

**USULAN PROPOSAL
PROGRAM BINA DESA
TAHUN ANGGARAN 2020**



**OPTIMALISASI PEMANFAATAN LAHAN PERSAWAHANAN
MELALUI PROGRAM MINA PADI DAN TANAMAN
TUMPANG HILIR DI KAMPUNG BUNGA RAYA,
KECAMATAN BUNGA RAYA, KABUPATEN SIAK**

TIM PENGUSUL

Ketua Tim	: Dr. Ir. Nursyirwani, M.Sc	(NIDN 0015066003)
Anggota Tim	: Prof. Dr. Ir. Irwan Effendi, M.Sc	(NIDN 0004056011)
	Dr. Said Zul Amraini, S.T., MT	(NIDN 0012036202)
	Dr. Ir. Henni Syawal, M.Si	(NIDN 0012036302)
	Dr.Ir. Efriyeldi, M.Si	(NIDN 0018116601)
	Ummi M. Batubara, S.Pi, M.Si	(NIDN 0014048801)
	Mahasiswa KKN	

SUMBER DANA : DIPA UNIVERSITAS RIAU TAHUN 2020


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

HALAMAN PENGESAHAN KEGIATAN PENGABDIAN

1. Judul Kegiatan : Optimalisasi Pemanfaatan Lahan Persawahan Melalui Program Mina Padi dan Tanaman Tumpang Hilir di Kampung Bunga Raya, Kecamatan Bunga Raya, Kabupaten Siak
2. Ketua Pelaksana
 - a. Nama Lengkap : Dr. Ir. Nursyirwani, M.Sc
 - b. NIDN : 0015066003
- Anggota (1)
 - a. Nama Lengkap : Prof. Dr. Ir. Irwan Effendi, M.Sc
 - b. NIDN : 0004056011
- Anggota (2)
 - a. Nama Lengkap : Dr. Said Zul Amraini, ST., MT
 - b. NIDN : 0027096803
- Anggota (3)
 - a. Nama Lengkap : Dr. Herman, M.Sc.
 - b. NIDN : 0029067207
- Anggota (4)
 - a. Nama Lengkap : Dr. Ir. Henni Syawal, M.Si
 - b. NIDN : 0012036202
- Anggota (5)
 - a. Nama Lengkap : Dr. Ir. Efriyeldi, M.Si
 - b. NIDN : 0018116601
- Anggota (5)
 - a. Nama Lengkap : Ummi Batubara, S.Pi, M.Si
 - b. NIDN : 0014048801
3. Jarak Lokasi Kegiatan : 125 km
4. Jumlah Mahasiswa yang terlibat : 1
5. Jangka Waktu Pengabdian : 1 Tahun
6. Pembiayaan
 - a. Dana diusulkan : Rp. 40.000.000,-
 - b. Sumber dana : DIPA LPPM Universitas Riau Tahun 2020

Pekanbaru, 12 Maret 2020
Ketua Peneliti,


Mengetahui
Dekan
Prof. Dr. H. Bantal amin, M. Sc
NIP. 196304031988031003


Dr. Ir. Nursyirwani, M.Sc
NIP. 196005041987031004

Menyetujui
Ketua LPPM Universitas Riau

Prof. Dr. Almasdi Syahza, SE., MP
NIP. 196008221990021002

RINGKASAN

Desa Bunga Raya memiliki persawahan yang luas. Salah satu optimalisasi potensi lahan sawah, misalnya menerapkan teknologi budidaya Mina Padi. Dengan adanya pemeliharaan ikan di persawahan selain dapat meningkatkan keragaan hasil pertanian dan pendapatan petani juga dapat meningkatkan kesuburan tanah dan air juga dapat mengurangi hama penyakit pada tanaman padi. Ikan dapat membatasi tumbuhnya tanaman lain yang bersifat kompetitor dengan padi dalam pemanfaatan unsur hara, sehingga dapat juga mengurangi biaya penyiangan tanaman liar.

Melimpahnya sekam padi di Desa Bunga Raya tak jarang hanya menjadikannya sebagai limbah dari proses penggilingan padi, limbah sekam padi yang tidak termanfaatkan dapat diolah menjadi bahan pakan ikan dan sumber energi alternatif. Salah satunya menjadi biokriket. briket merupakan gumpalan arang yang terbuat dari bahan lunak yang dikeraskan. Faktor-faktor yang mempengaruhi sifat briket arang adalah berat jenis bahan atau berat jenis serbuk arang, kehalusan serbuk, suhu karbonisasi, tekanan pengempaan, dan pencampuran formula bahan baku briket. Briket adalah bahan bakar padat yang dapat digunakan sebagai sumber energi alternatif yang mempunyai bentuk tertentu.

Selain itu, dengan adanya lahan pertanian di Desa Bunga Raya dapat dikembangkan usaha bercocok tanam kacang hijau di lahan bekas tanaman padi. Kacang hijau merupakan salah satu tanaman budidaya yang penting karena memiliki nilai gizi yang tinggi sehingga banyak di konsumsi oleh penduduk Indonesia. Berdasarkan potensi yang dimiliki Desa Bunga Raya dari segi lahan pertanian, sehingga perlu dilakukan kegiatan yang dapat meningkatkan produksi dari lahan pertanian tersebut. Dengan adanya kegiatan ini juga membuka lapangan pekerjaan baru bagi masyarakat dan dapat meningkatkan pendapatan masyarakat di Desa Bunga Raya.

Luaran wajib dari Program Bina Desa ini adalah Publikasi artikel ilmiah nasional dan Teknologi tepat guna. Tingkat kesiapterapan teknologi Program Bina Desa ini adalah TKT 4 karena pengabdian yang dilakukan sudah bersifat implementatif.

IDENTITAS ANGGOTA KEGIATAN PENGABDIAN

1. Ketua

- a. Nama Lengkap : Dr. Ir. Nursyirwani, M.Sc
- b. Jenis Kelamin : Perempuan
- c. NIDN : 0015066003
- d. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
- e. Fakultas/ Jurusan : Perikanan dan Kelautan/ Ilmu Kelautan
- f. Alamat Kantor : Kampus Binawidya, Kec. Tampan, Pekanbaru
- g. Telepon/ Fax : 076163274
- h. Hp/Telp/Fax : 08127523860
- i. Email : nursyirwani_adnan@yahoo.com

2. Anggota 1

- a. Nama Lengkap : Prof. Dr. Ir. Irwan Effendi, M.Sc
- b. Jenis Kelamin : Laki-laki
- c. NIDN : 0004056011
- d. Jabatan Struktural : IV d
- e. Jabatan Fungsional : Guru Besar
- f. Fakultas/ Jurusan : Perikanan dan Kelautan/ Ilmu Kelautan
- g. Alamat Kantor : Kampus Binawidya, Kec. Tampan, Pekanbaru
- h. Telepon/ Fax : 076163274
- i. Alamat Rumah : Jl. Garuda II No 2, Labuhbaru Timur, Pekanbaru
- j. Hp/Telp/Fax : 0811751797/076161939
- k. Email : helpingirwan@gmail.com

3. Anggota 2

- a. Nama Lengkap : Dr. Said Zul Amraini, S.T, M.T
- b. Jenis Kelamin : Laki-laki
- c. NIDN : 0027096803
- d. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
- e. Fakultas/ Jurusan : Teknik/ Teknik Kimia
- f. Alamat Kantor : Kampus Binawidya, Kec. Tampan, Pekanbaru
- g. Telepon/ Fax : 076163274
- h. Hp/Telp/Fax : 08111397555
- i. Email : saidzulamraini@eng.unri.ac.id

4. Anggota 3

- a. Nama Lengkap : Dr.Ir. Henni Syawal, M.Si
- b. Jenis Kelamin : Perempuan
- c. NIDN : 0012036202
- d. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
- e. Fakultas/ Jurusan : Perikanan dan Kelautan/ Budidaya Perairan
- f. Alamat Kantor : Kampus Binawidya, Kec. Tampan, Pekanbaru
- g. Telepon/ Fax : 076163274
- h. Hp/Telp/Fax : 081213150687
- i. Email : hennirizal@gmail.com

5. Anggota 4

- a. Nama Lengkap : Dr. Ir. Efriyeldi, M.Si
- b. Jenis Kelamin : Laki-Laki
- c. NIDN : 0018116601
- d. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
- e. Fakultas/ Jurusan : Perikanan dan Kelautan/ Ilmu Kelautan
- f. Alamat Kantor : Kampus Binawidya, Kec. Tampan, Pekanbaru
- g. Telepon/ Fax : 076163274
- h. Hp/Telp/Fax : 08127524860
- i. Email : efriyeldiedi@gmail.com

6. Anggota 5

- a. Nama Lengkap : Umami Mardiah Batubara, S.Si, M.Si
- b. Jenis Kelamin : Perempuan
- c. NIDN : 0014048801
- d. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
- e. Fakultas/ Jurusan : Perikanan dan Kelautan/ Ilmu Kelautan
- f. Alamat Kantor : Kampus Binawidya, Kec. Tampan, Pekanbaru
- g. Telepon/ Fax : 076163274
- h. Hp/Telp/Fax : 0822 6990 0909
- i. Email : ummimardhiah@lecturer.unri.ac.id

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirrabil'alamin, selalu tercurahkan kepada Allah SWT sang pencipta alam, sehingga penulisan usulan proposal Program Bina Desa Universitas Riau ini dapat terselesaikan dengan baik. Pembinaan desa ini dilakukan sebagai implementasi dharma ketiga dari Tri Dharma Perguruan Tinggi.

Bentuk dari Bina Desa ini adalah “Optimalisasi Pemanfaatan Lahan Persawahan Melalui Program Mina Padi dan Tanaman Tumpang Hilir di Kampung Bunga Raya, Kecamatan Bunga Raya, Kabupaten Siak”.Semoga usulan penelitian ini dapat terealisasi sebagai pengembangan hasil perikanan.

Pekanbaru, Maret 2020

Tim pengusul

DAFTAR ISI

Isi	halaman
LEMBAR PENGESAHAN	ii
RINGKASAN	iii
IDENTITAS TIM PELAKSANA.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
A. Analisis Situasi	1
B. Identifikasi dan Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Kegiatan Pengabdian.....	3
D. Manfaat Kegiatan	4
E. Masyarakat Sasaran	4
F. Tinjauan Pustaka	4
G. Metode Penerapan	7
H. Jadwal Kegiatan.....	10
I. Daftar Pustaka	11
J. Rekapitulasi Biaya.....	13
K. Susunan Organisasi dan Pembagian Tugas Tim Pengabdian.....	13
L. Justifikasi Anggaran Pengabdian	14
LAMPIRAN.....	17

DAFTAR TABEL

Tabel	halaman
1. Rencana Kegiatan dan Jadwal Pelaksanaan.....	10
2. Rincian anggaran biaya yang diperlukan	13

A. ANALISIS SITUASI

Desa Bunga Raya merupakan salah satu Desa dari Kecamatan Bunga raya Kabupaten Siak di Provinsi Riau dengan Luas 53 Km² dengan Topografi daratan. Desa Bunga Raya terletak di dalam wilayah Kecamatan Bunga Raya Kabupaten Siak Provinsi Riau yang berbatasan:

- Sebelah Utara berbatasan dengan Desa Jati Baru Kecamatan Bunga Raya.
- Sebelah Timur berbatasan dengan Sungai Siak Kecamatan Bunga Raya
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Desa Jayapura Kecamatan Bunga Raya
- Sebelah Barat berbatasan dengan Desa Kemuning Muda Kecamatan Bunga Raya.

Luas wilayah Desa Bunga Raya adalah 53 Km², 80% wilayah berupa daratan dimanfaatkan sebagai lahan pertanian, dimanfaatkan untuk perkebunan 10%, perumahan 10%, dan lahan tidur. Iklim Desa Bunga Raya, sebagaimana desa-desa lain di wilayah Indonesia mempunyai Iklim Kemarau dan Penghujan, hal tersebut mempunyai pengaruh langsung terhadap pola tanam Pola tanam pada lahan pertanian yang ada di Desa Bunga Raya Kecamatan Bunga Raya. Penduduk Desa Bunga Raya didominasi oleh penduduk transmigrasi yang bersuku jawa. Sehingga kearifan lokal yang lain sudah dilakukan oleh masyarakat sejak adanya desa Bunga Raya. Desa Bunga Raya mempunyai penduduk 4089 jiwa, yang terdiri dari laki-laki 2055 jiwa Perempuan 2034 jiwa dan 995 KK.

Luasnya wilayah yang dijadikan wilayah pertanian di wilayah Desa Bunga Raya dapat menjadi peluang peningkatan produksi. Salah satu optimalisasi potensi lahan sawah dan peningkatan pendapatan petani adalah dengan merekayasa lahan dengan teknologi tepat guna. Cara yang dapat dilakukan yaitu dengan mengubah strategi pertanian dari sistem monokultur ke sistem diversifikasi pertanian, misalnya menerapkan teknologi budidaya Mina Padi. Dengan adanya pemeliharaan ikan di persawahan selain dapat meningkatkan keragaman hasil pertanian dan pendapatan petani juga dapat meningkatkan kesuburan tanah dan air juga dapat mengurangi hama penyakit pada tanaman padi.

Budidaya minapadi adalah budidaya terpadu yang dapat meningkatkan produktivitas lahan sawah, yaitu selain tidak mengurangi hasil padi, juga dapat menghasilkan ikan. Lahan sawah menjadi subur dengan adanya kotoran ikan yang mengandung berbagai unsur hara, sehingga dapat mengurangi penggunaan pupuk

(Anam *et al.* 2017). Minapadi merupakan salah satu solusi dalam menangani rendahnya produktivitas lahan akibat dari perubahan iklim. Minapadi dapat menyuburkan lahan melalui kotoran ikan dan sebagai pupuk organik yang dapat menyuburkan lahan persawahan. Usaha semacam ini lebih populer dengan sebutan “Inmindi” atau Intensifikasi Minapadi. Umumnya sistem ini hanya digunakan untuk memelihara ikan yang berukuran kecil (fingerling) atau menumbuhkan benih ikan yang akan dijual sebagai ikan konsumsi (Pratiwi dan Sugianto, 2019).

