T , Gifari A. 2016. Characterize fatty acid of babylon spirata, meretrix meretrix, *Pholas dactylus*. *International Journal of Chemical and Biomolecular Science*. 2(1):38-42

Astiana, **Nurjanah**, Nurhayati T 2016. Karakteristik kolagen larut asam dari kulit ikan kuning. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 19(1):79-84

Maulid DY, Nurilmala M, **Nurjanah**, Madduppa H. 2016. Karakteristik molekul cytochrome b untuk DNA *Barcoding* ikan tenggiri. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 19(1):9-17.

Nurjanah, Jacob AM, Hidayat T, Hazar S, Nugraha R. 2016. Antioxidant activity, total phenol content, and bioactive components of lindur leave (*Bruguiera gymnorrhiza*). *American Journal of Food Science and Health*. 2(4):65-70

Nurjanah, Taufik Hidayat , Batari Perbawani. 2016. Best Method for the Extraction of Carotenoid Pigments Golden Egg Snails (*Pomacea canaliculata* Lamarck). *International Journal of Chemical and Biomolecular Science*. 2(4):69-72

Hidayat T, **Nurjanah**. 2016. Chemical composition, extraction and phytochemical of *Cyperus* sp plant. *Frontier in Biomedical Science* 1(1):7-12.

Sudirman S, **Nurjanah**, Jacob AM. 2016. Identifikasi struktur senyawa antioksidan dari lindur. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 19(2): 94-99

Nurjanah, Mala Nurilmala, Taufik Hidayat, Fien Sudirdjo. 2016. Characteristics of Seaweed as Raw Materials for Cosmetics. 2nd International Symposium on Aquatic Products Processing and Health ISAPPROSH 2015. *Aquatic Procedia* 7 :177 – 180.

Luthfiyana N, **Nurjanah**, Nurilmala M, Anwar E, Hidayat T. 2016. Rasio bubur rumput laut *Ectocarpus cottonii* dan *Sargassum* sp. Sebagai formula krim tabir surya. *JPHPI*. 19(3):183-196

Haryati K, Suseno SH, **Nurjanah**. 2017. Minyak ikan sardin hasil sentrifugasi dan analisis

untuk emulsi. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 20(1):84-94

Maharani F, **Nurjanah**, Suwandi R, Anwar E, Hidayat T. 2017. Kandungan senyawa bioaktif rumput laut *Padina australis* dan *E cottonii* sebagai bahan baku krim tabir surya. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 20(1):10-17.

Yanuarti R, **Nurjanah**, Anwar E, Hidayat T. 2017. Profil fenolik dan aktivitas antioksidan dari ekstrak rumput laut *Turbinaria conoides* dan *Eucheuma cottonii*. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 20(2): 230-237.

Diachanty S, **Nurjanah**, Abdullah A. 2017. Aktivitas antioksidan berbagai jenis rumput laut coklat dari Perairan Kepulauan Seribu. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 20(2): 305-318.

Harmain RM, Dali F, **Nurjanah**, Jacob AM. 2017. Karakteristik organoleptik dan kimia ilabulo ikan patin fortifikan. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 20(2): 329-338.

Suseno HS, **Nurjanah**, Yoshiara, Saraswati. 2015. Determination of extraction temperature and period of fish oil from tilapia (*Oreochromis niloticus*) by product using wet rendering method. *The 1st International Symposium on Aquatic Product Processing 2013*. 1: 125-135.

Abdullah A, **Nurjanah**, Hidayat T, Chairunnisah R. 2017. Karakteristik kimiawi dari daging kerang salju, kerang tahu dan keong macan. *J.Teknologi dan Industri Pangan*. 28(1):78-84.

Hidayat T, **Nurjanah**, Anwar E, Nurilmala M. 2017. Pengembangan teknologi tepat guna (ttg) rumput laut tropika sebagai bahan baku kosmetik. *CR Journal*. 3 (1) :37-42

Yanuarti R, **Nurjanah**, Anwar E, Pratama G. 2017. Kandungan senyawa penangkal sinar ultra violet dari ekstrak rumput laut *Eucheuma cottonii* dan *Turbinaria conoides*. *Biosfera*. 1 (34): 51-58

Nurjanah, Nurilmala M, Anwar E, Luthfiyana N, Hidayat T. 2017. Identification of bioactive compounds of seaweed *Sargassum* sp. and *Eucheuma cottonii* doty as a raw sunscreen cream. *Proceedings of the Pakistan Academy of Sciences: Pakistan Academy of Sciences B. Life and Environmental Science*. 54(4):311-318.

Arifianti AE, Anwar E, **Nurjanah**. 2017. Aktivitas penghambatan tirosinase dan antioksidan serbuk rumput laut dari *Sargassum plagyophyllum* segar dan kering. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 20(3): 488-493.

Dolorosa MT, **Nurjanah**, Purwaningsih S, Anwar E, Hidayat T. 2017. Kandungan senyawa bioaktif bubuk rumput laut *Sargassum plagyophyllum* dan *Eucheuma cottonii* sebagai bahan baku krim pencerah kulit. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 20(3): 632-643.

Nurjanah, Anwar E, Yanuarti R. 2017. Karakteristik sediaan krim tabir surya

menggunakan kombinasi bubur rumput laut *Turbinaria ornata* dan *Euchema cottoni*. *Prosiding PPIS Penelitian dan Pengembangan Standardisasi Inovasi Produk dalam Meningkatkan Daya Saing Nasional*. 250-260.

Fachrozan R, Fransisca L, Sudadi A, **Nurjanah**, A Abdullah. 2017. Karakteristik bubur rumput laut tropika *Turbinaria* sp dan *Euchema cottoni* sebagai sediaan lipbalm dalam meningkatkan daya saing nasional. *Prosiding PPIS Penelitian dan Pengembangan Standardisasi Inovasi Produk dalam Meningkatkan Daya Saing Nasional*. 272-284

Nurjanah, Jacob AM, Hidayat T, Chrystiawan. 2018. Perubahan komponen serat rumput laut *Caulerpa* sp (dari Tual, Maluku) akibat proses perebusan. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*.10(1):35-48

Nurjanah, Abdullah A, Nufus C. 2018 Karakteristik sediaan garam *Ulva lactuca* dari perairan sekotong Nusa Tenggara Barat bagi pasien hipertensi. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 21(1): 109-117.

Gazali M, **Nurjanah**, Zamani NP. 2018. Eksplorasi senyawa bioaktif alga cokelat *Sargassum* sp. Agardh sebagai antioksidan dari Pesisir Barat Aceh. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 21(1): 167-178.

