



USULAN PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA

**JUDUL PROGRAM
PROSES PEMBUATAN NATA DE PETAI
DENGAN MENGGUNAKAN BAKTERI
ACETOBACTER XYLINUM**

**BIDANG KEGIATAN
PKM-P**

DIUSULKAN OLEH :

Ketua:	Yenny Susilowati	2011430010 / Angkatan 2011
Anggota:	Ranti Waislami	2011430007 / Angkatan 2011
Anggota:	Abdul Rachman	2012430001 / Angkatan 2012

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAKARTA
JAKARTA
2014**

PENGESAHAN USULAN PKM PENELITIAN EKSAKTA

- 1. Judul Kegiatan** : Pembuatan Nata De Petai dengan Menggunakan Bakteri Acetobakter Xylinum
- 2. Bidang Kegiatan** : PKMPE - Teknologi dan Rekayasa
- 3. Ketua Pelaksana Kegiatan**
- a. Nama Lengkap : Yenny Susilowati
 - b. NIM : 2011430010
 - c. Program Studi : Teknik Kimia
 - d. Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Jakarta
 - e. Alamat Rumah dan No Tel./HP : Jl. Masjid 2 RT003/01 No.59 Ciracas Jakarta, telp. 02187782246, hp. 083893518072
 - f. Alamat email : yenny_gilrain@yahoo.com
- 4. Anggota Pelaksana Kegiatan/Penulis** : 2 orang
- 5. Dosen Pendamping**
- a. Nama Lengkap dan Gelar : IRFAN PURNAWAN ST, M.Chem.Eng.
 - b. NIDN : 0313067902
 - c. Alamat Rumah dan No Tel./HP : Jl. Kayumanis-AMD 28 RT 03 RW 05 No. 104 Balekambang Kramatjati Jakarta Timur 13530, telp. 021-94040111, hp. 081382331470
- 6. Biaya Kegiatan Total**
- a. Dikti : Rp 12.460.000,00
 - b. Sumber lain (sebutkan...) : Rp 0,00; Sumber lain:
- 7. Jangka Waktu Pelaksanaan** : 5 bulan.

Jakarta, 30 - 9 - 2014



Wakil Dekan III,

Ir. Irfan Purnawan, ST, MChemEng)

NIP/NIK 20.773



Wakil Rektor III

(Ir. Sularno, M.Si.)

NIP/NIK 20.314

Ketua Pelaksana Kegiatan,

(Yenny Susilowati)

NIM. 2011430010

Dosen Pendamping

(IRFAN PURNAWAN ST, M.Chem.Eng.)

NIP/NIK 20.773

DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan	i
Daftar Isi	ii
Daftar Tabel dan Gambar	iii
Ringkasan	iv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	1
1.3 Tujuan	1
1.4 Luaran	2
1.5 Kegunaan	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Nata	3
2.2 Fermentasi	4
2.3 Bakteri Acetobacter Xylinum	4
BAB 3. METODA PELAKSANAAN	5
BAB 4. BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN	6
4.1 Anggaran Biaya	6
4.2 Jadwal Kegiatan	6
DAFTAR PUSTAKA	7
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
Lampiran 1. Biodata Ketua, Anggota dan Dosen Pembimbing	
Lampiran 2. Justifikasi Anggaran Kegiatan	
Lampiran 3. Susunan Organisasi Tim Peneliti dan Pembagian Tugas	
Lampiran 4. Surat Pernyataan Ketua Peneliti	

DAFTAR DIAGRAM

Tabel 1.1 Diagram proses pembuatan nata de parkia speciosa	3
--	---

DAFTAR TABEL

Tabel 1.2 Tabel nama bakteri beserta peranan	4
--	---

RINGKASAN

Air sisa pati petai adalah limbah cair dari proses pemisahan pati dari airnya atau proses pembuatan air pati dari petai. Buah ini jika tidak diolah dengan baik bisa menimbulkan bau yang tidak sedap, sehingga diperlukan alternatif lain untuk mengolahnya. Salah satu alternatifnya yaitu mengolah air pati petai ini menjadi nata yang disebut nata de petai (*Parkia speciosa*) dengan menggunakan bakteri *Acetobacter Xylinum*.