Sistem ini juga mampu menyebabkan ikan dapat membatasi tumbuhnya tanaman lain yang bersifat kompetitor dengan padi dalam pemanfaatan unsur hara, sehingga dapat juga mengurangi biaya penyiangan tanaman liar. Dalam upaya meningkatkan pendapatan pembudidaya ikan yang juga sebagai petani padi, dalam budidaya padi harus digunakan jenis padi unggul yang sesuai dengan kondisi sawah dan pemilihan jenis ikan unggul yang mempunyai daya serap dan nilai ekonomis tinggi (Mahendra *et al.*, 2019).

Selain itu, melimpahnya sekam padi di Desa Bunga Raya tak jarang hanya menjadikannya sebagai limbah dari proses penggilingan padi, limbah sekam padi yang tidak termanfaatkan dapat diolah menjadi bahan pakan ikan dan sumber energi alternatif. Bahan bakar alternatif adalah pengganti bahan bakar minyak yang terbarukan seperti biomassa. Biomassa adalah salah satu limbah benda padat yang dimanfaatkan sebagai sumber energi alternatif pengganti bahan bakar fosil (minyak bumi) karena sifatnya dapat diperbaharui dan relatif tidak mengandung unsur sulfur sehingga tidak menyebabkan polusi udara (Santy *et al.*, 2019). Salah satunya menjadi biokriket. Briket merupakan gumpalan arang yang terbuat dari bahan lunak yang dikeraskan. Faktor-faktor yang mempengaruhi sifat briket arang adalah berat jenis bahan atau berat jenis serbuk arang, kehalusan serbuk, suhu karbonisasi, tekanan pengempaan, dan pencampuran formula bahan baku briket. Briket adalah bahan bakar padat yang dapat digunakan sebagai sumber energi alternatif yang mempunyai bentuk tertentu. Pemilihan proses pembriketan tentunya harus mengacu pada segmen pasar agar dicapai nilai ekonomi, teknis dan lingkungan yang optimal. Pembriketan mempunyai tujuan untuk memperoleh suatu bahan bakar yang berkualitas yang dapat digunakan untuk semua sektor sebagai sumber energi pengganti (Allo *et al.* 2018).

Selain itu, dengan adanya lahan pertanian di Desa Bunga Raya dapat dikembangkan usaha bercocok tanam kacang hijau di lahan bekas tanaman padi. Kacang hijau merupakan salah satu tanaman budidaya yang penting karena memiliki nilai gizi yang tinggi sehingga banyak dikonsumsi oleh penduduk Indonesia. Produksi kacang hijau masih tergolong rendah karena ketersediaan lahan yang berkurang sehingga perlu dikembangkan di lahan bekas tanaman padi (Uswah *et al.* 2018).

Berdasarkan potensi yang dimiliki Desa Bunga Raya dari segi lahan pertanian, sehingga perlu dilakukan kegiatan yang dapat meningkatkan produksi dari lahan pertanian tersebut. Dengan adanya kegiatan ini juga membuka lapangan pekerjaan baru bagi masyarakat dan dapat meningkatkan pendapatan masyarakat di Desa Bunga Raya.

B. IDENTIFIKASI DAN PERUMUSAN MASALAH

Perikanan budidaya merupakan sektor penyedia sumber makanan yang sangat cepat perkembangannya. Namun, wilayah Desa Bunga Raya Kecamatan Bunga Raya sebagian besar dimanfaatkan sebagai lahan pertanian, sehingga perlu adanya usaha peningkatan produksi perikanan dengan memanfaatkan lahan pertanian. Salah satunya dengan sistem mina padi. Budidaya mina padi adalah budidaya terpadu yang meningkatkan produktivitas lahan sawah yang menghasilkan padi dan juga ikan. Budidaya minapadi merupakan solusi terbaik dalam menghadapi perubahan iklim yang ekstrim seperti saat ini.

Selanjutnya limbah dari pertanian adalah sekam padi yang tidak dimanfaatkan. Sekam padi tersebut dapat dimanfaatkan menjadi bahan pakan ikan dan sumber energi alternatif sebagai sumber bahan bakar. Sekam padi dapat diolah menjadi biobriket, sehingga dapat mengurangi limbah dari sekam padi dan penggunaan bahan bakar minyak. Selain itu, lahan bekas tanaman padi ini, dapat dimanfaatkan kembali menjadi lahan untuk bercocok tanam kacang hijau, sehingga dapat meningkatkan produksi dan pendapatan masyarakat di Desa Bunga Raya Kec. Bunga Raya, Kab. Siak.

C. TUJUAN KEGIATAN PENGABDIAN

Tujuan program Desa Binaan di Desa Bunga Raya, Kec. Bunga Raya Kab. Siak adalah memberikan pembinaan dan pelatihan kepada masyarakat di Desa

Bunga Raya mengenai produksi ikan dengan sistem mina padi, pemanfaatan sekam menjadi bahan pakan ikan dan sumber energi alternatif (biobriket), serta peningkatan produktivitas lahan pertanian dengan menanam kacang hijau. Sehingga melalui program ini dapat meningkatkan produktivitas lahan secara berkelanjutan.

D. MANFAAT KEGIATAN PENGABDIAN

Manfaat dari kegiatan Bina Desa ini antara lain: dapat meningkatkan pendapatan masyarakat melalui hasil panen padi dan ikan di lahan sawah minapadi, meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai produksi ikan dengan sistem minapadi, pemanfaatan sekam menjadi bahan pakan ikan dan sumber energi alternatif, serta peningkatan produktivitas lahan dengan produksi kacang hijau.

E. MASYARAKAT SASARAN

Masyarakat yang menjadi sasaran dalam Program Desa Binaan Universitas Riau adalah masyarakat yang bertempat tinggal atau berdomisili di Bunga Raya, Kecamatan Bunga Raya, Kabupaten Siak.

Tim FPK UNRI dan Kelompok tani Desa Bunga raya sangat mengharapkan terlaksananya kegiatan Program Desa Binaan ini. Melalui kegiatan ini diharapkan Tim dapat melakukan inovasi pengetahuan/wawasan dan peningkatan keterampilan dalam budidaya ikan dan padi melalui program mina padi, pembuatan briket arang, budidaya tanaman kacang hijau sehingga masyarakat dapat memperoleh keuntungan pendapatan dari hasil budidaya ikan dan tanaman. Tim dari Perguruan Tinggi berharap seluruh petani tersebut akan dapat menyebarluaskan hasil kegiatan tersebut kepada anggota masyarakat lainnya dan mampu membuka lahan pekerjaan baru.

F. TINJAUAN PUSTAKA

1. Mina Padi

Mina padi merupakan cara pemeliharaan ikan di sela-sela tanaman padi (Integrated Fish Farming/IFF), sebagai penyelang diantara dua musim tanam padi, atau pemeliharaan ikan sebagai pengganti palawija di persawahan (Bobihoe *et al*, 2015). Menurut Fadilah *et al*. (2019), budidaya ikan yang biasa dilakukan oleh petani dapat dikelompokkan menjadi tiga, yaitu: 1) Budidaya ikan sebagai penyela Budidaya ikan dengan sistem ini merupakan pemeliharaan ikan di sawah yang

dilakukan di antara dua masa tanam padi, dimulai setelah pengolahan tanah sampai benih siap ditanam. Lamanya pemeliharaan biasanya berkisar 20-30 hari. 2) Budidaya ikan sebagai palawija, biasanya petani akan menanam ikan sebagai palawija setelah dua kali masa tanam padi. Lamanya pemeliharaan berkisar 80-90 hari. 3) Budidaya ikan bersama padi (mina padi) Sistem ini merupakan pemeliharaan ikan di sawah yang dilakukan bersama tanaman padi. Lamanya pemeliharaan tergantung pada tujuan penanaman ikan itu sendiri yaitu untuk pendederan atau ikan siap konsumsi.

Budidaya mina padi adalah budidaya terpadu yang dapat meningkatkan produktivitas lahan sawah, yaitu selain tidak mengurangi hasil padi, juga dapat menghasilkan ikan. Lahan sawah menjadi subur dengan adanya kotoran ikan yang mengandung berbagai unsur hara, sehingga dapat mengurangi penggunaan pupuk. Ikan dapat juga membatasi tumbuhnya tanaman lain yang bersifat kompetitor dengan padi dalam pemanfaatan unsur hara, sehingga dapat juga mengurangi biaya penyiangan tanaman liar (Akbar, 2017). Sistem minapadi adalah usahatani yang dikembangkan di dalam areal persawahan atau dengankata lain sistem usahatani minapadi adalah usahatani terpadu yang meningkatkan produktivitas lahan sawah yang menghasilkan padi dan ikan (Pratiwi dan Sugiano, 2019).

Budidaya mina padi dilakukan dalam 2 (dua) pola tanam, yaitu penyelang dan tumpang sari. Pola tanam penyelang adalah pemeliharaan ikan disawah menjelang penanaman padi, sambil menunggu hasil semai padi untuk dapat ditanam (Akbar, 2017). Pola tumpang sari adalah pemeliharaan ikan bersama padi pada satu hamparan sawah. Sistem pemeliharaan mina padi adalah ikan dipelihara bersama 60 hari dan benih ikan mencapai ukuran 30-40 ekor/kg dari waktu tanam hingga penyiangan pertama atau kedua (Ditjen Perikanan Budidaya KKP, 2011).

Usaha mina padi merupakan salah satu cara untuk meningkatkan efisiensi penggunaan lahan. Menurut Pratiwi dan Sugiano, (2019), sistem ini mempunyai keuntungan: 1) Meningkatkan pendapatan petani, karena petani mendapat tambahan dari hasil ikan. 2) Meningkatkan produksi tanaman padi. 3) Meningkatkan efisiensi dan produktivitas lahan. 4) Tanaman padi dapat lebih terkontrol, karena petani lebih sering ke sawah. 5) Memenuhi kebutuhan protein hewani. 6) Mengurangi biaya pengolahan. Sebagian besar ikan yang dibudidayakan dengan metode budidaya ini adalah ikan mas dan ikan nila walaupun sebenarnya tidak hanya dua komoditas

tersebut yang dapat dibudidayakan dengan metode ini. Biasanya budidaya ikan pada sistem minapadi mengandalkan tumbuhnya pakan alami yang dihasilkan dari proses pemupukan. Ikan yang dipelihara tidak diberi pakan tambahan apapun dan dipelihara secara tradisional (Cahyati *et al.*, 2014).

Terdapat perbedaan antara satu daerah dengan daerah yang lain dalam menerapkan sistem minapadi ini. Hal ini sangat bergantung pada ketersediaan irigasi di daerah tersebut, benih ikan yang tersedia dengan kualitas yang bagus, adanya pasar yang mendukung untuk pemasaran produk ikan dan padi yang dihasilkan, curah hujan dan aspek sosial ekonomi masyarakat. Selain kesesuaian lahan, jaringan irigasi merupakan faktor penting yang mempengaruhi keberhasilan sistem minapadi (Cahyaningrum *et al.*, 2014).

2. Briket

Briket merupakan gumpalan arang yang terbuat dari bahan lunak yang dikeraskan. Faktor-faktor yang mempengaruhi sifat briket arang adalah berat jenis bahan atau berat jenis serbuk arang, kehalusan serbuk, suhu karbonisasi, tekanan pengempaan, dan pencampuran formula bahan baku briket.

Proses pembriketan adalah proses pengolahan yang mengalami perlakuan penumbukan, pencampuran bahan baku, pencetakan dengan sistem hidrolik dan pengeringan pada kondisi tertentu, sehingga diperoleh briket yang mempunyai bentuk, ukuran fisik, dan sifat kimia tertentu. Briket adalah bahan bakar padat yang dapat digunakan sebagai sumber alternatif yang mempunyai bentuk tertentu. Pemilihan proses pembriketan tentunya harus mengacu pada segmen pasar agar dicapai nilai ekonomi, teknis dan lingkungan yang optimal. Pembriketan mempunyai tujuan untuk memperoleh suatu bahan bakar yang berkualitas yang dapat digunakan untuk semua sebagai sumber alternatif pengganti (Allo *et al.*, 2018).

Briket adalah teknologi yang menggunakan proses basah atau kering untuk mengkompresi sekam padi ke dalam beberapa bentuk. Proses briket kering memerlukan tekanan tinggi dan tidak memerlukan pengikat. Proses tersebut mahal dan direkomendasi hanya untuk produksi level tinggi. Sedangkan proses basah hanya memerlukan tekanan rendah tetapi memerlukan binder (Iskandar *et al.*, 2019). Briket sekam padi terbuat dari sekam padi giling yang dicampur dengan

bahan pengikat berupa gel amilum dan kemudian dipadatkan pada tekanan rendah. Amilum dikenal dengan sebutan tepung kanji (*cassava starch*), digunakan sebagai bahan pengikat karena murah dan mudah didapat (Santy *et al.*, 2019).

Manfaat dari biobriket adalah (Riady *et al.*, 2019): 1) Membantu mengatasi permasalahan dalam pengolahan sampah khususnya sampah 7elativ, yakni mengurangi jumlah timbunan sampah, 2) Sebagai alternatif bahan bakar energiterbarukan yang ekonomis, dan 3) Dapat meningkatkan pendapatan masyarakat bila pembuatan briket ini dikelola dengan baik.

Keuntungan yang dapat diperoleh dari penggunaan briket bioarang antara lain adalah biayanya sangat murah. Alat yang digunakan dalam pembuatan briket bioarang cukup sederhana dan bahan bakunya pun sangat murah, bahkan tidak perlu membeli karena berasal dari sampah, daun-daun kering, limbah pertanian yang sudah tidak berguna lagi. Bahan baku untuk pembuatan arang umumnya telah tersedia di sekitar kita (Seo *et al.*, 2015)

3. Kacang Hijau

Kacang hijau (*Phaseolus radiates* L.) sebagai salah satu sumber protein nabati, merupakan komoditas strategis karena permintaannya cukup besar setiap tahun, sebagai bahan pangan, pakan, maupun industri. Keunggulan lain tanaman kacang hijau adalah berumur genjah (pendek), toleran terhadap kekeringan karena berakar dalam, dapat tumbuh pada lahan yang miskin unsur hara. Kacang hijau merupakan jenis tanaman legum sehingga dapat bersimbiosis dengan rhizobium. Cara budidaya tanaman ini relatif mudah, hama yang menyerang relatif sedikit, dan harganya relatif stabil (Alfandi, 2015).