Gazali M, Zamani NP , Nurjanah, Zulfadhli, Safutra E. 2018. Eksplorasi potensi senyawa bioaktif makroalga laut *Sargassum* sp asal pesisir Aceh barat sebagai agen antioksidan. *Journal of Aceh Aquatic Science* 1(1):43-53.

Putri WMS, **Nurjanah**, Tarman K. 2018. Pendugaan umur simpan serbuk minuman fungsional lintah laut (*Discodoris* sp.) dengan metode *accelerated shelf life test* (ASLT): Model Arrhenius. *Marinade*. 01(01) : 45 – 55

Yanuarti R, **Nurjanah**, Anwar A, Pratama G. 2018. Kandungan vitamin C dan E pada bubur rumput laut (*Euchema cottonii*) dan (*Turbinatia conoides*). *Marinade* 01(01) : 10 – 16

Nurjanah, Aprilia BE, Fransiskayana A, Rahmawati M, Nurhayati T. 2018. Senyawa bioaktif rumput laut dan ampas teh sebagai antibakteri dalam formula masker wajah. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 20(2): 305-318.

Sari DM, Anwar E, **Nurjanah**, Arifianti AE. Antioxidant and Tyrosinase Inhibitor Activities of Ethanol Extracts of Brown Seaweed (*Turbinaria conoides*) as Lightening Ingredient. *Pharmacog J*. 2019;11(1):x-x.

Nurjanah, Nurhayati T, Hidayat T, Agustina M. 2019. Profile of macro-micro mineral and carotenoids in *Pomacea canaliculata*. *Current Research in Nutrition and Food Science* 7(1):287-294

Suwandi R, **Nurjanah**, Maharani S. 2019. Perbedaan waktu penanganan terhadap bobot,

komposisi proksimat, dan asam amino rajungan kukus. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 22(1): 128-135.

Gazali M, Nufus H, **Nurjanah**, Zuriat. 2019. Eksplorasi senyawa bioaktif ekstrak daun nipah (*Nypa fruticans* Wurmb) asal pesisir Aceh Barat sebagai antioksidan. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 22(1): 155-163

Anggraeni D, **Nurjanah**, Asmara DA, Hidayat T. 2019. Kelayakan industri pengolahan ikan dan mutu produk UMKM pindang tongkol di Kabupaten Banyuwangi. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 22(1): 14-23.

F. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*)

No	Nama Temu Ilmiah/ Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	Seminar Nasional MPHPI (Masyarakat Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia) di UNDIP	Potensi telur keong mas sebagai sumber karotenoid	Semarang, 2013
2	Seminar IPIMA (Ikatan Profesor Indonesia Malaysia)	Komponen bioaktif dan aktivitas antioksidanjer segar dan kukus	Bogor, 2013
3	Narasumber di Seminar nasional di Lambung Amangkurat	Karakteristik bahn baku hasil perairan	Banjarmasin, 2013
3	Seminar Nasional MPHPI (Masyarakat Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia) di Brawijaya	Karakteristik belut sawah segar dan goreng	Malang, 2012
4	Seminar Nasional MPHPI	Aktivitas antioksidan semanggi air	UR Pekanbaru, 2014
5	Seminar Internasional Perikanan	Analysis of factors influencing the consumption of fish in indonesian women	UR Pekanbaru, 2014
6	Seminar Nasional Perikanan	Aktivitas antioksidan beberapa biota	UNTIRTA Banten,

No	Nama Temu Ilmiah/ Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
		perairan	2014
7	Seminar Nasional Perikanan	Komponen bioaktif keong ipong- ipong	STP Jakarta, 2014
8	International Fisheries Symposium	Antioxidant activity of sea slug	UNAIR Surabaya, 2014
9	Seminar Masyarakat Iktiologi Indonesia (MII)	Komposisi kimia ikan gabus	IPB Bogor, 2014
10	The 2 nd International Symposium on Aquatic Product Processing and Health (ISSAPROSH). “Sustaining fisheries industry to support global maritime axis”	Characteritic of sea weed as cosmetic	Diponegoro University, Semarang, 2015
11	Orasi ilmiah guru besar	Karakteristik bahan baku hasil perairan sebagai sumber pangan mas a depan	IPB, 2015
12	Seminar nasional MPHPI	Karakteristik rumput laut sebagai bahan baku kosmetik	UNPATI Ambon, 2016
13	Seminar Nasional Perikanan dan Kelautan Sinergitas Teknologi, Hukum dan Kebijakan Bidang Perikanan dan Kelautan Menuju Kedaultan Pangan di Era Mea	Kemunduran mutu cumi-cumi (<i>Loligo</i> sp) selama penyimpanan suhu chilling	UNPAD Bandung, 2016
14	Seminar Internasional Farmasi	Characterization and formulation of sunscreen from seaweed <i>Padina</i> <i>australis</i> and <i>Euchema cottonii</i>	UNPAD Bandung, 2016
15	Seminar nasional hasil penelitian IPB	Karakteristik Rumput laut sebagai bahan baku pembuatan tabir surya	IICC IPB Bogor, 2016
16	Seminar Inovasi IPTEK dan	Pemanfaatan rumput laut sebagai	Prime Park

No	Nama Temu Ilmiah/ Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
	peningkatan kualitas hidup berkelanjutan di Jawa Barat	bahan baku pembuatan tabir surya	Hotel, Bandung 2016
17	Seminar IPIMA	Lip Balm dari Rumput laut <i>E cottonii</i> dan <i>Sargassum</i> sp	UPM Serdang Malaysia, 6-9 November 2017
18	International Seminar	Karakteristik ikan kobia	UNTIRTA, Banten, 1-2 November 2017
19	International seminar		
20	Seminar Hasil PPM IPB	Pemanfaatan rumput laut tropika sebagai bahan baku kosmetik	6/12/2017
21	Pelatihan Penelusuran dan Penulisan Deskripsi Paten	IPB Science Park Taman Kencana Bogor	14-16 Agustus 2018
22	Worshop Mitra Bestari dari BSN	BSN Hotel Takes Mansion Jakarta	16/8-2018
23	Seminar Nasional UNKRISWINA Sumba	Peningkatan Nilai Tambah Hasil Perikanan	UNKRISWINA 9/7-2018
24	Seminar MPHPI	Pemanfaatan rumput laut sebagai bahan baku kosmetik	16-17 Oktober 2018 Jakarta
25	Semnas Fisheries Festival	Peningkatan nilai tambah rumput laut sebagai suatu inovasi	31/10/2018 UNTIRTA
26	Narasumber pada BSN	Metil merkuri pada ikan pelagis besar	12/11/2018