Tujuan penelitian nata de petai (*Parkia speciosa*) adalah mengidentifikasi pengaruh penambahan pati, gula, pH dan waktu fermentasi pada pembuatan nata, menentukan kondisi optimum pada proses pembuatan nata. Pada pembuatan nata de petai (*Parkia speciosa*) menggunakan bahan tambahan untuk menghilangkan aroma khasnya dengan penambahan perisa buah-buahan seperti jeruk, stawberry, dan nangka. Pada pembuatan mula-mula peralatan disterilkan terlebih dahulu kemudian air pati petai yang akan dijadikan medium tumbuh bakteri disaring dan diambil sesuai variabel volume 500 ml, 750 ml, dan 1000 ml dan ditambahkan gula 8% dan sesuai variabel ammonium sulfat sebanyak 3 gram, 4 gram, dan 5 gram kemudian dipanaskan pada suhu 100°C selama 12 menit. Setelah dingin diatur pH nya sesuai variabel yaitu 3, 4 dan 5 dengan penambahan asam asetat glasial. Kemudian diinokulasi starter ke medium fermentasi sebanyak 75 ml dan difermentasikan selama 12 hari, 14 hari dan 16 hari. Setelah fermentasi berakhir nata yang terbentuk diukur ketebalan dan kadan airnya, sedangkan media sisa diukur kadar gulanya.

Dan hasil penelitian variabel yang berpengaruh pada pembuatan nata adalah pH, volume, massa amoniak, dan waktu fermentasi.

Kata Kunci: pati, fermentasi, nata, *Parkia speciosa*

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebanyakan orang tidak mengetahui bahwa petai mempunyai banyak sekali manfaat untuk tubuh manusia, contohnya untuk mengobati macam-macam penyakit seperti menghindari depresi, anemia, hipertensi (darah tinggi) dan lain-lain. Aroma yang dihasilkan dari buah petai sangat beraroma sangat khas dan menimbulkan bau mulut sehingga banyak orang yang tidak menyukai buah petai tersebut.

Air pati yang digunakan untuk pembuatan nata yaitu air yang berasal dari petai yang sebelumnya dikeringkan kemudian dijadikan bubuk lalu diambil airnya. Air pati tersebut yang mengandung aroma yang khas kemudian disaring kembali.

Sebagian banyak orang menyukai buah petai dan banyak orang juga yang tidak menyukai buah petai. Karena buah petai sudah dikenal luas di Nusantara bagian barat. Sumber manfaat petai dibanding apel, petai memiliki protein empat kali lebih banyak, karbohidrat dua kali lebih banyak, tiga kali banyak fosfor, lima kali lipat vitamin A dan zat besi, serta dua kali lipat jumlah vitamin dan mineral lainnya.

Petai merupakan sumber energi yang baik karena terdapat 142 kkal per 100 gr biji. Petai mengandung tiga macam gula alami, yaitu sukrosa, fruktosa dan glukosa yang dikombinasikan dengan serat. Kandungan fosfor pada petai juga cukup baik, yaitu 115 mg per 100 gr biji, vitamin C yang cukup tinggi, yaitu 46 mg per 100 gr biji, vitamin A pada petai yang cukup baik 200 IU per 100 gr.

Dikota Jakarta banyak orang yang gemar mengkonsumsi. Banyak orang yang tidak mengetahui akan kegunaan buah petai tersebut. Cara untuk mengkonsumsi buah petai tidak hanya untuk menjadi lalapan, campuran pada makanan dan lain-lain, tetapi petai juga banyak dikonsumsi dengan cara lain seperti untuk dijadikan nata.