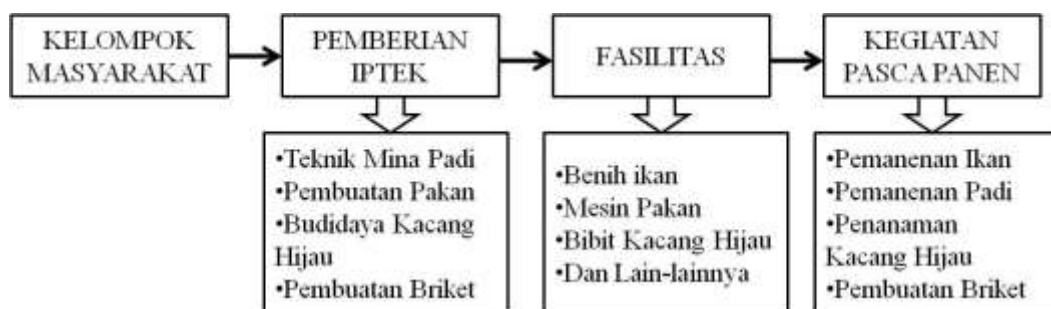
Manfaat kacang hijau sebagai makanan rakyat sangat penting karena jenis kacang ini banyak mengandung vitamin, terutama vitamin B1, zat ini sangat diperlukan karena merupakan tambahan berharga bagi makanan rakyat yang relative kurang vitamin. Disamping sebagai bahan makanan, kacang ini juga dapat digunakan sebagai pakan ternak, dari beberapa manfaat inilah terasa pentingnya memopulerkan tanaman kacang hijau (Sinaga *et al.*, 2017).

Berbagai faktor menyebabkan penurunan produksi kacang hijau, antara lain kesuburan tanah rendah, alih fungsi lahan, faktor iklim tidak mendukung, dan praktik budidaya tidak tepat. Upaya peningkatan produktivitas kacang hijau dapat

dilakukan dengan memperbaiki efisiensi pemupukan dan jumlah tanaman per lubang tanam. Pupuk organik mempunyai peran penting dalam memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Pupuk organik dapat menggemburkan tanah, memacu aktivitas mikroorganisme tanah dan membantu pengangkutan unsur hara ke dalam akar tanaman, meskipun ketersediaan unsur hara esensial (makro dan mikro) relatif lebih rendah daripada pupuk anorganik (Sinaga *et al.*, 2017).

4. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran kegiatan pengabdian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka pemikiran

G. METODE PENERAPAN

Program Desa Binaan Universitas Riau akan dilaksanakan pada bulan April-Agustus 2020 bertempat di Desa Bunga Raya, Kecamatan Bunga Raya, Kabupaten Siak. Adapun kegiatan yang dilaksanakan sebagai berikut :

1. Program Mina Padi

Bahan yang digunakan dalam program ini adalah bibit padi, benih nila, alat-alat pertanian, serta pakan. Adapun beberapa persiapan yang harus dilaksanakan dalam mina padi, yaitu: persiapan lahan (persiapan pematang/ galengan, pembuatan selokan atau kemalir, pembuatan saluran masuk dan keluar air, 2) pengolahan tanah sawah, 3) pembudidayaan ikan dan perawatan, serta pemanenan padi dan nila. Berikut metode yang dilaksanakan dalam pelaksanaan program ini:

1. Observasi lapangan dan lahan
2. Pelatihan (Sosialisasi program dan pelatihan minapadi kepada masyarakat)
3. Pendampingan program (mendampingi pembuatan minapadi)

Prosedur kegiatan, Kegiatan teknologi pertama kali dilakukan pengolahan tanah di areal persawahan yang akan dijadikan budidaya ikan sistem minapadi.

Areal persawahan dilakukan pemagaran dengan jaring agar terserang hama dan penyakit pada ikan nila dan padi. Kemudian menyiapkan bibit padi yang digunakan merupakan varietas unggul. Proses penebaran ikan nila dilakukan pada lahan sawah setelah 30 hari penanaman padi dilakukan. Memberikan pakan pellet jenis F-999 dan pellet yang diformulasikan dengan frekuensi 2 x sehari. Pemanenan dilakukan ketika 90% gabah menguning atau dilakukan 10 hari sebelum panen padi dengan cara mengeringkan petakan sawah terlebih dahulu kemudian ikan ditangkap secara perlahan-lahan dengan cara menyaser ikan secara total (Mahendra *et al.*, 2019).

2. Budidaya Kacang Hijau

Pada lahan sawah bekas tanaman padi tidak dilakukan pengolahan tanah (TOT). Penyiapan lahan yang baik dilakukan sebelum tanam. Pemberian mulsa jerami sekitar 5 ton/ha agar dapat menekan pertumbuhan gulma, mencegah penguapan air dan perbaikan struktur tanah. Benih ditanam dengan cara tugal, dengan jarak 40 cm x 10 cm atau 40 cm x 15 cm, tiap lubang diisi 2 biji.

Tanaman kacang hijau relatif tahan kering, namun tetap memerlukan pengairan terutama pada periode kritis pada waktu perkecambahan, menjelang berbunga dan pembentukan polong. Selanjutnya penyiangan dilakukan seawal mungkin karena kacang hijau tidak tahan bersaing dengan gulma. Penyiangan dilakukan 2 kali pada umur 2 dan 4 minggu.

Kacang hijau dipanen sesuai dengan umur varietas, Tanda-tanda lain bahwa kacang hijau telah siap untuk di panen adalah berubahnya warna polong dari hijau menjadi hitam atau coklat dan kering. Keterlambatan panen dapat mengakibatkan polong pecah saat dilapangan. Panen dilakukan dengan cara dipetik. Panen dapat dilakukan satu, dua atau tiga kali tergantung varietas. Jarak antara panen kesatu dan ke dua 3-5 hari.

3. Program Pembuatan Briket

3.1. Proses Pengolahan Bahan

Sekam padi dibersihkan dari kotoran yang ada dan terbawa saat proses pengambilan sekam padi. Sekam padi yang telah bersih kemudian dijemur selama 3-4 hari. Setelah sekam padi dikeringkan kemudian dilakukan proses pengarangan sekam padi dengan menggunakan furnace pada suhu 350 oC selama 30 menit.

Setelah dikeluarkan dalam furnace, bioarang sekam padi dihaluskan menggunakan alu dan mortar.

3.2. Persiapan Perekat

Perekat yang digunakan adalah lem kayu dan sekam. Pertama–tama disiapkan lem kayu yang telah ditimbang sesuai dengan perbandingan. Dicampurkan lem kayu sesuai perbandingan yang telah ditentukan bioarang dari sekam padi yang telah digerus halus. Diaduk hingga merata. Ditimbang dengan perbandingan yang telah ditentukan. Diberi aquadest 50 mL, diaduk hingga merata.

3.3. Proses pencampuran arang dan Penceatakan Biobriket

Bioarang dari proses karbonasi dihaluskan kemudian ditambahkan perekat yang telah disiapkan. Kemudian diaduk hingga semuanya tercampur secara merata. Adapun massa arang sekam padi yang digunakan adalah 25g. Dimasukan bahan biobriket yang sudah dicampurkan kedalam alat pencetak biobriket. Biobriket dikeringkan dalam oven pada suhu 120 °C selama 60 menit. Biobriket dikeluarkan dalam oven dan dibiarkan sampai dingin, dan biobriket yang dihasilkan kemudian diuji kualitasnya (Iskandar *et al.*, 2019).

H. JADWAL KEGIATAN

Kegiatan ini rencananya akan dilaksanakan dari bulan April sampai Agustus 2020, dengan rincian seperti Tabel 1

Tabel 1. Rencana Kegiatan dan Jadwal Pelaksanaan

Tahap Kegiatan	Materi	Bulan						Tempat	Pelaksanaan
		1	2	3	4	5	6		
Pertemuan dan diskusi dengan mitra	1. Koordinasi dengan perangkat desa 2. Menetapkan lokasi sawah yang digunakan 3. Menetapkan jadwal kegiatan 4. Persiapan materi , bahan dan alat							Kantor Kepala Desa Bunga Raya	Tim Pelaksana pengabdian , perangkat desa,
Penyuluhan	1. Penyuluhan mengenai minapadi, 2. Penyuluhan pembuatan biobriket, dan							Kantor Kepala Desa Bunga Raya	Tim Pelaksana pengabdian , perangkat desa,

	3. Penyuluhan budidaya kacang hijau								masyarakat dan mahasiswa KKN
Aplikasi dan Praktek	1. Persiapan ikan pada mina padi 2. Pembuatan pakan ikan dari sekam 3. Pembuatan biobriket 4. Budidaya kacang hijau							Sawah	Tim Pelaksana pengabdian , perangkat desa, masyarakat dan mahasiswa KKN
Monitoring dan Evaluasi	1. Pengamatan pertumbuhan ikan 2. Pengamatan padi, 3. Pengamatan kacang hijau							Sawah	Tim Pelaksana pengabdian , perangkat desa, masyarakat dan mahasiswa KKN
Laporan Penulisan	1. Penulisan pustaka dan penulisan 2. Perbanyakan dan penjilidan							Fakultas Perikanan dan kelautan, Universitas Riau	Tim pelaksana pengabdian
Publikasi	1. Pencetakan buku TTG 2. Pengurusan hak Cipta 3. Publikasi artikel ilmiah							Fakultas Perikanan dan kelautan, Universitas Riau	Tim pelaksana pengabdian

I. DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, F.N., B. Siswanto, B, dan Y. Nuraini. 2015. Pengaruh Pemberian Berbagai Jenis Bahan Organik Terhadap Sifat Kimia Tanah Pada Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Ubi Jalar di Entisol Ngrangkah Pawon, Kediri. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 2(2), 237–244.
- Akbar, A. 2017. Peran Intensifikasi Mina Padi dalam Menambah Pendapatan Petani Padi Sawah Digampong Gegarang Kecamatan Jagong Jeget Kabupaten Aceh Tengah. *Jurnal S. Pertanian*. 1 (1) hal 28–38.
- Allo, J.S.T., A. Setiawan, dan A.S. Sanjaya. 2018. Pemanfaatan Sekam Padi untuk Pembuatan Biobriket menggunakan Metode Pirolisa. *Jurnal Chemurgy* 2(1): 17-23.
- Anam, M.K., F. basuki dan L.L. Widowati. 2017. Performa Pertumbuhan, Kelulushidupan, dan Produksi Biomassa Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)

- dengan Debit Air yang Berbeda pada Sistem Budidaya Minapadi Di Dusun Kandhangan, Sleman, Yogyakarta. *Jurnal Sains Akuakultur Tropis*, 1(1): 52-61
- Cahyaningrum W, W. Widiatmaka, dan K. Soewardi.(2014). Arahana Spasial Pengembangan Minapadi Berbasis Kesesuaian Lahan dan Analisis A'WOT Di Kabupaten Cianjur, Jawa Barat. *Majalah Ilmiah Globe*, 16(1), 77–88.
- Cahyanti W., V. A. Prakoso, O. Z. Arifin, dan I. I. Kusmini. 2014. Produksi Ikan Unggul Di Lahan Minapadi Secara Intensif. *Jurnal Sains Natural Universitas Nusa Bangsa*.4 (1): 26 – 33.
- Fadilah, R., A. Sukainah, dan R.P. Putra. 2019. Aplikasi Kascing pada Sistem Minapadi di Kelompok Sipakamase Desa Gentung Kabupaten Pangkep. *Jurnal Dedikasi*, 21(2): 148-152.
- Iskandar, N., S. Nugroho dan F. Feliyana. 2019. Uji Kualitas Produk Briket Arang Tempurung Kelapa berdasarkan Standar Mutu SNI. *Momentum*, 15(2): 103-108
- Mahendra., F. Saputra, C.D. Febrina dan D. Islama. 2019. Teknologi Milenial (Minapadi Legowo dengan Ikan Lokal) secara Bereklanjutan di Kecamatan Beutong Nagan Raya. *Jurnal Karya Abdi Masyarakat*, 3(2): 286-298
- Pratiwi, A, dan S. Sugianto. 2019. Kajian Penerapan Jarwo pada Sistem Minapadi terhadap Pertumbuhan Tanaman Padi dan Ikan nila. *Jurnal Agriekstensia* 18(1): 48-56
- Riady, M.I., D. Santoso, L. Cundari, Rahmatullah, J. Yanto. 2019. Pembuatan Biobriket sebagai Bahan Bakar Alternatif melalui Pengolahan Limbah Kayu Karet di Desa Sejaru Sakti Inderalaya Kabupaten Ogan Ilir. *Jurnal Pengabdian Community* 1(1): 42-49
- Santy, K.G., O.Y. Belak, T. Iskandar, dan S.P.A Anggraini. 2009. Proses Pembuatan Briket Arang dari Limbah Batang Singkong dengan Menggunakan Perakat Organik. *Sentikum 2*: A.9.1-A.9.8
- Seo,B., S. Yuniningsih dan P. Anggraini. 2015. Pengaruh Kadar Amilum dan Ukuran Partikel terhadap Kualitas Briket Arang dari Tempurung Kepala. *Jurnal Fakultas Teknik*. 1-6
- Sinaga, I., Maizar dan Fathurrahman. 2017. Aplikasi Berbagai Jenis Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Empat Varietas Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata*. L). *Dinamika Pertanian XXXIII* (3): 297-302
- Uswah, I.A., Herman, D.I. Roslim. 2018. Analisis Ketahanan 10 Genotipe Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) Asal Provinsi Riau terhadap Cekaman Salinitas. *Jurnal Dinamika Pertanian XXXIV*(1): 55-6

J. REKAPITULASI BIAYA

Total pembiayaan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan kegiatan ini sebesar Rp. 40.000.000,- (empat puluh juta rupiah) dengan rincian rekapitulasi biaya sebagai berikut :

Tabel 2. Rincian Anggaran Biaya yang diperlukan

REKAPITULASI DANA	SUB TOTAL (Rp)	PERSENTASE (%)
BAHAN	6.500.000	16,25
PENGUMPULAN DATA	8.925.000	22,31
SEWA PERALATAN	19.075.000	47,69
ANALISIS DATA	2.350.000	5,88
PELAPORAN	1.400.000	3,5
LUARAN WAJIB DAN TAMBAHAN	1.750.000	4,38
TOTAL	40.000.000	100