No	Nama Temu Ilmiah/ Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
27	Narasumber di UMRA	Pemanfaatan rumput laut sebagai bahan baku kosmetik	14/11/2018 UMRA
28	Presentasi CPPBT	Pembuatan garam untuk penderita hipertensi	12/12/2018 Sahid Hotel
29	Presentasi PPBT	Pembuatan kosmetik dari rumput laut	13/12/2018 Hotel Sahid
30	Rapat Governing board LSPRO	LSPRO 17065 KKP	15/12/2018 Jakarta

G. Karya Buku Dalam 5 Tahun Terakhir

Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
Se a slug as antioxidant in Frontiers in Science and Technology	2012	25	IIUM (International Islamic University Malaysia)
Pedoman Praktikum Karakterisasi bahan baku dan sifat fisiologis hasil perairan	2013	98	IPB Press
Pengetahuan dan Karakteristik Bahan Baku Hasil Perairan	2014	325	IPB Press
P engantar Praktikum Pengetahuan Bahan Baku Industri Hasil Perairan	2015	95	IPB Press
Fisiologi, Formasi dan Degradasi Metabolit Hasil Perairan	2016	320	IPB Press
Penanganan Hasil Perairan	2018	310	IPB Press
Penuntun Praktikum Pengetahuan Bahan baku Industri Hasil Perairan	2017	86	IPB Press

H. Perolehan HKI Dalam 10 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Jenis HKI*	Judul Invensi	Status HKI**
1	2014	Hak paten	Proses pemurnian minyak ikan sardin menggunakan kombinasi perlakuan sentrifugasi dan adsorben bentonit	Terdaftar
2	2016	Hak paten	Proses pembuatan dan produksi sediaan krim kosmetik dengan bahan baku bubuk rumput laut	pemeriksaan substantif
3	2016	Hak paten	Beras sehat berbahan baku lindur (<i>bruaguiera gymnorrhiza</i>) dengan kombinasi kitosan cair dan sagu id : p00201609167	pemeriksaan substantif
4	2018	Hak paten	Masker wajah dari rumput laut	terdaftar
5	2018	Hak paten	Proses pembuatan pomade rumput laut	terdaftar
6	2017	Hak paten	Metode ekstraksi kolagen dari kulit ikan ekor kuning menggunakan asam dan kombinasi asam dan papain	terdaftar

I. Pengalaman Merumuskan Publik/ Rekayasa Sosial lainnya Dalam 10 Tahun Terakhir

No	Nama Instansi	Sebagai	Tahun
1	Badan Standarisasi Nasional (BSN)	Tenaga Ahli Standarisasi Bidang Pangan	2008-sekarang
2	YLKI	Staf Ahli di Yayasan Lembaga Konsumen Indonesia (YLKI)	2009-sekarang
3	BSN	Tim Kaji ulang Kurikulum Standarisasi Universitas Diponegoro	2008
4	BSN	Kelompok Kerja Codex Pangan pada TC 3	2007-sekarang
5	YLKI-DKP-BSN	Panitia Teknis Standardisasi produk perikanan	2008-sekarang
6	BSN-ITB	Narasumber pada Pembekalan Pendidikan Standardisasi bagi	2009

No	Nama Instansi	Sebagai	Tahun
		Dosen Pengampu Materi Standar	
7	Kementrian Kelautan dan Perikanan	Narasumber pada rapat konsensus Standar Nasional Indonesia (SNI)	14-16 Juli 2010
8	BSN –UNSRI	Narasumber pada Pembekalan Pendidikan Standardisasi bagi Dosen Pengampu Materi Standar	18/5-2010
9	BSN-Universitas trisakti Jakarta	Narasumber pada Pembekalan Pendidikan Standardisasi bagi Dosen Pengampu Materi Standar	21/10-2010
10	MPHPI	Pemimpin redaksi Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia	2009-sekarang
10	KKP	Governing board pada LSPRO Perikanan	2013-sekarang
11	BPOM RI	Mitra Bestari untuk Produk Perikanan	2014-sekarang
12	International Food Research Journal (IFRJ)	Reviewer pada jurnal berkala ilmiah IFRJ	2014-sekarang
13	Universitas Bangka Belitung (UBB)	Reviewer pada jurnal berkala ilmiah Aquatropika	2014-sekarang
14	Universitas Lambung Mangkurat	Kuliah umum tentang Prospek Pemanfaatan dan Karakteristik Bahan Baku Hasil Perairan	Desember 2013
15	Politeknik Tual	Roadmap Penelitian	Desember 2014
16	KKP	Juri Inovasi Produk Perikanan	Oktober

No	Nama Instansi	Sebagai	Tahun
			2014
17	LSPRO P2HP KKP	Governing Board	2013 sampai sekarang
18	IPB	Juri dosen berprestasi	2014
19	SMA Sumedang	Narasumber pada acara Canvasing IPB	Januari 2015
20	KKP, P2HP	Juri Inovasi Produk Perikanan	2015
21	Dewan Guru Besar IPB	PAH, Penggalan nilai-nilai luhur IPB	2015
22	Dewan Guru Besar IPB	PAH, Karakter Unggul Generasi muda	2015
	Dewan Guru Besar IPB	PAH, Pengembangan Ilmu	2015
23	IPB	Penilai Karya Ilmiah Dosen	2014- sekarang
24	FPIK IPB	Anggota komisi C senat Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan	2014- sekarang
23	IPB	Asesor dan auditor internal akademik IPB	2012- sekarang
24	IPB	Juri Lomba inovasi pembuatan proposal bisnis plan TPB planner	2015
25	P2HP Kementrian Kelautan dan Perikanan	Anggota Komite Teknis 65-05 Produk Perikanan dalam Penyusunan Rancangan Standar Nasional Indonesia (RSNI 1) produk perikanan	15-16 April 2015
26	IPB	Juri dosen berprestasi	2015
27	P2HP Kementrian Kelautan dan	Anggota Komite Teknis 65- 05 Produk Perikanan dalam	27-29 Mei