1.2 Perumusan Masalah

Dari uraian di atas timbul permasalahan yang menarik untuk diteliti:

- 1) Apakah petai berbahaya jika dikonsumsi secara berlebihan.
- 2) Bagaimana caranya untuk menghilangkan aroma yang terdapat dari petai.
- 3) Seberapa efektifkah buah petai untuk tubuh manusia.

1.3 Tujuan

Untuk mengetahui manfaat yang terkandung dalam buah petai untuk mengobati berbagai macam penyakit dengan metode pembuatan nata.

1.4 Luaran

- 1) Artikel Ilmiah
- 2) Paten

1.5 Kegunaan

1. Bagi Mahasiswa, sebagai salah satu pengembangan ilmu pengetahuan dan penelitian, sehingga menambah pengetahuan untuk mengubah bahan baku (raw materials) menjadi produk bermanfaat.
2. Bagi masyarakat, untuk menambah wawasan mengenai manfaat buah petai, bukan hanya untuk dikonsumsi tetapi memiliki banyak kegunaan untuk tubuh manusia.
3. Bagi Institusi, menambah data penelitian dan khasanah keilmuan tentang buah petai.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

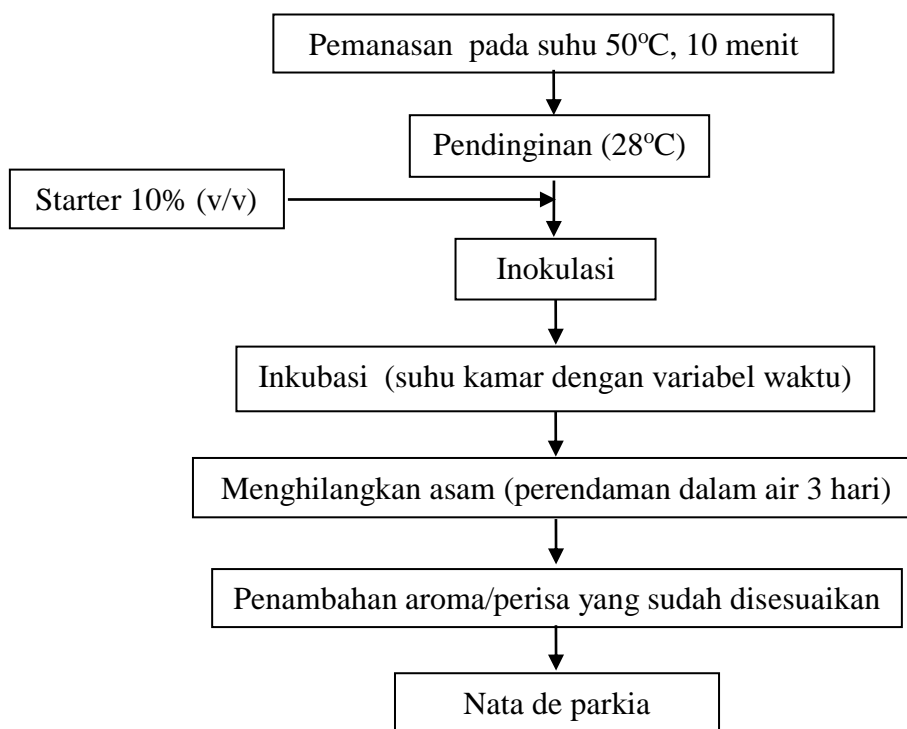
2.1 Nata

Bibit nata adalah bakteri *Acetobacter Xylinum* yang dapat membentuk serat jika ditumbuhkan dalam air pati yang sudah diperkaya dengan karbon dan nitrogen melalui proses yang dikontrol. Bakteri tersebut akan menghasilkan enzim yang dapat menyusun zat gula (glukosa) menjadi ribuan rantai serat atau selulosa (polisakarida). *Acetobacter Xylinum* dapat tumbuh pada pH 3,5 – 7,5 namun akan tumbuh optimal bila pH nya 4,3, sedangkan suhu ideal bagi pertumbuhan bakteri *Acetobacter Xylinum* pada suhu 28° – 31°C dan bakteri ini memerlukan oksigen.