K. SUSUNAN ORGANISASI DAN PEMBAGIAN TUGAS TIM PENGABDIAN

No.	Nama	Tugas
1.	Dr. Ir. Nursyirwani, M.Sc	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengkoordinasikan kegiatan Program Bina desa dengan TIM FPK UR 2. Mengkoordinasikan kegiatan bina desa dengan perangkat desa dan masyarakat 3. Menentukan lokasi sawah yang layak dijadikan minapadi 4. Menyampaikan materi dan praktek mina padi 5. Monitoring dan evaluasi kegiatan bina desa 6. Mengkoordinasi pembuatan laporan
2	Prof. Dr. Ir. Irwan Effendi, M.Sc	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membantu persiapan kegiatan program bina desa 2. Menyampaikan materi dan praktek tentang mina padi, pembuatan pakan ikan dan biobriket 3. Membantu monitoring dan evaluasi 4. Membantu pembuatan laporan
3	Dr. Said Zul Amraini, ST, MT	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membantu persiapan kegiatan program bina desa 2. Menyampaikan materi dan praktek tentang biobriket 3. Membantu monitoring dan evaluasi 4. Membantu pembuatan laporan

4	Dr. Herman, M.Sc	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membantu persiapan kegiatan program bina desa 2. Menyampaikan materi dan praktek tentang mina padi dan budidaya kacang hijau 3. Membantu monitoring dan evaluasi 4. Membantu pembuatan laporan
5.	Dr. Ir. Henni Syawal, M.Si	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membantu persiapan kegiatan program bina desa 2. Menyampaikan materi dan praktek tentang mina padi dan pembuatan pakan ikan 3. Membantu monitoring dan evaluasi 4. Membantu pembuatan laporan
6	Dr. Ir. Efriyeldi, M.Si	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membantu persiapan kegiatan program bina desa 2. Menyampaikan materi dan praktek tentang mina padi, biobriket dan pembuatan pakan ikan 3. Membantu monitoring dan evaluasi 4. Membantu pembuatan laporan
7	Ummi M. Batubara, S.Pi, M.Si	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membantu persiapan kegiatan program bina desa 2. Menyampaikan materi dan praktek tentang mina padi dan pembuatan pakan ikan 3. Membantu monitoring dan evaluasi 4. Membantu pembuatan laporan

L. JUSTIFIKASI ANGGARAN PENGABDIAN

BAHAN

No	Uraian	Volume	Satuan	Harga/Satuan	Jumlah (Rp)
1	Dedak	300	Kg	3.000	900.000
2	Ikan Kering	295	Kg	6.500	1.917.500
3	Benih Ikan Nila	1000	Ekor	500	500.000
4	Benih (galur baru UR)	3	Kg	25.000	75.000
	Pupuk				
5	Kandang	500	Kg	2.000	1.000.000
6	Urea	50	Kg (1 bag)	8.500	425.000
7	SP-36	75	Kg	7.500	562.500
8	KCL	50	Kg	7.900	395.000
9	Bahan dan pestisida	5	Unit	75.000	375.000
11	Sekam padi	100	KG	2.500	250.000
12	Kanji	10	KG	10.000	100.000

SUB TOTAL	6.500.000
------------------	-----------

PENGUMPULAN DATA

No	Uraian	Volume	Satuan	Harga/Satuan	Jumlah (Rp)
1	Babat jerami	5	HOK	45.000	225.000
2	Pembuatan saluran drainase	10	HOK	45.000	450.000
3	Penanaman	25	HOK	45.000	1.125.000
4	Pemupukan	4	HOK	45.000	180.000
5	Penyiangan	35	HOK	45.000	1.575.000
6	Penyemprotan	6	HOK	45.000	270.000
7	Panen	20	HOK	45.000	900.000
8	Pascapanen	10	HOK	45.000	450.000
9	Alat peraga untuk simulasi (alat cetak dan kompor briket)	1	SET	2.000.000	2.000.000
10	Akomodasi	1	Kali	750.000	750.000
11	Transportasi	1	Kali	1.000.000	1.000.000
				SUB TOTAL	8.925.000

SEWA PERALATAN

No	Uraian	Volume	Satuan	Harga/Satuan	Jumlah (Rp)
1	Mesin Pakan	1	SET	9.000.000	9.000.000
2	Drum 300 L	1	Buah	400.000	400.000
3	Terpal	35	Meter	15.000	525.000
4	Ember	5	Buah	20.000	100.000
5	Sewa lahan	4	Bulan	2.000.000	8.000.000
6	Tangguk	10	Buah	20.000	200.000
7	Peralatan pertanian	3	Unit	150.000	450.000
8	Ember dan baskom	2	Buah	25.000	50.000
9	Kompor	1	SET	250.000	250.000
10	Masker dan sarung tangan	1	SET	100.000	100.000
				SUB TOTAL	19.075.000

ANALISIS DATA

No	Uraian	Volume	Satuan	Harga/Satuan	Jumlah (Rp)
1	Ketua penyelenggara	1	Orang	350.000	350.000
2	Anggota dosen penyelenggara	3	Orang	250.000	1.500.000
3	anggota mahasiswa	10	Orang	50.000	1.000.000

SUB TOTAL 2.350.000

PELAPORAN

No	Uraian	Volume	Satuan	Harga/Satuan	Jumlah (Rp)
1	Pembuatan Proposal	4	Rangkap	50.000	200.000
2	Tinta printer	1	SET	250.000	250.000
3	Foto copy makalah	30	Rangkap	10.000	300.000
4	Spidol	1	Kotak	100.000	100.000
5	Kertas	3	RIM	50.000	150.000
6	Pembuatan/penjilidan laporan dan dokumtasi	4	Rangkap	100.000	400.000
				SUB TOTAL	1.400.000

LUARAN WAJIB DAN TAMBAHAN

No	Uraian	Volume	Satuan	Harga/Satuan	Jumlah (Rp)
1	JURNAL ILMIAH NASIONAL TERAKREDITASI	1	Terbitan	700000	700.000
2	Buku ISBN	1	Cetakan	1050000	1.050.000
				SUB TOTAL	1.750.000
				TOTAL	40.000.000

Lampiran 1. Biodata Ketua

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Dr. Ir. Nursyirwani, M.Sc.
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Jabatan Fungsional	Lektor Kepala
4	NIP	19600615 198810 2 001
5	NIDN	0015066003
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Pelalawan, 15 Juni 1960
7	E-mail	nursyirwani_adnan@yahoo.com
8	Nomor Telepon/HP	0761-888887 / 08127523860
9	Alamat Kantor	Fakultas Perikanan dan Kelautan Kampus Bina Widya, Universitas Riau
10	Nomor Telepon/Faks	(0761) 63274, 63275/ (0761) 63275
11	Bidang Keahlian	Mikrobiologi Laut
12	Mata Kuliah yang Diampu	1. Dasar-dasar Mikrobiologi 2. Mikrobiologi Laut 3. Biokimia Kelautan 4. Metodologi Penelitian 5. Aplikasi Mikrobiologi 6. Genetika 7. Biogeokimia Laut

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Riau, Pekanbaru	Humberside Polytechnic, Inggris	UGM, Yogyakarta
Bidang Ilmu	Teknologi Hasil Perairan	School of Food and Fisheries Studies	Sain Veteriner
Tahun Masuk-Lulus	1979-1986	1989-1991	2007-2013
Judul Skripsi/ Tesis/Disertasi	Pengaruh Kalium-propionat terhadap mutu segar ikan Selar (<i>Selar selaroides</i>)	Effect of potassium propionic on histamine-producing bacteria in salted-boiled Mackerel (<i>Scomber</i> sp.)	Seleksi dan karakterisasi bakteri asam laktat untuk penanggulangan vibriosis pada ikan kerapu macan (<i>Epinephelus fuscoguttatus</i>)
Nama Pembimbing /Promotor	Ir. Asna Maamoen, M.Sc. Ir. Wazna Amin Drs. Soewardi Lukman, MS.	Dr. Pieter Quantick	Prof. drh. Widya Asmara, SU., Ph.D. Dr. A.E.T.H. Wahyuni, M.Si. Dr.Ir.Triyanto, MSi.

C. Riwayat Pekerjaan

No.	Pekerjaan	Jangka Waktu (Tahun)
1.	PNS (Dosen Universitas Riau)	29
2.	-	
3.		
.....		

D. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1	2010	Isolasi, Identifikasi dan Potensi Antibakterial Bakteri <i>Lactobacillus</i> dari Ikan Kerapu Macan (<i>Epinephelus fuscoguttatus</i>) (Ketua)	Hibah Doktor Dikti	33
2	2014	Skrining Bakteri Probiotik untuk Pengendalian Penyakit Bakterial pada Budidaya Perikanan di Propinsi Riau (Tahun 1) (Ketua)	Penelitian Fundamental	51
3	2015	Skrining Bakteri Probiotik untuk Pengendalian Penyakit Bakterial pada Budidaya Perikanan di Propinsi Riau (Tahun 2) (Ketua)	Penelitian Fundamental	50
4	2016	Isolasi, Identifikasi dan Antagonisme Bakteri Asam Laktat (BAL) dari Cincaluk untuk Digunakan pada Budidaya Perikanan (Ketua)	PNPB Univ. Riau Tahun 2016	22
5	2017	Isolasi Bakteri Pendegradasi Minyak pada Sedimen di Pantai Utara Pulau Bengkalis Propinsi Riau (Ketua)	Hibah Akreditasi Univ. Riau T	4,5
6	2017	Studi Komperatif Struktur Komunitas Diatom Planktonik dan Epifelik di Pantai Selat Baru Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau (Anggota)		
7	2017	Pertumbuhan dan Kemampuan Fiksasi Nitrogen Makrofit <i>Azolla microphylla</i> dan Simbionnya di Ekosistem Air Payau (Anggota)	PNPB Univ. Riau Tahun 2017	31,5

E. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1	2014	Teknik Pengelolaan Induk Ikan dengan Pemberian Pakan yang Diperkaya dengan Vitamin E di Desa Sorek Satu Kecamatan Pangkalan Kuras Kabupaten Pelalawan Propinsi	DIPA UR	10

		Riau (Anggota).		
2	2015	Pengenalan Pemberian Probiotik pada Budidaya Perikanan di Desa Anak Setatah Kecamatan Rangsang Barat Kabupaten Kepulauan Meranti (Ketua).	Hibah Akreditasi Prodi S1 UNRI Tahun 2015	5
3	2015	Penyuluhan dan Sosialisasi Pemanfaatan Ikan Rucah Menjadi Silase dan Stik Ikan di Desa Anak Setatah Kecamatan Rangsang Barat Kabupaten Kepulauan Meranti Provinsi Riau (Anggota)	Hibah Akreditasi Prodi S1 UNRI Tahun 2015	5
4	2016	Dampak pencemaran mikrobiologi terhadap kesehatan lingkungan pantai di Desa Bandar Bakau Kelurahan Pangkalan Sesai Kota Dumai (Ketua)	Hibah Akreditasi Prodi S1 UNRI Tahun 2016	4,5
5	2016	IbM Pemanfaatan Ekowisata Hutan Mangrove Berbasis Masyarakat Lokal di Kelurahan Pangkalan Sesai Kecamatan Dumai Barat (Anggota)	Dikti	38,25
6	2016	Pembuatan Pupuk Organik Cair dengan Bahan Limbah Sayur dan Buah di Tebing Tinggi Kabupaten Kepulauan Meranti (Anggota)	DIPA BLU UNRI Tahun 2016	10
6	2017	Penyuluhan dan Sosialisasi Pemanfaatan Hutan Mangrove di Pulau Cawan Kabupaten Indragiri Hilir (Anggota)	Hibah Akreditasi Prodi S2 UNRI Tahun 2017	4

F. Publikasi Artikel Ilmiah dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/ Nomor/Tahun
1	Isolasi bakteri asam laktat dari usus ikan Kerapu Macan (<i>Epinephelus fuscoguttatus</i>) dan potensinya sebagai antivibrio	Ilmu Kelautan (<i>Indonesian Journal of Marine Sciences</i>)	16/2/2011

2	Properti Probiotik Isolat Bakteri Asam Laktat untuk Mengendalikan Pertumbuhan <i>Vibrio alginolyticus</i> pada Ikan Kerapu Macan (<i>Epinephelus fuscoguttatus</i>)	Ilmu Kelautan (<i>Indonesian Journal of Marine Sciences</i>)	16/3/2011
3	Supplementation of Lactic Acid Bacteria in Feed Induced Non-Specific Immune Response of Tiger Grouper.	<i>Jurnal Veteriner</i>	14/3/2013
4	Histopatologi Ikan Kerapu Macan yang Diimbuhi Bakteri Asam Laktat dan Diuji Tantang <i>Vibrio alginolyticus</i>	<i>Jurnal Veteriner</i>	16/4/2015
5	Phenotype and genotype of lactic acid bacteria (LAB) isolated from the tiger grouper <i>Epinephelus fuscoguttatus</i> alimentary tract.	<i>F1000Research</i>	6/1984/2017

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

No.	Nama Pertemuan Ilmiah /Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	Seminar Nasional Penelitian Disertasi Doktor	Isolasi bakteri asam laktat dari usus ikan Kerapu Macan (<i>Epinephelus fuscoguttatus</i>) dan potensinya sebagai antivibrio	Yogyakarta 12-13 Juli 2011
2	2 nd International Seminar of Fisheries and Marine	Supplementation of Lactic Acid Bacteria in Feed Induced Non-Specific Immune Response of Tiger Grouper.	Pekanbaru, 6-7 November 2013
3	Seminar Nasional Perikanan dan Kelautan ke-3	Skrining bakteri probiotik untuk pengendalian penyakit bakterial pada budidaya	Pekanbaru, 9-10 Oktober 2014
4	The 3 rd Internasional Seminar on Fisheries and Marine Science	Adhesion of lactic acid bacteria to epithelial cells of tiger grouper (<i>Epinephelus fuscoguttatus</i>) intestine	Pekanbaru, October, 9-10, 2014
5	1 st Conference on Maritime Development 2015 (ICMD 2015)	Screening of Probiotic Bacteria for the Bacterial Fish Disease Control in Aquaculture in Riau Province	Tanjung Pinang September, 4-6, 2015
6	Pertemuan Ilmiah Nasional Tahunan XIII ISOI	Potensi Bakteri Asam Laktat (BAL) sebagai antibakteri patogen	Surabaya, 1-2 Desember 2016
7	The 6th International and Nasional Seminars on Fisheries and Marine Sciences (ISFM-VI)	Phenotype and Genotype Characterization of Lactic Acid Bacteria Isolated from Tiger Grouper (<i>Epinephelus fuscoguttatus</i>) Intestine	Pekanbaru, 23 September 2017
8	Seminar Antarbangsa ke-10: Ekologi, Habitat	Isolation of oil-degrading bacteria from sediment of Bengkalis coastal	Melaka, 18-19 November

	Manusia dan Perubahan Persekitaran di Alam Melayu (EHMAP 10)	area of Riau Province	2017
--	--	-----------------------	------

H. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
1	Buku Ajar Mikrobiologi Laut	2013	135	UR Press
2	-			
3				
.....				