No	Nama Instansi	Sebagai	Tahun
	Perikanan	Penyusunan Rancangan Standar Nasional Indonesia (RSNI 2) produk perikanan	2015
28	Badan Standarisasi Nasional (BSN)	Narasumber pada FGD Kajian Penataan Birokrasi BSN (Pemetaan Aktivitas dan Eksplorasi Input-Output)	24 Juni 2015
29	P2HP Kementrian Kelautan dan Perikanan	Anggota Komite Teknis 65-05 Produk Perikanan dalam Rapat Konsensus RSNI	2-4 Juli 2015
30	BSN	Narasumber pada FGD Penyusunan root definition kajian penataan organisasi BSN	7 Juli 2015
31	Direktorat Bina Mutu dan Diversifikasi Produk Perikanan Ditjen Penguatan Daya Saing Produk Kelautan dan Perikanan	Anggota Komite Teknis 65-5 Produk Perikanan dalam rapat Konsensus RSNI.	16-18 September 2015
32	Symposium guru Se Indonesia	Perumus dan validasi prosiding symposium guru se Indonesia	23 oktober 5 Nopember 2015
33	Modul Materi THP Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) se Indonesia	Editor	4-8 Pebruari 2016
34	Hasil analisis risiko produk perikanan th 2015 yang dilakukan kkp di Blue Sky Cikini Jakarta	Narasumber dari Komtek 65-5, <i>Salmonella</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , residu logam berat (Hg, Pb, Cd, As)	21-3-2016
35	IPB Dewan Guru Besar	Anggota PAH Penulisan Buku Story 100 Alumni IPB	2016
36	Pembahasan Hasil Jajak Pendapat RSNI Komite Teknis 65-5 Produk Perikanan	Anggota Komite Teknis 65-5 Produk Perikanan, di Hotel Ibis Senen Jakarta	24-3-2016

No	Nama Instansi	Sebagai	Tahun
37	Rapat Teknis RSNI Komite Teknis 65-5. Produk Perikanan	Anggota Komite Teknis 65-5 Produk Perikanan, di Hotel Ibis Tamarin Jln Sabang	27-29 April 2016
38	Rapat Teknis RSNI Komite Teknis 65-5. Produk Perikanan	Anggota Komite Teknis 65-5 Produk Perikanan, di Hotel Ibis Senen	20-22 Juli 2016
39	Rapat PNPS 2017	GMB 3	31-10-2016
40	Rapat LSPRO sebagai governing board	BPPMHP KKP	17-11-2016
41	Narasumber pada BSN	Metode uji metil merkuri pada ikan Tuna dan kerapu	18-11-2016
42	FGD Analisis Kebutuhan Standar untuk Memperkuat Laboratorium Mikrobiologi dan Bioteknologi dalam Penerapan SNI ISO/IEC 17025 pada Sektor Pangan dan Pertanian	Narasumber di BSN Menara Thamrin Jakarta	23-11-2016
43	Rapat teknis RSNI Komite Teknis 65-5 Produk Perikanan	Anggota Komite Teknis 65-5 Produk Perikanan Setu KKP	17-19/5-2017
44	Panitia Penerimaan mahasiswa baruntahun akademin 2016/2017	GWW IPB	15-18/5-2017
45	Panitia pemeriksa berkas mahasiswa baru 2017/2018	GWW IPB	Mei 2018
46	Panitia pemeriksa berkas mahasiswa baru 2017/2018	GWW	7-8 Agustus 2018
47	Rapat Konsensus RSNI3 Komite Teknis 65-05 Produk Perikanan	GMB III KKP	13-14 Agustus 2018

No	Nama Instansi	Sebagai	Tahun
48	Fasilitator pada pelatihan HACCP bagi Departemen Pertanian Timor Leste	PKSPL	14-17 Mei 2018
49	Pelatihan Calon Asesor Skema Lembaga Sertifikasi Produk	KAN BSN, Menara Tamrin Jkt	3-5/9/2018
50	Presentasi CPPBT, GARAM RUMPUT LAUT	RISTEKDIKTI, HOTEL Sultan Jkt	11/2/2019
51	Geliat arjuna, jurnal	RISTEKDIKTI, Hotel the MARGO, Depok	22/2/2019
52	Sosialisasi sistem akreditasi oleh KAN BSN	MENARA TAMRIN JKT	1/3/2019
53	Rapat teknis RSNI Produk perikanan KOMTEK 65-05	GMB 3 KKP, Jkt	13-15 Maret 2019
54	Field Trip ke Muara angke, mendampingi mahasiswa THP FPIK IPB	JAKARTA, MUARA ANGKE	22/3/2019
55	Dskusi tentang alergen khususnya histamin untuk codex	KEMENKES, Jkt	25/3/2019
56	Narasumber pada asosiasi surimi	Semarang, rembang	27-28/3/2019
57	Workshop Program Pendangan PPBT	ADS IPB, BOGOR	18/4/2019
57	Rapat panitia Teknis standarisai	KAN BSN, Jkt	22/4/2019
58	Tenaga ahli pada surveilan SKIPM Palembang	KAN	3-5/5/2019
59	Rapat RSNI KOMTEK 65-05	GMB 3 KKP Jkt	26-28/6/2019
60	Presentasi pada SEMNASKAN	UGM Yogyakarta	6/7/2019
61	Presentasi pada seminar	UGM Yogyakarta	8-9/7/2019

No	Nama Instansi	Sebagai	Tahun
	internasional		
62	Tenaga ahli pada surveilan LSPro (ISO 17065) Perikanan Semarang	KAN-BSN	Mei 2019
63	Tenaga ahli pada surveilan LSPro (ISO 17065) Perikanan Surabaya	KAN-BSN	Juli 2019
64	Tenaga ahli pada surveilan BKIPM Entikong LI ISO 17020	KAN-BSN	16-19 oktober 2019
65	Tenaga ahli pada surveilan LSPro Perikanan Maksar ISO 17065	KAN-BSN	18/11/2019

J. Penghargaan Dalam 10 Tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1	Presiden Republik Indonesia	Lencana Satya Karya 20 tahun	2008
2	Inovasi 103 dgn judul Moluska sebagai apodisiaka yang lunak yang menguatkan	BIC (Business Innovation Center) Kemenristek	2012
3	Insentif penulis buku ajar	Dikti	2013
4	Insentif penulisan artikel ilmiah internasional (2 judul)	RKS IPB	2013
5	Tim Penyusun standar Nasional Indonesia (PT 65-5) Produk Perikanan	BSN	2013
6	Pembimbing mahasiswa PKM ikut PIMNAS di UNDIP Semarang	DIKTI	2014
7	Inovasi 107, Taurin dari ikan gindara	BIC	2015
8	Pembimbing mahasiswa PKM ikut PIMNAS di UHO	DIKTI	2015
9	Inovator dan Author	IPB	2015
10	Insentif penulisan buku ajar	DRI IPB	2015
11	Insentif penulisan jurnal ilmiah internasional	DRI IPB	2015

12	Pembimbing mahasiswa PKM ikut PIMNAS di IPB (dua kelompok PKMK)	IPB	2016
13	Inovasi 107	BIC	2015
14	Insentif metode pengajaran SCL	Belmawa Dikti	2016
15	Insentif Jurnal ilmiah Internasional	DRI IPB	2016
16	Inovasi 108 dgn judul Aplikasi Bahan Baku Bubur Rumput Laut Sargassum sp. dan Eucheuma cottonii dalam Pembuatan Kosmetik Krim Tabir Surya Dalam Melindungi Kulit	BIC	2016
17	Tim Penyusun standar Nasional Indonesia (PT 65-5) Produk Perikanan	Herudi Award BSN	2016
18	Pendamping dalam presentasi ilmiah dan penyajian poster Program Kreativitas Mahasiswa Kewirausahaan	DIKTI-IPB	2016
19	Penelitian terbaik	kerjasama dengan BP3IPTEK Provinsi Jawa Barat	2016
20	Pendamping dalam presentasi ilmiah dan penyajian poster Program Kreativitas Mahasiswa Kewirausahaan	RISTEK-DIKTI-UMI Makasar	2017
21	INOVASI 109 dengan judul: 1.Pomade dari rumput laut 2.Krim Tabir surya dari rumput laut 3. Beras analog dari buah lindur 4. Pigmen dari telur keong emas	BIC	2017
22	Insentif penulisan buku ajar Penangan Bahan Baku Hasil Perairan	RISTEK DIKTI	2017
23	Satya Lencana 30 tahun pengabdian	Presiden RI	2018
24	Tim Penyusun standar Nasional Indonesia (PT 65-5) Produk Perikanan	Herudi Award BSN	2018
25	INOVASI 110 dengan judul Pembuatan Lipbalm dari bubur rumput laut	BIC	2018
26	Juara 2 Lomba GID (Gelar Inovasi Daerah) Kabupaten Bogor untuk Produk kosmetik dari Rumput laut	Bupati Kabupaten Bogor	2018
27	Juara 2 Lomba GID Kabupaten Bogor untuk produk garam rumput laut	Bupati Kabupaten Bogor	2019
29	Inovator dengan invensi paling	Rektor IPB	2019

	prospektif 2018 versi BIC		
30	Inovator paling produktif	Rektor IPB	2019

k. EDITOR AND REVIEWER IN JOURNAL

N0	JOURNAL	Year
1	Reviewr pada International Food Research Journal (IFRJ)	2014-present
2	Editor pada International Journal of Current Trends in Research (INJCTR)	2012-present
3	Reviewer pada jurnal Depik	2014-present
4	Ketua Dewan Redaksi pada buletin Teknologi Hasil Perikanan	2004-2008
5	Ketua Dewan Redaksi/Pemred Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia (JPHPI)	2009- present
5	Reviewer pada Jurnal Aquatropika	2014-present
6	Editor pada Majalah Warta Konsumen	1988-1998
7	Reviewer pada jurnal Perikanan	2013-preset
8	Editor Modul Materi THPI untuk SMK se Indonesia P4TK	2016
9	Editor dan Validator Karya Ilmiah Guru Pada Symposium Nasional di Jakarta	2015
10	Reviewer pada jurnal Pertanika	2016
11	Reviewer pada Jurnal Teknologi	2015-present
12	Reviewer pada jurnal Akuatika	2016-present
13	Reviewer pada jurnal Marine Science	2017-present
14	Reviewer pada jurnal Agrokreatif	2017-present
15	Pendamping pada penulisan buku ajar, ristek Dikti	15-16 Agustus 2018, hotel Royal Bogor

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk digunakan sesuai keperluan.

Bogor, 12 Maret 2020



(Prof. Dr. Ir. Nurjanah MS)

II. Anggota Tim Peneliti

A. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap (dengan gelar)	Dr. Andarini Diharmi S.Pi, M.Si
2.	Jenis Kelamin	Perempuan
3.	Jabatan Fungsional	Lektor
4.	NIP	19700726 199802 2 001
5.	NIDN	0026077004
6.	Tempat dan Tanggal Lahir	Pd. Pariaman 26 Juli 1970
7.	E-mail	rini_abrar@yahoo.com
8.	Nomor Telepon/Hp	0251- 8375887/081288374901
9.	Alamat Rumah	Taman Yasmin Sektor I, Jl. Teratai No 7 Bogor
10.	Alamat Kantor	Jl. HR. Subrantas Km 12.5 Panam Pekanbaru
11.	Nomor Telepon/Faks	0761- 63274/63275

12.	Bidang Keahlian	Kimia Pangan
13.	Mata Kuliah yang Diampu (S1 Si dan S3). Ganjil & Genap	1. Biokimia 2. Biokimia Hasil Perikanan 3. Kimia Pangan 4. Ilmu Gizi 5. Kimia Dasar 6. Pengantar Pangan Fungsional 7. Analisis Pangan 8. Kimia Pangan Lanjutan 9. Fisiologi Pasca Panen Hasil Perikanan 10. Teknolpgi Pengolahan Perikanan lanjut 11. Pengujian Bahan Baku Hasil Perikanan

B. Riwayat Pendidikan

Program	S1	S2	S3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Riau	Institut Pertanian Bogor	Institut Pertanian Bogor
Bidang Ilmu	Teknologi Hasil Perikanan	Teknologi Pasca Panen	Ilmu Pangan
Tahun Masuk-Lulus	1991-1996	1998-2001	2012-2016
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Studi Mutu Kimia Ikan Patin (<i>Pangasius sutchi</i>) yang disimpan pada suhu dingin dan beku	Pengaruh intensitas cahaya terhadap kandungan bioktif pigmen phycocyanin mikroalga <i>Spirulina plantensis</i> strain lokal	Karakteristik Fisiko-Kimia Karagenan Rumput laut <i>Eucheuma spinosum</i> dari Perairan Nusa Penida, Sumenep, dan Takalar
Nama Pembimbing/Promotor	Ir. Asna Maamen, M.Sc	Prof. Dr. FG. Winarno	Prof. Dr. Ir. Dedi Fardiaz, M.Sc

C. Riwayat Pekerjaan

No	Pekerjaan	Jangka Waktu (Dari Tahun s.d Tahun)
5.	Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau.	1998-sekarang
6.	Sekretaris Jurusan THP	2003-2005
7.		
8.		

D. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian (+sebagai Ketua/Anggota)	Pendanaan	
			Sumber Pendanaan	Jumlah Juta (Rp)
1	2020	Potensi Minyak Ikan Patin dengan Minyak	DRPM-DIKTI	39,295,000

		Hati Ikan Hiu Sebagai Pangan Fungsional (Ketua)		
2	2020	Profil dan Karakteristik Campuran Minyak Ikan Patin (<i>Pangasius hypophthalmus</i>)minya hati ikan Hiu, dan merah sawit sebagai pangan fungsional (Ketua)	DRPM-DIKTI	37,317,000
3	2019	KARAKTERISTIK DAN PROFIL CAMPURAN MINYAK IKAN PATIN (<i>Pangasius hypophthalmus</i>) DENGAN MIYAK HATI IKAN HIU (SQUALEN) SEBAGAI PANGAN FUNGSIONAL (Ketua)	DIPA UNRI	40.000.000
4	2019	IDENTIFIKASI KOMPONEN BIOAKTIF <i>Sargassum plagiophyllum</i> MEKANISME ANTI MIKROBA, ANTIOKSIDAN DAN APLIKASINYA PADA IKAN (Anggota)	DIPA UNRI	28.000.000
5	2019	Deodorisasi dan Stabilisasi Emulsi Mayones Minyak Ikan Patin dan Minyak Sawit Merah sebagai Pangan Fungsional Berbasis Sumber Daya Lokal (Anggota)	DIPA UNRI	60.000.000
6	2018	PERANAN KOMPOSISI ASAM LEMAK, BETA-KAROTEN, TOKOFEROL, DAN KLOROFIL, TERHADAP STABILITAS FOTO-OKSIDASI PRODUK EMULSI CAMPURAN MINYAK IKAN PATIN DAN MINYAK SAWIT MERAH (Ketua)	DIPA UNRI	45.000.000
7	2017	Peranan Komponen Minor dan Komposisi asam lemak minyak sawit merah terhadap stabilitas camputan minyak ikan (<i>Pangasius hypophthalmus</i>) sebagai ingredient Fungsional (Anggota)	DIPA UNRI	41.500.000
8	2016	Potensi ekstrak rumput laut merah <i>Eucheuma spinosum</i> sebagai senyawa anti mikroba, antioksidan dan aplikasinya pada ikan.... Sebagai Ketua	Dikti	50.000.000
9	2014	Karakteristik Karagenan dari rumput laut merah <i>Eucheuma spinosum</i> dari perairan Nusa Penida, Sumenep, dan Takalar Sebagai Ketua	Dikti	39.500.000
10	2013	Potensi Asam Amino Hidrolisat, Isolat, dan Konsentrat Protein Daging Ikan Gabus (<i>Channa striata</i>) untuk Menurunkan Kadar Glukosa Darah Tikus Percobaan Sebagai Ketua	Dikti	55.000.000
11	2013	Karakteristik dan preferensi Bakso Ikan Patin	Dikti	35.000.000

		(<i>Pangasius hypophthalmus</i>) Aneka Warna Sebagai Makanan Tambahan Anak Sekolah Sebagai Anggota		
12	2011	Potensi karagenan dari <i>Eucheuma spinosum</i> berpotensi sebagai ingredient pangan. Sebagai ketua	DIKTI	35.000.000

*jika dalam satu tahun ada beberapa penelitian, mohon dimasukkan saja!

E. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat (+sebagai Ketua/Anggota)	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Rp)
1	2020	Pengembangan UMKM Ikan Patin Asap "Putra Niaga" di Desa Lubuk Agung, Kabupaten Kampar sebagai Produk Unggulan Berbasis Sumber Daya Lokal Berdaya Saing (lanjutan) Tinggi (Anggota)	DRPM DIKTI	150.000.000
2	2019	Pengembangan UMKM Ikan Patin Asap "Putra Niaga" di Desa Lubuk Agung, Kabupaten Kampar sebagai Produk Unggulan Berbasis Sumber Daya Lokal Berdaya Saing Tinggi (Anggota)	DRPM DIKTI	150.000.000
2	2019	PEMBERDAYAAN PETANI IKAN DI DESA SUNGAI PAKU KABUPATEN KAMPAR MEMALALUI ALIH TEKNOLOGI PENGOLAHAN MAKANAN JAJANAN BERBASIS SAGU DAN IKAN SEBAGAI USAHA RUMAHAN (Anggota)	DIPA	35.000.000
1.	2018	PEMBERDAYAAN PETANI IKAN DI DESA SUNGAI PAKU KABUPATEN KAMPAR MEMALALUI ALIH TEKNOLOGI PENGOLAHAN MAKANAN JAJANAN BERBASIS SAGU DAN IKAN SEBAGAI USAHA RUMAHAN Sebagai Anggota pengabdian	DIPA	55.000.000
2.	2017	PKM KELOMPOK USAHA KERUPUK DAN PASTEL ABON IKAN KELURAHAN SIMPANG BARU DAN TUAH KARYA Sebagai Anggota pengabdian	DIPA	15.000.000

*jika dalam satu tahun ada beberapa pengabdian, mohon dimasukkan saja!

F. Publikasi Artikel Ilmiah dalam Jurnal Dalam 5 Tahun Terakhir (nasional dan internasional)

No	Judul Artikel Ilmiah (peranan)	Nama Jurnal	Volume dan Nomor	Tahun
1.	Chemical and Minerals Composition of Dried Seaweed <i>Eucheuma spinosum</i> Collected from Indonesia Coastal Sea Regions (First Author)	IJOO	13 (1)	2019
2.	Karakteristik Fisiko-kimia dan Sensori Kerupuk Pangsit dengan Penambahan Tepung Tulang Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>) C0-Author	Jurnal Agroindustri Halal	5(3)	2019
3.	KARAKTERISTIK SELULOSA MIKROKRISTALIN DARI RUMPUT LAUT MERAH <i>Eucheuma cottonii</i>	MPHPI	22(3)	2019
4.	Karakteristik minyak ikan dari lemak abdomen hasil samping pengasapan ikan (<i>Pangasius hypophthalmus</i>) (Correspondence author)	MPHPI	22 (1)	2019
5.	KARATERISTIK MINYAK MURNI DARI LEMAK PERUT IKAN PATIN (<i>Pangasius hypophthalmus</i>) DAN DIPURIFIKASI DENGAN BENTONITE (Correspondence author)	MPHPI	21 (3)	2018
6.	AKTIVITAS ANTIMIKROBA TERIPANG KASUR (<i>Stichopus vastus</i> Sluiter) DARI PERAIRAN NATUNA KEPULAUAN RIAU (Co-author)	MPHPI	21 (2)	2018
7	Chemical and Physical Characteristics of Carrageenan Extracted from <i>Eucheuma spinosum</i> Harvested from Three Different Indonesian Coastal Sea Regions (First Author)	Phycological Research	65 (3)	2017
8	Profil viskositas karagenan <i>Eucheuma spinosum</i> dari Nusa Penida (Bali), Sumenep (Madura) dan Takalar (Sulawesi Selatan) (First Author)	MPHPI	18 (3)	2015

9	Karakteristik dan Preferensi Bakso Ikan Patin Siam (<i>Pangasius hypophthalmus</i>) Aneka Warna Sebagai Makanan Tambahan Anak Sekolah (Co-author)	BERNAS	9 (2)	2013
---	--	--------	-------	------

*diisi sesuai dengan tahun penerbitan jurnal nasional dan internasional.