I. Perolehan HKI dalam 5-10 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
1	Isolat bakteri <i>Enterococcus hirae</i> dari ikan kerapu macan (<i>Epinephelus fuscoguttatus</i>) sebagai antibakteri	2017	IPC	IDP000048304
2				
3				
.....				

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

No.	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang Telah Diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respon Masyarakat
1	-			
2				
.....				

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

No.	Judul/Tema HKI	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1	Satyalancana Karya Setya XX Tahun	Presiden Republik Indonesia	2015
2	-		
.....			

Lampiran 2. Biodata Anggota 1

Nama	:	Prof. Dr. Ir. Irwan Effendi, M. Sc
NIDN	:	0004056011
Pendidikan Pascasarjana	:	S3
Bidang keahlian	:	Bioteknologi Kelautan
Jabatan Akademik	:	Guru Besar
Nomor sertifikat pendidik professional*	:	09110170248
Kesesuaian bidang keahlian dengan Mata kuliah yang diampu pada PS	:	1. Aplikasi Mikrobiologi Laut 2. Bioteknologi Kelautan 3. Mikrobiologi Laut 4. Biokimia Kelautan 5. Genetika
Mata kuliah yang diampu pada PS lain	:	1. Kewirausahaan 2. Manajemen Kesehatan Ikan 3. Agribisnis Perikanan 4. Filsafat Ilmu Pengetahuan 5. Ekowisata Bahari 6. Kepemimpinan dan Pengambilan Keputusan 7. Metode Penelitian 8. Rekayasa Lingkungan 9. Perencanaan Dan Studi Kelayakan Perikanan Dan Kelautan
Penelitian	:	Sensifitas Mikroba Laut Terhadap Beberapa Deterjen (2017)
	:	Pertumbuhan dan Kemampuan Fiksasi Nitrogen Makrofit <i>Azolla microphylla</i> dan Simbionnya di Ekosistem Air Payau (2018)
	:	Preliminary Study On Ecotourism Potency Of Tropical Forest And Coastal Area On Pt. Diamond Raya Timber Concession Area, Riau Province (2018)
	:	Identification of Marine Ecotourism Objects on Pulau Jemur, Riau (2019)
	:	Penapisan Fitolarvasida Nyamuk dari Ekosistem Mangrove (2018/2019)
	:	Isolasi Mikroba Penghasil Antibiotik Dari Mikrohabitat Ekstrim Di Ekosistem Laut
	:	Pertumbuhan dan Kelulushidupan Ikan Nila Merah (<i>Oreochromis</i> Sp) Yang Dipelihara Di Dalam Kolam Sistem Bioflok Dengan Penambahan Karbon Berbeda (2019)
Pengabdian	:	Pembentukan Dan Pembinaan Kelompok Pemelihara <i>Azollamicrophylla</i> Di Air Payau, Desa Sungai Kayu Ara, Kab. Siak (2018)
	:	Pemberdayaan Ibu Rumah Tangga Di Minas Barat (Budidaya Lele Dumbo) (2019)
	:	Pemberdayaan Ibu Rumah Tangga

	Di Minas Barat Melalui Pengenalan Dapur Hidup (2019)
:	Pemberdayaan Ibu Rumah Tangga Di Minas Barat Melalui Pengenalan Tanaman Obat Keluarga(2019)
:	Pemberdayaan Ibu Rumah Tangga Di Minas Barat Melalui Pengolahan Hasil Ikan Untuk Bakso dan Nugget Ikan (2019)

Dosen Pembimbing Utama Tugas Akhir

No	Jumlah Mahasiswa yang Dibimbing		Rata-rata Jumlah Bimbingan/ Tahun	Rata-rata Jumlah Bimbingan di seluruh Program/ Tahun
	Pada PS yang Diakreditasi	Pada PS Lain pada Program yang sama di PT		
1	15	6	20	20

Publikasi Ilmiah Dosen

No.	Jenis Publikasi	Jumlah Judul	Jumlah
1	Jurnal penelitian tidak terakreditasi	6	6
2	Jurnal penelitian nasional terakreditasi	0	0
3	Jurnal penelitian internasional	0	0
4	Jurnal penelitian internasional bereputasi	6	6
5	Seminar wilayah/lokal/ perguruan tinggi	2	2
6	Seminar nasional	1	1
7	Seminar internasional	4	4
8	Tulisan di media massa wilayah	1	1
9	Tulisan di media massa nasional	0	0
10	Tulisan di media massa internasional	0	0
Jumlah		20	20

Pagelaran/pameran/presentasi/publikasi ilmiah dosen

No.	Jenis Publikasi	Jumlah Judul	Jumlah
1	Publikasi di Jurnal penelitian tidak terakreditasi	0	0
2	Publikasi di Jurnal penelitian nasional terakreditasi	0	0
3	Publikasi di Jurnal penelitian internasional	0	0
4	Publikasi di Jurnal penelitian internasional	0	0

	bereputasi		
5	Publikasi di Seminar wilayah/lokal/ perguruan tinggi	1	1
6	Publikasi di Seminar nasional	1	1
7	Publikasi di Seminar internasional	4	4
8	Pagelaran/pameran/presentasi dalam forum di tingkat wilayah	0	0
9	Pagelaran/pameran/presentasi dalam forum di tingkat nasional	0	0
10	Pagelaran/pameran/presentasi dalam forum di tingkat internasional	0	0
Jumlah		6	6

Karya Ilmiah Dosen yang Disitasi

No.	Judul Artikel yang Disitasi (Jurnal, Volume, Tahun, Nomor, Halaman)	Jumlah Sitasi*
1	Detergent Disposal into Our Environment and Its Impact on Marine Microbes. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 97 (1), 012030	1
2	A probiotic strain of <i>Vibrio alginolyticus</i> effective in reducing diseases caused by <i>Aeromonas salmonicida</i> , <i>Vibrio anguillarum</i> and <i>Vibrio ordalii</i> Journal of Fish Diseases 18 (1), 93-96	484
3	Isolasi dan identifikasi bakteri probiotik dari ikan kerapu macan (<i>Ephinephelus fuscogatus</i>) dalam upaya efisiensi pakan ikan JN Indonesia. Jurnal Natur Indonesia 6 (2), 75-80	31
4	Dormant/unculturable cells of the fish pathogen <i>Aeromonas salmonicida</i> Microbial ecology 30 (2), 183-192	27
5	Survival of the fish pathogen <i>Aeromonas salmonicida</i> in seawater. FEMS microbiology letters 84 (1), 103-106	22
6	Survival of the fish pathogen <i>Aeromonas salmonicida</i> in the marine environment. Journal of Fish Diseases 17 (4), 375-385	20
7	A probiotic strain of <i>Vibrio alginolyticus</i> . Bulletin of the European Association of Fish Pathologists (United Kingdom)	16
8	Uptake of <i>Aeromonas salmonicida</i> by Atlantic salmon (<i>Salmo salar</i> L.) Bulletin of the European Association of Fish Pathologists (United Kingdom)	14
9	A probiotic strain of <i>Vibrio alginolyticus</i> effective in reducing diseases caused by <i>Aeromonas salmonicida</i> , <i>Vibrio anguillarum</i> and <i>Vibrio ordalii</i> B Austin, LF Stuckey, PAW Robertson, I Effendi, DR Griffith J. Fish Dis 18, 93-96	14
10	A probiotic strain of <i>Vibrio alginolyticus</i> effective in reducing diseases caused by <i>Aeromonas salmonicida</i> , <i>Vibrio anguillarum</i> , and <i>Vibrio ordalii</i> B Austin, LF Stuckey, PAW Robertson, I Effendi J. Fish Dis 18, 93-96	7
11	DEVELOPMENTS IN THE BIOLOGY OF THE FISH PATHOGEN <i>AEROMONAS-SALMONICIDA</i> . Medical Microbiology Letters 2 (6), 329-334	4
12	Lagu ayun budak: rampai budaya Melayu Riau. Balai Kajian dan Pengembangan Budaya Melayu bekerja sama dengan Adicita ...	3
13	A rapid method for the determination of viability of <i>Aeromonas salmonicida</i> in seawater.. Bulletin of the European Association of Fish Pathologists	3

Produk/Jasa Dosen yang Diadopsi oleh Industri/Masyarakat

No.	Nama Produk/Jasa	Deskripsi Produk/Jasa	Bukti
1	Pelet Ikan Mas	Pakan ikan mas dengan kadar protein 30 % lebih terbuat dari sisa sagu dan tepung kepala ikan teri.	Tidak ada
2	Pelet kan Nila	Pakan ikan nila dengan kadar protein 20 % lebih terbuat dari sisa sagu dan tepung kepala ikan teri.	Tidak ada
3	-	-	-

Bagian-2 HKI (Hak Cipta, Desain Produk Industri, dll.)

No	Luaran Penelitian dan PkM	Tahun	Keterangan
II	HKI: a) Hak Cipta, b) Desain Produk Industri, c) Perlindungan Varietas Tanaman (Sertifikat Perlindungan Varietas Tanaman, Sertifikat Pelepasan Varietas, Sertifikat Pendaftaran Varietas), d) Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu, e) dll.)		
1	Probiotik dan Industri Perikanan	2018	Hak Cipta
2	Budidaya <i>Azolla microphylla</i>	2018	Hak Cipta
3	Ekologi Mikroba	2018	Hak Cipta
4	Kewirausahaan Teori Dan Aplikasi	2018	Hak Cipta
5	Budidaya Kelapa Sawit, Coklat dan Karet Dalam Bingkai Budaya Melayu	2018	Hak Cipta
6	Bertanam Mangga, Nenas, Salak dan Belimbing Dalam Bingkai Budaya Melayu	2018	Hak Cipta
7	Anestesi Dalam Perikanan	2018	Hak Cipta
8	Mina Padi	2018	Hak Cipta
9	Bercocok Tanam Sayur Mayur Dalam Bingkai Budaya Melayu	2018	Hak Cipta

Bagian-3 Teknologi Tepat Guna, Produk, Karya Seni, Rekayasa Sosial

No	Luaran Penelitian dan PkM	Tahun	Keterangan
III	Teknologi Tepat Guna, Produk (Produk Terstandarisasi, Produk Tersertifikasi), Karya Seni, Rekayasa Sosial		
1	Pelet Ikan Mas	2018	Belum Terstandarisasi
2	Pelet kan Nila	2019	Belum Terstandarisasi
3	-	-	-

Bagian-4 Buku Ber-ISBN, Book Chapter

No	Luaran Penelitian dan PkM	Tahun (YYYY)	Keterangan
IV	Buku ber-ISBN, Book Chapter		
1	Probiotik dan Industri Perikanan	2017	Published
2	Budidaya <i>Azolla microphylla</i>	2018	Published
3	Kewirausahaan Teori Dan Aplikasi	2018	Published
4	Metoda Isolasi Dan Identifikasi Mikroba Penghasil Antibiotik Dari Ekosistem Laut.	2019	In Published
5	Teknik Pemeliharaan Lele Dumbo Di Dalam Drum Skala Rumah Tangga	2019	In Published

Integrasi Kegiatan Penelitian/PkM dalam Pembelajaran

No.	Judul Penelitian/PkM	Mata Kuliah	Bentuk Integrasi	Tahun (YYYY)
1	Pembuatan Pupuk Cair	Aplikasi Mikrobiologi Laut	Praktikum dan Praktek Usaha	2017
2	Budidaya Azolla	Bioteknologi Kelautan	Praktikum dan Praktek Usaha	2017
3				

Penelitian Dosen yang Menjadi Rujukan Tema Tesis/Disertasi

No.	Tema Penelitian sesuai Roadmap*	Nama Mahasiswa	Judul Tesis/Disertasi	Tahun (YYYY)
1	Isolasi Mikroba Penghasil Antibiotik dari Mikrohabitat Ekstrem Ekosistem Mangrove	Dessi Mutia Sari	Identifikasi Bakteri Penghasil Antibiotik dari Mikrohabitat di Ekosistem Mangrove secara Molekuler Terhadap Bakteri Patogen	2019
2	Aplikasi Bioflok Bagi Ikan Nila Merah (<i>Oreochromis Sp</i>)	Iskandar putra	Pertumbuhan dan Kelulushidupan Ikan Nila Merah (<i>Oreochromis Sp</i>) yang Dipelihara Di dalam Kolam Sistem Bioflok dengan Penambahan Karbon Berbeda	2019
3	Fitoimmunostimulan dari Komunitas Mangrove	Ronal Kurniawan	Profil Hematologis dan Fisiologis Ikan Patin <i>Pangasius hypophthalmus</i> Yang Diberi Pakan Buatan Dengan Penambahan Suplemen Herbal	2019

Lampiran 3. Identitas Anggota 2

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Dr.Said Zul Amraini, ST., MT
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Jabatan Fungsional	LektorKepala
4	NIP/NIK/No. identitas lainnya	19680927 198903 1003
5	NIDN	0027096803
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Manggeng/27.09.1968
7	E-mail	saidzulamraini@eng.unri.ac.id
8	Nomor Telepon/HP	08111397555
9	Alamat Kantor	Jurusan Teknik Kimia, FT-UR, Kampus Bina Widya, PanamPekanbaru
10	Nomor Telepon/Faks	0761-566937
11	Lulusan yg telah dihasilkan	S-1= 46 orang; S-2=-orang; S-3= -orang
12 Mata Kuliah yg diampu		1 Dasar-dasar Bioproses
		2 Rekayasa Bioproses
		3 Manajemen Proyek
		4 Perancangan Pabrik dan Analisa Ekonomi
		5 Menggambar Teknik
		6.Disain Produk Industri
		7 Kewirausahaan
		8 Teknologi Pupuk
		9 Teknologi Semen
		10 Evaluasi Ekonomi Pabrik
		11Biologi dan Mikrobiologi Lingkungan
		12. Ekonomi Teknik
		13. Bioremediasi
		14. Bioteknologi Lingkungan

B. Riwayat Pendidikan

Program:	S-1	S-2	S-3
Nama PT	Universitas Syiah Kuala	Institut Teknologi Bandung	Universitas Indonesia
Bidang Ilmu	Teknik Kimia	RekayasaBioproses	Environmental Bioprocess Engineering
Tahun Masuk-Lulus	1988-1994	1997-2000	2013-2017
JudulSkripsi/Tesis/Disertasi	Perancangan Pabrik Etilen Glikol dari Etilen dan Clorin	Produksi Gula dari Jagung dengan Proses EnzimatiksecaraFerm entasiKulturPadat	Produksi enzim selulase dari bakteri rekombinan berbasis TKS: Optimasi Kondisi Proses, Kinetika dan Analisis Ekonomi
Nama Pembimbing/Promotor	Dr. Ir. Yunardi, MSc	Ir. Wibowo M.H. Surjowidjojo, M.S.Ch.E.	Prof. Dr.-Ing. Ir. Misri Gozan, M.Tech.IPM.

C. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun Terakhir

(Bukan Skripsi, Tesis, maupun Disertasi)

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Juta Rp)
1.	2010	Pembuatan Pulp Ampas Tebu Dengan Process <i>Acetosolv</i>	Universitas Riau	
2.	2010	Optimasi Pembuatan <i>Pulp</i> Semi-Mekanis Tandan Kosong Sawit dengan Metode RSM-CCD	Universitas Riau	
3.	2011	Kinerja Bioreaktor Hibrid Anaerob Bermedia Tandan dan Pelepah Sawit dalam Penyisihan COD	Dikti	
4.	2012	Pengaruh Konsentrasi Glukosa terhadap Biokonversi <i>Reject</i> Nanas menjadi Bioetanol	Universitas Riau	
5.	2012	Uji Kinerja Bioreaktor Hybrid Anaerob dalam mengolah limbah cair Pabrik Kelapa Sawit dengan beban Kejut	Dikti	260
6.	2014	Biorefinery : Produksi polyhidroksi butyrate (PHB) dan polylactic acid (PLA) dari Tandan Kosong Sawit (TKS)	DRPM UI	220
7.	2015	Perancangan Pabrik Asam Levulenat untuk Bahan Baku Biodiesel Berbasis Tandan Kosong Kelapa Sawit.	Dikti	200
8.	2016	Pengembangan Konsep biorefinery: Furfural, asam levulinat, dan bioethanol berbasis Tandan Kosong Sawit.	BPD PKS Kemenkeu RI	624,600
9.	2016	Uji Kinetika Produksi Selulase dari <i>Bacillus sp. EgRK2</i> menggunakan substrat Tanda Kosong Sawit	Dikti	39,300
10.	2018	Proses perlakuan awal tandan kosong sawit untuk bahan baku produksi selulase, bioetanol, furfural dan asam levulinat.	DIPA UNRI	50
11.	2019	Produksi enzim selulase, bioetanol, furfural dan asam levulinat berbasis tandan kosong sawit	DIPA UNRI	40

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Juta Rp)
1	2012	Pemberdayaan Kelompok Peternak Sapi sebagai Pilar untuk mewujudkan desa Mandiri energi di desa Batu Belah Kabupaten Kampar	LPM - UR	50

No.	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Juta Rp)
2	2019	Pengenalan Cara Pembuatan Tempe dan Yoghurt Kepada Siswa SMA Negeri 2 Rumbio Jaya Kabupaten Kampar	FT-UNRI	4

E. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/ Nomor/Tahun
1	2009	Produksi Gula Dari Jagung Dengan Proses Enzimatik Secara Fermentasi Kultur Padat,	Jurnal Teknologi Proses	ISSN 1412-7814
2	2010	Pengaruh Filler Carbon Black Terhadap Sifat Dan Morfologi Komposit Natural Rubber/Polypropilene	Jurnal Teknik Kimia Indonesia Vol. 9	ISSN 1693-9433
3	2010	Kinerja Bioreaktor Hibrid Anaerob Bermedia Tandan dan Pelepah Sawit dalam Penyisihan COD	Jurnal Teknik Kimia Indonesia Vol. 10	ISSN 1693-9433
4	2017	Production and Characterization of Cellulase from <i>E. coli</i> EgRK2 Recombinant Based on Oil Palm Empty Fruit Bunches	Biotechnology and Bioprocess Engineering	22; 287-295 ISSN 1226-8372

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

No.	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Jurnal Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	Seminar Nasional Fakultas Teknik-UR 2010	Pengaruh Waktu Tinggal Hidrolik (WTH) terhadap Penyisihan COD Limbah Cair Pabrik Minyak Sawit Menggunakan Bioreaktor Hibrid Anaerob Bermedia Batu Skala <i>Pilot Plant</i>	September 2010, Pekanbaru
2	Seminar Nasional Sains dan Teknologi III	Pembuatan Pulp Ampas Tebu Dengan Process <i>Acetosolv</i>	Universitas Lampung, 18-19 Oktober 2010
3	ChESA, Universitas Syiah Kuala	Pembuatan Pulp Pelepah Sawit dengan Pelarut Asam Formiat	Banda Aceh, Indonesia, Desember 2010
4	Seminar Tjipto Utomo Itenas Bandung	Review Teknologi Proses Pengolahan Kakao	Juli 2011, Bandung
5	Seminar Nasional Teknik	Pengaruh Konsentrasi Glukosa	September 2012,

No.	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Jurnal Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
	Kimia “Kejuangan”	terhadap Biokonversi <i>Reject</i> Nanas menjadi Bioetanol	Yogyakarta
6	Seminar Nasional dan Kongres MAKSI 2012	Uji Kinerja Bioreaktor Hybrid Anaerob dalam mengolah limbah cair Pabrik Kelapa Sawit dengan beban Kejut	Mei 2002, Jakarta
7	Biotechnology International Congress (BIC) 2016 “Biomass Energy and Its Refinery”	Activity and Stability Cellulase from <i>Bacillus</i> sp. <i>BPPTCC-EgRK2</i> using OPEFB substrate	September 2016, BITEC Bang Na, Bangkok, Thailand
8	Seminar Nasional Teknik Kimia- Teknologi Oleo dan Petrokimia Indonesia (SNTK-TOPI) 2016	Produksidankarakterisasienzimse lulasedari <i>Bacillus</i> sp. <i>BPPTCC-EgRK2</i> dengansubstrat TandanKosongSawit.	Oktober 2016, Pekanbaru, Riau

G. Pengalaman Perolehan HKI dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
1.	Proses Produksi Etanol dengan Sakarifikasi dan Ko-fermentasi serentak ksilan dan selulosa limbah padat industri pulp	2017	Paten	46672

H. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial lainnya dalam 5 Tahun terakhir.

No.	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial lainnya yang Telah Diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respon Masyarakat
1.	Studi Kelayakan dan Master Plan Kawasan Industri Kampar	2017	Rimbo Panjang, Kabupaten Kampar	Baik
2	Studi pembuangan limbah cair PT. Asia Pacific Rayon	2017	PangkalanKerinci, KabupatenPelalawan	Baik

I. Keikutsertaan dalam Organisasi Profesi dan Organisasi Lainnya

No.	Nama Organisasi	Status	Tahun
1.	Badan Kejuruan Kimia – Persatuan Insinyur Indonesia	Pengurus dan Anggota	2011 - Now
2.	Asian Federation of Biotechnology	Anggota	2013 – Now

Lampiran 4. Anggota 3

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Dr. Herman, M.Sc.
2	Jenis Kelamin	L
3	Jabatan Fungsional	Lektor Kepala
4	NIP/NIK/Identitas lainnya	197206292008121101
5	NIDN	0029067207
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Pujud, 29 Juni 1972
7	E-mail	hermansyahdan@gmail.com
8	Nomor Telepon/HP	081378955245
9	Alamat Kantor	Jl.HR Soebrantas, Simpangbaru Panam, Pekanbaru 28293, Riau
10	Nomor Telepon/Faks	0761-63273
11	Lulusan yang Telah Dihasilkan	S-1 = 24 orang; S-2 = 8 orang; S3 = 1 orang
12	Mata Kuliah yang Diampu	1. Genetika 2. Biologi Molekuler 3. Genetika Tumbuhan 4. Rekayasa Genetika 5. Pengantar Bioteknologi 6. Pengendalian Biologis 7. Pemuliaan Tanaman lanjutan S2 8. Bioteknologi S2 9. Fisiologi Lanjutan S2

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Islam Riau (UIR)	Universitas Kebangsaan Malaysia (UKM)	Universitas Kebangsaan Malaysia (UKM)
Bidang Ilmu	Pertanian	Agroteknologi	Agroteknologi
Tahun Masuk-Lulus	1992-1997	1998-2001	2003-2008
Judul Skripsi/ Tesis/Disertasi	Pemberian Dosis Gandasil D terhadap Pertumbuhan dan Hasil Paprika (<i>Capsicum annum</i> var <i>Grossum</i> L.)	Pemilihan Varieti Cili (<i>Capsicum annum</i> L.) Kering yang Bermutu Tinggi dari Generasi Kacukan dan Kacukan Balik Cilibangi	Kajian Agronomi dan Pembiakbakaan Mutasi Aruhan ke Atas Tanaman Roselle (<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.)
Nama Pembimbing/ Promotor	Drs. Maizar, MP; Ir. Zukifli, MS	Prof. Dr. Ahmed Mahir; Prof. Dr. Ismail Ahmad	Prof. Dr. Mohamad bin Osman; Prof. Dr. Ahmed Mahir

**C. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun Terakhir
(Bukan Skripsi, Tesis, maupun Disertasi)**

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Juta Rp)
1	2009	Analisis Keanekaragaman Genetik Durian (<i>Duriozibethinusmurr</i>) dan Kerabat Liarnya (<i>DurioSpp</i>) di Provinsi Riau	Universitas Riau: Hibah Penelitian Berbasis Laboratorium Genetika	5
3	2012-2013	Analisis Keanekaragaman Genetik, Persebaran dan Pemetaan Pola Distribusi Mangga (<i>Mangifera</i> L.) di Sumatera Tengah menggunakan Spatial Modelling. (Anggota Peneliti)	Penelitian Fundamental, DP2M	78,96
4	2013	Analisis Sekuen Gen Ferritin pada Kacang hijau Lokal Riau Terkait Ketahanan Tanaman Kacang hijau Terhadap Cekaman Kelebihan Besi (Fe) di Tanah Gambut. (Anggota Peneliti)	Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi, BOPTN	56
5	2014	Analisis Karakter Morfologi, Biokimia, serta Urutan Nukleotida Gen <i>Meisa1</i> dan <i>Lin</i> pada Ubi Kayu (<i>Manihot Esculenta</i> Crantz) Asal Riau. (Anggota Peneliti)	Penelitian Fundamental, DP2M, Tahun I	51
6	2015	Analisis Keanekaragaman Genetik Kacang Hijau (<i>Vigna radiata</i> l. Wilczek) Asal Riau berdasarkan Penanda Morfologi, Agronomi, dan Molekuler SSR (<i>simple sequence repeats</i>). (Ketua Peneliti)	Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi, DP2M, Tahun I	52
7	2015	Analisis Karakter Morfologi, Biokimia, serta Urutan Nukleotida Gen <i>Meisa1</i> dan <i>Lin</i> pada Ubi Kayu (<i>Manihot Esculenta</i> Crantz) Asal Riau (Anggota Peneliti)	Penelitian Fundamental, DP2M, Tahun II	57,5
8	2016	Analisis Keanekaragaman Genetik Kacang Hijau (<i>Vigna radiata</i> l. Wilczek) Asal Riau berdasarkan Penanda Morfologi, Agronomi, dan Molekuler SSR (<i>simple sequence repeats</i>). (Ketua Peneliti)	Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi, DP2M, Tahun II	52
9	2019	Tanggap Pembetulan Galur Kacang hijau (<i>Vigna radiata</i> L) Ke Arah Perbaikan Mutu Hasil Agronomi untuk di Jadikan Varietas Unggul asal Provinsi Riau	Penelitian unggulan Perguruan Tinggi	40
10	2019	Analisis keragaman fenotipe generasi M2 dan M3 tanaman kacang hijau (<i>vigna radiata</i> L) hasil radiasi sinar gamma	Penelitian Pasca	4
11	2019	Komponen keragaman dan adaptasi beberapa genotipe (<i>Glycine max</i> (L) merril) pada dua kondisi naungan sesuai umur tanaman kelapa sawit	Penelitian Pasca	4

12	2019	Kajian sistem grading otomatis untuk tandan buah segar (TBS) kelapa sawit dengan menggunakan Fluorescence Imaging dan Laser Speckle Imaging	BPDPKS	552.515
----	------	---	--------	---------

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Juta Rp)
1	2010	Implementasi Budidaya Buah Melon dalam Peningkatan Pendapatan Petani di Kecamatan Tenayan Raya	Lemlit UR	3
2	2010	Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos Dari Sampah Organik di Perum Raya Gg. Perdana Jl. Merpati Sakti Panam RT.02 RW.04 Kelurahan Simpang Baru Kec. Tampan-Pekanbaru	Lemlit UR	3
3	2011	Rekayasa Teknologi Aplikasi Buangan Pelepah Sawit Menjadi Pupuk Organic dengan Menggunakan EM 4 dan Gula Merah pada Kebun Sawit Umur 5 tahun	Lemlit UR	3
4	2011	Sosialisasi Pelatihan Pengelolaan Pembuatan Pupuk Kompos dari Sampah Gulma Tanaman Perkebunan di RT. 05 Bukit Permai Kec. Bangkinang	Lemlit UR	3
5	2012	Pelatihan Teknik Beternak Cacing Tanah pada Ibu-ibu PKK Kel. Sidomulyo Barat, Kec. Tampan, Pekanbaru	Dana Rutin UR	2,5
6	2012	Sosialisasi Budidaya Tanaman Shorgum di RT 001 RW 002 Dusun Kapur I, Desa Sedayan, Kec. Kampar Timur	PNBP FMIPA UR	3
7	2013	Pelatihan Pengolahan Cacing Tanah sebagai Obat Herbal pada Ibu-ibu PKK Kelompok Tani Kel. Sidomulyo Barat, Kec. Tampan, Pekanbaru	LPM UR	3
8	2013	Sosialisasi Penghibahan Beberapa Galur Tanaman Kacang Hijau di RT 001 RW 002 Dusun Kapur I, Desa Sedayan, Kec. Kampar Timur	DIPA UR	3
9	2014	Penghibahan Beberapa Galur Kacang Hijau Kepada Petani di Desa Teluk Pulau Hilir, Kecamatan Rimba Melintang, Kabupaten Rokan Hilir, Provinsi Riau (Anggota)	PNBP FMIPA UR	3
10	2015	Penghibahan Beberapa Galur (G1) Kacang Hijau Hasil Penelitian Kepada Petani di UPTD Pertanian di Desa Bunga Raya Kabupaten Siak Sri Indrapura Provinsi Riau.	Dana DIPA UR	10
11	2017	Pembinaan Pengembangan ekonomi masyarakat daerah tertinggal terisolir dan terluar (3T) berbasis perekonomian perikanan pada wanita Di Penghuluhan Air Hitam Kecamatan Pujud-Rokan Hilir (Anggota)	Dana DIPA UR	57
12	2018	Pengembangan desa sehat berbasis terapi herbal melalui aplikasi pertanian alami dengan	Dana DIPA UR	45