G. Proceeding Nasioanal dan Internasiona dalam 5 tahun terakhir

No	Judul Artikel Ilmiah (peranan)	Nama Proceeding	Volume dan Nomor	Tahun
1.	Characteristics of Softgel Capsules Mixture of Patin Oil, Red Palm Oil, and Shark Liver Oil Corresponding author	IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (terindeks scopus)	430	2020
2.	Characteristic of carrageenan <i>Eucheuma cottonii</i> collected from the coast of Tanjung Medang Village and Jaga Island, Riau First Author	IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (terindeks scopus)	404	2019

H. Pemakalah Seminar Ilmiah Skala Nasional dalam 5 Tahun Terakhir

No	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat	Tahun
1	MPHPI	Identifikasi komponenj bioaktif dan aktivitas anti oksidan rumput laut <i>Sargassum plagyophillum</i>	19 Oktober 2019 Palembang	2019
2	Semnas Perikanan	Karakteristik mikrokristalin dari rumput laut merah <i>Eucheuma cottonii</i>	4-5 Oktober 2018, Pekanbaru	2018
3	MPHPI	Pengaruh Penggunaan Hidrokoloid (Kapa,iota-karagenan dan gum arab) terhadap karakteristik bakso ikan patin (<i>Pangasius hypophthalmus</i>)	16-17 Oktober . Jakarta	2018
4	MPHPI	Komposisi Kimia dan Mineral Rumput Laut <i>Eucheuma spinosum</i> Kering dari Perairan Nusa Penida, Sumenep, dan Takalar	23-24 Oktober . Bogor	2014

*diisi sesuai dengan pelaksanaan seminar yang ada.

I. Pemakalah Seminar Ilmiah Skala Internasional/Regional dalam 5 Tahun Terakhir

No	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat	Tahun
1.	ISFM	The fatty acid profile and chemical properties oil of belly fat catfish	Pekanbaru 12 September	2019

		(<i>Pangasius hypophthalmus</i>) and shark liver oil (squalene)	2019	
2.	Embrio	CHARACTERISTICS OF CARRAGEENAN <i>Eucheuma Cottonii</i> COLLECTED FROM TANJUNG MEDANG VILLAGE, AND JAGA ISLAND COASTAL SEA RIAU, EXTRACTED WITH KOH	Bogor 5-6 Agustus 2019	209
3.	Japan Symposium Fisheries Future	Composition chemical and mineral red seaweed <i>Eucheuma spinosum</i> collected from Indonesia coastal sea	Tokyo 22-24 Sept 2017	2017

J. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	ISBN dan Penerbit (keterangan)
1.				
2.				
3.				

*diisi sesuai dengan tahun penyusunan buku (jika ada buku masih draft mohon dimasukkan saja dalam tabel dengan menambahkan keterangan).

K. Perolehan HKI/Paten dalam 5-10 Tahun Terakhir

No	Judul/Tema HKI/Paten	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
2.	-	-	-	-
3.				

*diisi sesuai dengan perolehan HKI/Paten


L. Penghargaan dalam 5 Tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
	Satya Lencana Pengabdian 20 Tahun	Pemerintah Indonesia	2018

Demikian Curriculum Vitae (CV) ini saya buat dengan sebenarnya untuk bisa dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 12 Maret 2020

Dosen Ybs,



Dr. Andarini Diharmi, S.Pi, M.Si

III. Angogota Tim Peneliti

A. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap	Ir. N. Ira Sari MS,i	P
2.	Jabatan Fungsional	Lektor Kepala /IV B	
3.	Jabatan Struktural	-	
4.	NIP/NIK/Identitas lainnya	19610915 198702 2001	
5.	NIDN	0015096102	
6.	Tempat dan Tanggal Lahir	Jakarta, 15 September 1961	
7.	Alamat Rumah	Jl. Kuda Laut No. 16 Sukajadi Pekanbaru	
8.	Nomor Telepon/Faks/Hp	0761-63274/ 0761-63275	
9.	Alamat Kantor	Fak Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Kampus Bina Widya Km 12,5 Panam, Pekanbaru.	
10.	Nomor Telepon/Faks	0761-63274/0761-63275	
11.	Alamat e-mail	Irasari@yahoo.com	
12.	Mata Kuliah Yang diampu	1. Pengendalian Mutu Ikan	
		2. Bahan Baku Hasil Industri Perikanan	
		3.Dasar-dasar Mikrobiologi	
		4.Mikrobiologi Pangan	
		5.Pemanfaatan Hasil Perikanan	

B. Riwayat Pendidikan

Program	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Riau	Universitas Andalas	
Bidang Ilmu	Pengolahan Hasil Perairan	Biologi	
Tahun masuk	1980	2001	
	1985	2005	
Judul Skripsi/Thesis/Disertasi	Pengolahan belut dengan penambahan kunyit	Kajian kualitas air dan mutu ikan jambal siam pada sisitim budidaya longyam	
Nama Pembimbing/Promotor	Drs. Suardi Loekman MS Ir. Mansyur Kadir MS	Dr . Dewita MS Prof. Jasmi yusfa	

C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Ketua/anggota Tim	Sumber Dana
1.	2006	Rekayasa Alat Pengering dan Pengasapan Untuk pengolahan Ikan Bandeng Presto Dehidrasi	Anggota	Mandiri
2	2009	Pengaruh Penambahan Tepung jagung terhadap Mutu Burger surimi Ikan lele Dumbo.	Ketua	Mandiri
3.	2009	Pengolahan Kerupuk ikan jambal Siam (<i>Pangasius hypothalamus</i>) dengan penambahan pati ganyong.	Ketua	Lemlit UR

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat Dalam 5 Tahun Terakhir


No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Tempat
1	2005	Pemanfaatan Enzim Bromelin Untuk mempercepat Proses Fermentasi Pembuatan Kecap ikan di Desa Penyasawan Kabupaten Kampar	Dana Rutin	Desa Penyasawan Kec. Kampar Kab. Riau
2	2006	Pengelolaan Ikan Presto Dehidrasi Oleh masyarakat Nelayan di Desa Meskom Kab. Bengkalis, Riau.	Dana Rutin	Desa Meskom Kab. Bengkalis.
3.	2009	Penyuluhan dalam pelatihan pengolahan bakso ikan dengan penambahan khitosan sebagai pengawetan alami	Dana Rutin	Kel Tampan
4.	2010	Penyuluhan dan pelatihan pengolahan nugget ikan jambal siam	Dana Rutin	Kel Kulim Kec Tenayan raya
5.	2012	Penyuluhan dan pelatihan pengolahan dendeng ikan jambal siam	Dana Rutin	Kel. Kulim Kec' Tenayan Raya

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam Curriculum Vitae (CV) ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian Curriculum Vitae (CV) ini saya buat dengan sebenarnya untuk bisa dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 12 Maret 2020

Dosen Ybs,



(Ir. Ira Sari, M.Si)

NIP. 19610915 198702 2001

Anggota 1. (Mahasiswa).

- a. Nama : M. Irwan SP Bintang
- b. Nim : 1810246457
- c. Agama : Islam
- d. Jabatan : Mahasiswa
- e. Bidang Keahlian : Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan
- f. Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan
- g. Alamat : Jl. Pramuka, Gg. Wahyu Desa Senggoro, Bengkalis.

Pekanbaru 12 Maret 2020

M. Irwan SP Bintang
Nim. 1810246457

Anggota 2. (Mahasiswa).

- a. Nama : Dea Arsyifa
- b. Nim : 1604112512
- c. Agama : Islam
- d. Jabatan : Mahasiswa
- e. Bidang Keahlian : Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan
- f. Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan
- g. Alamat : Jl. Balam Sakti, Kos Ef Orange, Pekanbaru.

Pekanbaru 12 Maret 2020

Dea Arsyifa
Nim. 1604112512

Lampiran 2. SURAT PERNYATAAN KETUA PENELITI



**DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS RIAU
Kampus Bina Widya Km. 12,5 Simp Panam Pekanbaru
Telp. (0761) 63266 Fax. (0761) 6329, 65593**

SURAT PERNYATAAN KETUA PENELITI/PELAKSANA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. Ir. Mery Sukmiwati, MS,i
N I P /NIDN : 19640728 198903 2 002./0028076408
Pangkat / Golongan : Lektor Kepala/IV b
Alamat : Jl. Pramuka Gg SMP 15 No 11 Lembah Sari Kecamatan
Rumbai Pesisir Pekanbaru

Dengan ini menyatakan bahwa usulan penelitian saya yang berjudul ” Senyawa Aktif Antikanker pada Teripang Kasur (*Stichopus vastus* Sluiter) dari Natuna Kepulauan Riau” yang diusulkan dalam skim penelitian bidang ilmu Universitas Riau Tahun Anggaran 2020 bersifat original dan belum pernah dibiayai oleh lembaga/sumber dana lain.

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidak sesuaian dengan pernyataan ini maka saya bersedia di tuntutan dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan mengembalikan seluruh biaya penelitian yang sudah diterima ke kas negara.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar- benarnya.

Pekanbaru, 12 Maret 2020

Pengusul

(Dr. Ir. Mery Sukmiwati, MSi)
NIP. 19640728 198903 2002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
PENETAPAN ANGKA KREDIT JABATAN FUNSIONAL DOSEN

Nomor 38348/A4.3/KP/2014

Masa Penilaian Tanggal : 1 September 2006 sampai dengan 28 Februari 2014

I	KETERANGAN PERORANGAN					
	1. N a m a		Dr. Ir. Mery Sukmiwati, M.Si.			
	2. NIP/NIDN		19640728 198903 2 002/0028076408			
	3. Tempat, tanggal lahir		Pekanbaru, 28 Juli 1964			
	4. Jenis kelamin		Perempuan			
	5. Pendidikan tertinggi		Doktor (S3) Tahun 2012			
	6. Pangkat, golongan ruang, tmt		Pembina, IV/a, 1 April 2007			
	7. Jabatan akademik / fungsional, tmt		Lektor Kepala (462,88 kum), 1 September 2006			
	8 Fakultas/jurusan		Perikanan dan Ilmu Kelautan/ Teknologi Hasil Perikanan			
	9. Masa kerja golongan ruang		a. lama	18 tahun 01 bulan		
		b. baru	25 tahun 00 bulan			
10 Unit kerja		Universitas Riau				
II	PENETAPAN ANGKA KREDIT		Lama	Baru	Jumlah	
					Digunakan	Lebihan
	1. Unsur Utama					
	a. Memperoleh dan melaksanakan Pendidikan dan Pengajaran		185,11	159,34	269,15	75,30
	b. Melaksanakan Penelitian		104,89	41,78	143,85	2,82
	c. Melaksanakan Pengabdian pada Masyarakat		32	8	40	-
	Jumlah		322	209,12	453	78,12
	2. Unsur Penunjang					
	Melaksanakan kegiatan penunjang Tridharma Perguruan Tinggi		78	19	97	-
	Jumlah		78	19	97	-
Jumlah (unsur utama dan unsur penunjang)		400	228,12	550	78,12	
III	Dapat dinaikkan pangkatnya menjadi Pembina Tingkat I, golongan ruang IV/b, dalam jabatan yang sama (Lektor Kepala dengan angka kredit 628,12 kum, terhitung mulai tanggal 1 Maret 2014)					

Yth. Sdr. Dr. Ir. Mery Sukmiwati, M.Si.
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Riau
Pekanbaru

Tembusan :

1. Kepala BKN di Jakarta;
2. Dirjen Dikti Kemdikbud di Jakarta;
3. Sekretaris Tim Penilai Pusat
Jabatan Fungsional Dosen di Jakarta;
4. Rektor Universitas Riau di Pekanbaru;
5. Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Riau di Pekanbaru.

Ditetapkan di Jakarta
Pada tanggal 28 Februari 2014

a.n. Menteri Pendidikan dan Kebudayaan
Kepala Biro Kepegawaian

Totok Suprayitno, Ph.D.
NIP 19601005 198603 1 005