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Juta Rp)
		teknologi effective microorganisms pada kebun tanaman obat keluarga (TOGA) di Desa Pulau Banjar Kari, Kecamatan Kuatan Tengah, Kabupaten Kuatan Singigi		
13	2019	Penguatan Iptek dan Kearifan lokal dalam pengelolaan perikanan di Desa Pangkalan Jambi Kecamatan Bukit Batu Kabupaten Bengkalis (Anggota)	Dana DIPA UR	32
14	2019	Sosialisasi pengelolaan limbah sampah plastik dengan teknik pembuatan ecobricks bagi masyarakat kelurahan Purnama, Kecamatan Dumai Barat, Dumai	Dana DIPA Fakultas	25

E. Publikasi Artikel Ilmiah dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/Nomor/Tahun
1	Characteristics of 22 cassavas (<i>manihot esculenta</i> crantz) from Riau Province, Indonesia. (penulis anggota)	<i>SABRAO J Breed. and Genet</i> (terindeks Scopus)	2016. In press
2	Lethal dose 50 (LD ₅₀) of Kampar mungbean cultivar (<i>Vigna radiata</i> L. Wilczek). (penulis anggota)	<i>SABRAO J Breed. and Genet</i> (terindeks Scopus)	47/4/2015
3	Analisis sebagian sekuen DNA dari gen <i>meis1</i> pada ubi kayu (<i>Manihot esculenta</i> Crantz.) genotipe Menggalo dan Roti. (penulis anggota)	<i>Jurnal Dinamika Pertanian</i>	XXX/2/2015
4	Respon kecambah padi (<i>Oryza sativa</i> L.) asal Bengkalis, Riau terhadap cekaman garam. (penulis anggota)	<i>Bisaintifika</i>	7/1/2015
5	Agronomic characters and heritability of the third generation of Kampar mungbean lines (<i>Vigna radiata</i>). (penulis anggota)	<i>Nusantara Bioscience</i>	7/2/2015
6	Genetic diversity analysis of mungbean (<i>Vigna radiata</i> L.) from Riau Province based on morphology and agronomy characters. (penulis utama)	<i>Prosiding SABRAO 13th Congress and International Conference</i>	Bogor, 14-16 September 2015.
7	Analysis of partial DNA sequences of <i>linamarase</i> gene on Roti and Menggalo cassavas (<i>Manihot esculenta</i> Crantz.). (penulis anggota)	<i>Prosiding SABRAO 13th Congress and International Conference</i>	Bogor, 14-16 September 2015.
8	Respon pertambahan panjang akar kecambah padi (<i>Oryza sativa</i> L.) Bengkalis, Riau terhadap cekaman	<i>Prosiding Seminar Nasional dan Rapat Tahunan (Semirata) 2015</i>	Pontianak, 7-8 Mei 2015

	garam. (penulis anggota)	<i>bidang MIPA BKS-PTN Barat</i>	
9	Karakteristik agronomi delapan galur kacang hijau (<i>Vigna radiata</i> L.) Kampar generasi kedua. (penulis utama)	<i>Prosiding Seminar Nasional dan Rapat Tahunan (Semirata) 2015 bidang MIPA BKS-PTN Barat</i>	Pontianak, 7-8 Mei 2015
10	Analisis sekuen Intron 1 sampai sebagian Ekson 4 dari Gen <i>Ferritin2</i> pada Tiga Genotipe Padi (<i>Oryza sativa</i> L.) Lokal Indragiri Hilir, Riau. (penulis utama)	<i>Jurnal Dinamika Pertanian</i>	XXIX/1/2014
11	Lima galur kacang hijau potensial hasil mutasi kolkisin. (penulis utama)	<i>Prosiding Seminar Nasional dan Rapat Tahunan (Semirata) 2014 bidang MIPA BKS-PTN Barat</i>	Bogor, 9-11 Mei 2014
12	Analisis Sebagian Sekuen Gen <i>Ferritin2</i> pada Padi (<i>Oryza sativa</i>) Indragiri Hulu, Riau. (penulis anggota)	<i>Biosaintifika</i>	6/2/2014
14	Genotipe padi lokal asal Bengkalis Provinsi Riau yang toleran cekaman aluminium. (penulis anggota)	<i>Jurnal Dinamika Pertanian</i>	XXIX/2/2014
15	Sekuen Gen <i>Ferritin</i> Parsial pada Varietas Padi dari Provinsi Riau Terkait Homeostasis Fe pada Lahan Rawa Pasang Surut. (penulis anggota)	<i>Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal di UNSRI. Palembang</i>	20-21 September 2013
16	Keanekaragaman Genetik Ubi Kayu dari Propinsi Riau berdasarkan Morfologi Batang dan Daun. (penulis anggota)	<i>Prosiding Seminar Nasional Biodiversitas dan Ekologi Tropika Indonesia</i>	14 September 2013
17	Breeding Mungbean (<i>Phaseolus vulgaris</i>). (penulis utama)	<i>Prosiding Seminar Bersama FMIPA UR – FST UK ke-7</i>	7/-/2012

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

No	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	<i>Seminar Bersama FMIPA UR – FST UK ke-7</i>	Breeding Mungbean (<i>Phaseolus vulgaris</i>)	8-10 Oktober 2012 Pekanbaru
2	Seminar Nasional 159 Kebun Raya Cibodas	Penilaian Produksi Kacang Hijau (<i>Phaseolus radiates</i>) Melalui Perlakuan Kolkhisin dan Lama Perendaman	2010, Bogor
3	Semirata BKS PTN Bidang MIPA Wilayah Barat	Hibrid F1 Kacang Hijau (<i>Vigna Radiata</i> L.) Hasil Persilangan Varietas Kenari X Kultivar Lokal Kampar	10-12 Mei 2013, Lampung

4	Seminar Nasional Biodiversitas dan Ekologi Tropika Indonesia (BioETI)	Pengaruh Mutagen Kolkisin pada Biji Kacang Hijau (<i>Vigna radiata</i> L.) terhadap Jumlah Kromosom dan Pertumbuhan	14 September 2013, Padang
5	<i>Seminar Nasional dan Rapat Tahunan (Semirata) 2014 bidang MIPA BKS-PTN Barat</i>	Lima galur kacang hijau potensial hasil mutasi kolkisin	Bogor, 9-11 Mei 2014
6	<i>Seminar Nasional dan Rapat Tahunan (Semirata) 2015 bidang MIPA BKS-PTN Barat</i>	Karakteristik agronomi delapan galur kacang hijau (<i>Vigna radiata</i> L.) Kampar generasi kedua	Pontianak, 7-8 Mei 2015
7	<i>SABRAO 13th Congress and International Conference</i>	Genetic diversity analysis of mungbean (<i>Vigna radiata</i> L.) from Riau Province based on morphology and agronomy characters	Bogor, 14-16 September 2015

G. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
1.	Plasma Nutfah Ubi Kayu di Provinsi Riau. (penulis anggota)	2014	102	UR Press ISBN 978-979-792-497-3
2.	Genetika [buku ajar]. (penulis anggota)	2015	163	UR Press ISBN 978-979-792-624-3
3.	Teknik Analisis Data Genetik. (penulis anggota)	2015	71	UR Press ISBN 978-979-792-642-7

H. Peroleh HKI dalam 5-10 Tahun Terakhir

No	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
1	Cara singkat bercocok tanam kacang hijau	2019	Ciptaan	EC00201993088
2	Karya tulis artikel (Bersama)	2019	ciptaan	EC00201980475

J. Penghargaan dalam 10 Tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau instansi lainnya)

No	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1	Satpalacana Karya Satpa X Tahun	Presiden Republik Indonesia	2019

Lampiran 5. Anggota 4

Nama	:	Dr. Ir. Henni Syawal, M.Si
NIDN	:	0012036202
Pendidikan Pascasarjana	:	S3
Bidang keahlian (sesuai dengan pendidikan pascasarjana yang relevan dengan mata kuliah yang diampu)	:	Fisiologi dan Penyakit Ikan
Jabatan Akademik	:	Lektor Kepala
Nomor sertifikat pendidik professional*	:	13100101700440
Kesesuaian bidang keahlian dengan Mata kuliah yang diampu pada PS	:	Parasit dan Penyakit Ikan Manajemen Kesehatan Ikan Pengantar Karantina Ikan Histopatologi Ikan Analisis Penyakit Ikan
Mata kuliah yang diampu pada PS lain	:	Pengantar Ilmu Perikanan Endokrinologi Managemen Produksi Akuakultur Managemen Produksi Akuakultur
Penelitian	:	Potensi Ekstrak Bakau <i>Rhizophora</i> sp. sebagai Imunostimulan pada Ikan Pemanfaatan Pakan Herbal (Jamu) Fermentasi untuk Meningkatkan Kesehatan Ikan
Pengabdian	:	Pemanfaatan Pakan Jamu Fermentasi untuk Meningkatkan Produksi Ikan

Dosen Pembimbing Utama Tugas Akhir

No.	Jumlah Mahasiswa yang Dibimbing		Rata-rata Jumlah Bimbingan/ Tahun	Rata-rata Jumlah Bimbingan di seluruh Program/ Tahun
	pada PS yang Diakreditasi	pada PS Lain pada Program yang sama di PT		
1	20	5	25	25

Pengakuan/Rekognisi Dosen

No.	Bidang Keahlian	Rekognisi dan Bukti Pendukung*	Tingkat (diisi tanda centang (V))			Tahun (YYYY)
			Wilayah	Nasional	Internasional	
1	Fisiologi dan Penyakit Ikan	Mitra Bestari Jurnal		V		

*dapat berupa: *visiting lecturer, keynote speaker*, narasumber PS baru, editor/mitra bestari jurnal)

Publikasi Ilmiah Dosen

No.	Jenis Publikasi	Jumlah Judul	Jumlah
1	Jurnal penelitian tidak terakreditasi		0
2	Jurnal penelitian nasional terakreditasi	3	3
3	Jurnal penelitian internasional		0
4	Jurnal penelitian internasional bereputasi		0
5	Seminar wilayah/lokal/perguruan tinggi		0
6	Seminar nasional		0
7	Seminar internasional	1	1
8	Tulisan di media massa wilayah		0
9	Tulisan di media massa nasional		0
10	Tulisan di media massa internasional		0
Jumlah		4	4

Pagelaran/pameran/presentasi/publikasi ilmiah dosen

No.	Jenis Publikasi	Jumlah Judul	Jumlah
1	Publikasi di Jurnal penelitian tidak terakreditasi		0
2	Publikasi di Jurnal penelitian nasional terakreditasi	3	3
3	Publikasi di Jurnal penelitian internasional		0
4	Publikasi di Jurnal penelitian internasional bereputasi		0
5	Publikasi di Seminar wilayah/lokal/perguruan tinggi		0
6	Publikasi di Seminar nasional		0
7	Publikasi di Seminar internasional	1	1
8	Pagelaran/pameran/presentasi dalam forum di tingkat wilayah		0
9	Pagelaran/pameran/presentasi dalam forum di tingkat nasional		0
10	Pagelaran/pameran/presentasi dalam forum di tingkat internasional		0
Jumlah		0	0

Produk/Jasa Dosen yang Diadopsi oleh Industri/Masyarakat

No.	Nama Produk/Jasa	Deskripsi Produk/Jasa	Bukti
1	Pakan Jamu Fermentasi	Jamu yang difermentasi dicampurkan ke pakan komersil, kemudian diaduk rata dan dibiarkan selama 10-15menit baru diberikan ke ikan. Fungsinya adalah dapat meningkatkan nilai nutrisi ikan, meningkatkan daya cerna dan penyerapan makanan oleh ikan	Mou dengan pembudidaya ikan (CV Banglele Indonesia)

Integrasi Kegiatan Penelitian/PkM dalam Pembelajaran

No.	Judul Penelitian/PkM	Mata Kuliah	Bentuk Integrasi	Tahun (YYYY)
1	Pemberdayaan Ibu-Ibu PKK Desa Pandau Jaya Kecamatan Siak Hulu Dalam Pembuatan Pakan Jamu Fermentasi untuk Meningkatkan Kesehatan Ikan Budi-daya	KKN	KKN Terintegrasi dengan kegiatan Pengabdian	2019

Penelitian Dosen yang Melibatkan Mahasiswa

No.	Tema Penelitian sesuai Roadmap*	Nama Mahasiswa	Judul Kegiatan	Tahun (YYYY)
1	Pemanfaatan Bahan Alami sebagai Antimikrobial	Elvira Stefani Priska Roy Anderson M. Zaki Aditya	Penelitian	2018-2019
2		Ericson Jaya Maruli		
3				

Penelitian Dosen yang Menjadi Rujukan Tema Tesis/Disertasi

No.	Tema Penelitian sesuai Roadmap*	Nama Mahasiswa	Judul Tesis/Disertasi	Tahun (YYYY)
1	Pemanfaatan Bahan Alami sebagai Antimikrobial	Ratna Dewi Zebua	Pemanfaatan Ekstrak Daun Kersen (<i>Muntingia calabura</i> L) untuk Menghambat Pertumbuhan Bakteri	2019

			<i>Edwarsiella tarda</i>	
2	Pemanfaatan Pakan Jamu Fermentasi	Ronal Kurniawan	Profil Hematologis dan Fisiologis Ikan Jambal Siam (<i>Pangasius hypophthalmus</i>) yang diberi Pakan dengan penambahan Suplemen Herbal	2019

Lampiran 6. Anggota 5

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Dr. Ir. Efriyeldi, M.Si.
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Jabatan Fungsional	Lektor Kepala
4	NIP	19661118 199103 1 001
5	NIDN	0018116601
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Kt. Tuo, 18 November 1966
7	E-mail	efriyeldiedi@gmail.com
8	Nomor Telepon/HP	- / 08127524860
9	Alamat Kantor	Fak. Perikanan dan Kelautan Universitas Riau, Kampus Bina Widya Km. 12,5 Pekanbaru.
10	Nomor Telepon/Faks	0761-63275
11	Lulusan yang Telah Dihasilkan	S-1= 20 orang, S2 = 0 orang, S-3= 0 orang
12	Mata Kuliah yang Diampu	1. Avertebrata air (S1) 2. Pengantar Oseanografi (S1) 3. Eksplorasi Sumberdaya Hayati Laut (S1) 4. Pengelolaan Wilayah Pesisir (S1) 5. Botani Laut (S1) 6. Widya Selam (S1) 7. Ekologi dan Konservasi Hutan Mangrove (S2) 8. Intrumen Pengelolaan Lingkungan (S2) 9. Perencanaan dan Administrasi Lingkungan (S2)

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Riau, Pekanbaru	Institut Pertanian Bogor	Institut Pertanian Bogor
Bidang Ilmu	Budidaya Perairan	Ilmu Kelautan (Biologi Laut)	Ilmu Kelautan (Biologi Laut)
Tahun Masuk-Lulus	1985-1990	1995-1997	2007-2012
Judul Skripsi/ Tesis/Disertasi	Pengaruh frekuensi pemberian pupuk kotoran ayam terhadap populasi <i>Tubifex</i> sp	Struktur komunitas makozooobentos dan keterkaitannya dengan karakteristik sedimen di perairan muara	Ekobiologi kerang (<i>Pharella acutidens</i>) di ekosistem mangrove pesisir Kota Dumai Riau

		Sungai Bantan Tengah Bengkalis	
Nama Pembimbing /Promotor	Dr. Ir. I Putu Sedana, M.Sc. Ir. Clemen Sihotang, M.Sc	Dr. Muhammad Eidman, M.Sc Dr. Dietrich G. Bengen, DEA Dr. Ir. Rokhmin Dahuri, MS	Prof. Dr. Dietrich G. Bengen, DEA Dr. Ir. Ridwan Affandi, DEA Dr.Ir.Tri Prartono, M.Sc

**C. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun Terakhir
(Bukan Skripsi, Tesis, maupun Disertasi)**

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1	2011	Bioekologi kerang (<i>Pharella acutidens</i>) di ekosistem mangrove Dumai, Riau. (Ketua)	Penelitian Doktor Lemlit UR	10
2	2013	Inventarisasi spesies ikan glodok (<i>Periophthalmus</i> sp) dari pantai laut Kota Dumai.	Lemlit UR	5
3	2014	Kelimpahan dan nisbah kelamin siput bakau (<i>Telescopium telescopium</i>) di Desa Darul Aman Kecamatan Rupat Kabupaten Bengkalis	Lemlit UR	10
3	2015	Biologi reproduksi dan karakteristik habitat kerang darah (<i>Anadara granosa</i>) di perairan Panipahan Rokan Hilir	DIKTI	60
4	2016	Pertumbuhan dan rekrutmen kerang darah (<i>Anadara granosa</i>) di perairan Rangsang Barat Kab. Kepulauan Riau	PNBP UNRI	22
5	2017	Analisis Struktur Komunitas dan Ancaman Ekosistem Mangrove di Pulau Cawan, Indragiri Hilir Riau	DIPA UNRI 2017	40
6	2017	Kajian Pencemaran Perairan Dari Aktivitas Antropogenik Terhadap Kesehatan mangrove di Pesisir Timur Indragiri Hilir Provinsi Riau	DIPA UNRI 2017	30

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1	2013	Peningkatan Pemahaman masyarakat tentang peranan hutan mangrove dan pembibitan mangrove di Desa Sukarjo Mesim, Kab. Bengkalis. (Ketua)	DIPA UR	5
2	2013	Penyuluhan dan Sosialisasi peranan hutan mangrove dan pembibitan mangrove di Kab. Kepulauan Meranti.	BOPTN	5
3	2014	Penyuluhan Cara Pembibitan dan Penanaman Mangrove di Kelurahan Tanjung Kapal Kecamatan Rupat Kabupaten Bengkalis	DIPA UR	10
4	2015	Penyuluhan Potensi Wisata Menangkap Kerang Sepetang (<i>Pharella Acutidens</i>) di Ekosistem Mangrove Desa Anak Setatah Kecamatan Rangsang Kabupaten Kepulauan Meranti	Hibah Akreditasi Program Studi Universitas Riau	4,5
5	2016	Pengembangan Wilayah Pesisir dan DAS Peningkatan Nilai Ekonomi Kawasan Konservasi Mangrove Melalui Pemeliharaan Kerang Sepetang (<i>Pharella acutidens</i>) di Desa Lemang Kec. Rangsang Barat Kab. Kepulauan Meranti	DIPA UR 2016	10
6	2017	Penyuluhan dan Sosialisasi Tentang Pemanfaatan Ekosistem Mangrove Dalam Meningkatkan Sadar Lingkungan Terhadap Masyarakat Lokal	DIPA UR 2017	10

E. Publikasi Artikel Ilmiah dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/ Nomor/Tahun
1	Karakteristik biologi populasi kerang	Berkala	41/2/2012

	(<i>Pharella acutidens</i>) di ekosistem mangrove Dumai, Riau	Perikanan Terubuk	
2	Perkembangan gonad dan musim pemijahan kerang (<i>Pharella acutidens</i>) di ekosistem mangrove Dumai, Riau	Maspari	5/2/2012
3	Kelimpahan dan Nisbah Kelamin Siput Bakau (<i>Telescopium telescopium</i>) di Ekosistem Mangrove Desa Darul Aman Kecamatan Rupat Kabupaten Bengkalis	Jurnal Perikanan dan kelautan	20/1/2015
4	Analisis Kelimpahan Dinoflagelata benthik pada substrat buatan di perairan Kota Padang Sumatera Barat	Jurnal Ilmu lingkungan	9/2/2015
5	Batas aman konsumsi ikan tongkol Pasar Dupa Pekanbaru ditinjau kandungan logam berat Pb dan Cu	Jurnal Zona	1/2/2016

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

No.	Nama Pertemuan Ilmiah /Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	International seminar 1 st Fisheries and Industrilization	Reproduction aspects of the “” clam (<i>pharella acutidens</i>) in dumai mangrove ecosystem, riau	Pekanbaru 27 September 2012
2	Seminar nasional ke 2 : Perikanan dan industrilisasi	Jenis, Kerapatan dan Kondisi Mangrove di Pesisir Kota Dumai Provinsi Riau	Pekanbaru, November 2013
3	Seminar Nasional Konservasi dan Proteksi Lingkungan	Penutupan Jenis dan Kerapatan Mangrove Kelompok Pohon serta Pengaruhnya Pada Kerapatan Pancang di Ekosistem Mangrove Yang Dijaga dan Tidak Dijaga Pesisir Kota Dumai	Pekanbaru, 14 Desember 2013
4	Seminar Nasional ke 3 Perikanan dan Kelautan	Kelimpahan dan nisbah kelamin siput bakau <i>Telescopium telescopium</i> di Desa Darul Aman Kab. Bengkalis	Pekanbaru Oktober 2014
5	Seminar Nasional ke 4 Perikanan dan Kelautan	Biologi reproduksi kerang darah (<i>Anadara granosa</i>) di perairan Panipahan Kabupaten Rokan Hilir	Pekanbaru Oktober 2015

6	Seminar Nasional ke 5 Perikanan dan Kelautan	Jenis dan kelimpahan lamun di pesisir utara Pulau Rupa	Pekanbaru September 2016
7	Seminar Nasional Perikanan ke XIV Yogyakarta	Kajian Karakteristik Biologi Populasi Kerang Darah (<i>Anadara Granosa</i>) Di Perairan Rangsang Barat	Yogyakarta Juni 2017
8	Seminar Nasional ke 6 Perikanan dan Kelautan	Struktur komunitas vegetasi mangrove di Desa Sungai Kayu Ara Kab. Siak	Pekanbaru September 2017

G. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
1	Buku Ajar Pengelolaan Wilayah Pesisir	2013	126	UR Press
2	Buku Ajar Widya Selam	2015	134	UR Press

H. Perolehan HKI dalam 5-10 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
1	Tidak ada	-	-	-

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

No.	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang Telah Diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respon Masyarakat
1	Tidak ada	-	-	-

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

No.	Judul/Tema HKI	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1	Satya Lancana KaryaSatya X tahun	Presiden RI	2008
2	Satya Lancana KaryaSatya XX tahun	Presiden RI	2015

Lampiran 7. Anggota 6

A. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap	Ummi Mardhiah Batubara, S.Si., M.Si
2.	Jenis Kelamin	Perempuan
3.	NIP/NIK	19880414 201903 2 013
4.	NIDN	0014048801
5.	Tempat dan Tanggal Lahir	Kisaran / 14 April 1988
6.	Alamat Email	ummimardhiah@lecturer.unri.ac.id
7.	Nomor Telepon/HP	0822 6990 0909
8.	Nama Institusi Tempat Kerja	Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau
9.	Alamat Kantor	Kampus Bina Widya, Km 12,5 Simpang Baru Panam, Pekanbaru Riau 28293
10.	No. Telepon/Fax	0761-566821

B. Riwayat Pendidikan Formal

Program	S1	S2
Nama PT	Universitas Sumatera Utara	Universitas Sumatera Utara
Bidang Ilmu	Mikrobiologi	Mikrobiologi
Tahun Masuk-Lulus	2005-2009	2011-2013
Judul Skripsi/Thesis	Pembuatan pakan ikan dari protein sel tunggal bakteri fotosintetik anoksigenik dengan memanfaatkan limbah tepung tapioka yang diuji pada ikan nila (<i>Oreochromis niloticus</i>)	Potensi bakteri saluran pencernaan ikan nila (<i>Oreochromis niloticus</i>) sebagai kandidat probiotik berbasis enzim
Nama Pembimbing/ Promotor	Prof. Dr. Dwi Suryanto, M.Sc Prof. Dr. Ir. Zulfikar Siregar, MP	Prof. Dr. Erman Munir, M.Sc Dr. It Jamilah, M.Sc

C. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Rp)
1.	2015	Studi Ekologi Rotifera di Danau Teluk Kota Jambi.	DIPA Fakultas	Rp. 30.000.000
2.	2016	Efektivitas bakteri amilolitik asal Geopark Merangin Jambi terhadap patogenitas jamur <i>Pyricularia oryzae</i> penyebab penyakit blas daun padi.	DIPA Fakultas	Rp. 40.000.000
3.	2017	Isolasi dan Karakterisasi <i>Sulfur-oxidizing Bacteria</i> (SOB) dari Limbah Cair Pabrik Karet dan Kertas di Jambi.	BOPTN Universitas	Rp. 40.000.000
4.	2017	Uji Efektivitas Bakteri Asal Limbah	DIPA	Rp. 40.000.000

		Cair WKS Terhadap Jamur Patogen <i>Ganoderma Boninense</i> Penyebab Busuk Pangkal Batang Kelapa Sawit.	Fakultas	
5.	2017	Skrining Jamur Selulolitik dari Limbah Padat Kelapa Sawit.	DIPA Fakultas	Rp. 40.000.000
6.	2017	Pembuatan Lahan Percontohan Tanaman Padi (<i>Oryza Sativa</i> L.) Melali Recovery Logam Berat Sebaai Pengelolaan Lahan Bekas Pertambangan Emas Kabupaten Merangin.	BOPTN Universitas	Rp. 40.000.000
7.	2017	Bacterial Diversity In Oil Palm tree Root From Different Locations (Based On Soil Textures By Metagenomic Analysis).	CRC 990 Program	Rp. 50.000.000

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Rp)
1.	2015	Studi Ekologi Rotifera di Danau Teluk Kota Jambi.	DIPA Fakultas	Rp. 15.000.000
2.	2015	Pemanfaatan Limbah Organik Biogas Sebagai Media Budidaya Cacing Tanah Dalam Upaya Pemberdayaan Masyarakat Kelurahan kenali Asam Bawah Kota Jambi	BOPTN Universitas	Rp. 30.000.000

E. Publikasi Artikel Ilmiah dalam Jurnal/Prosiding dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/No./Thn
1.	Isolasi dan Karakterisasi Bakteri Indigenous Tanah di Kawasan Kampus Universitas Jambi	Prosiding SEMIRATA 2015	Vol. 04, No. 01, Mei 2015
2.	Studi Zooplankton di Danau Teluk Kota Jambi	Bio-Site Biologi dan Sains Terapan	Vol. 02, No. 01, September 2016
3.	Efektivitas Bakteri Amilolitik Asal Geopark Merangin Jambi Terhadap Patogenitas Jamur <i>Pyricularia oryzae</i> Penyebab Penyakit Blas Daun Padi	Bio-Site Biologi dan Sains Terapan	Vol. 03, No. 01, Mei 2017
4.	<i>Chemotactic Motility and Growth of Pseudomonas fluorescens towards Glucose Consentration</i>	<i>Microbiology Indonesia</i>	Vol.13, No. 02, June 2019

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

No	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1.	Semirata 2014 Bidang MIPA BKS-PTN Barat	Potensi bakteri dari saluran pencernaan ikan nila dalam menghambat pertumbuhan <i>Aeromonas hydrophila</i> dan <i>Saprolegnia</i> sp.	9-11 Mei 2014 Bogor, Indonesia
2.	Semirata 2015 Bidang MIPA BKS-PTN Barat	Isolasi dan karakterisasi bakteri indigenous tanah di kawasan Universitas Jambi	9-11 Mei 2015 Pontianak, Indonesia
3.	Semirata 2016 Bidang MIPA BKS-PTN Barat	Isolasi dan Karakterisasi (Sulfur Oxidizing Bacteria) Dari Limbah Cair Pabrik Karet dan Kertas Di Jambi.	15-18 Mei 2016 Palembang, Indonesia