Asam asetat (asam cuka) digunakan untuk menurunkan pH atau meningkatkan keasaman air nata. Asam asetat yang baik adalah asam asetat glasial (99,8%). Asam asetat dengan konsentrasi rendah dapat digunakan, namun untuk mencapai tingkat keasaman yang diinginkan yaitu pH 4,5 lain yang digunakan.

Pembentukan nata (polisakarida ekstraselluler)

Pembentukan nata ini diperlukan senyawa antara lain yaitu heksosa fosfat. Heksosa fosfat mengalami oksida melalui lintasan pentosa fosfat mengalami senyawa NADPH (senyawa peyimpanan tenaga pereduksi) dan melepas CO₂. Gas CO₂ yang dilepaskan akan terlambat dan menempel pada mikrofibril kedalam medium karena bahan tersebut sangat diperlukan untuk memecah sukrosa menjadi glukosa dan fruktosa (Cunningham, 1978).



Gambar 1.1 Blok Diagram proses pembuatan nata de parkia

2.2 Fermentasi

Fermentasi adalah salah satu bagian dari bioteknologi yang menggunakan mikroorganisme sebagai peran utama dalam suatu proses. Industri fermentasi di negara-negara maju sudah berkembang sedemikian pesatnya termasuk dalam produk hasil-hasil pemecahan atau metabolit primer oleh mikroba (asam, asam amino, protein sel tunggal), enzim dan sebagainya. Untuk mengembangkan industri fermentasi tersebut diperlukan pengetahuan dasar bioteknologi yang kuat, yang merupakan gabungan dari ilmu biokimia dan mikrobiologi, terutama fisiologi dan genetika mikroba, serta ilmu keteknikan dalam fermentasi. (Fardiaz, 1987)

2.3 Bakteri *Acetobacter Xylinum*

Bakteri *Acetobacter Xylinum* tergolong dari famili Pseudomonadaceae dan termasuk genus *Acetobacter*. Berbentuk bulat, panjang 2 mikron, biasanya terdapat sel tunggal atau kadang-kadang mempunyai rantai dengan sel yang lain. Penggunaan *Acetobacter Xylinum* dalam penggunaan nata de petai ini mempunyai sifat yang spesifik. Bakteri ini mempunyai kemampuan untuk membentuk selaput tebal pada permukaan cairan fermentasi, yang ternyata adalah komponen menyerupai selulosa (selulosa material), komponen inilah yang lebih lanjut disebut nata.

1.2. Tabel nama bakteri beserta peranan

Nama bakteri	Peranan
1. <i>Escherichia coli</i>	Pembusukan makanan
2. <i>Rhizobium leguminosarum</i>	Bersimbiosis dengan polongan, mengikat Nitrogen
3. <i>Lactobacillus bulgaricus</i>	Yogurt
4. <i>Acetobacter xylinum</i>	Nata de coco
5. <i>Lactobacillus casei</i>	Keju
6. <i>Methanobacterium</i>	Biogas
7. <i>Streptomyces griceus</i>	Antibiotik streptomisin

BAB 3. METODA PELAKSANAAN

Penelitian ini dilakukan dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:

- 1) Persiapan bahan baku yang ingin diolah
- 2) Bahan baku petai dicuci dan kemudian dikeringkan
- 3) Setelah cuci dan dikeringkan kemudian diambil patinya lalu disaring
- 4) Panaskan sampai benar-benar mendidih dan campuran merata
- 5) Lalu tambahkan gula pasir secukupnya dan aduk sampai merata
- 6) Tambahkan ZA/Urea secukupnya dan aduk sampai merata
- 7) Setelah itu tambahkan asam cuka secukupnya dan aduk hingga merata
- 8) Dan kemudian tuang cetakan yang sudah disiapkan
- 9) Kemudian didinginkan dan berilah starter(biakan murni bakteri) yang sudah disiapkan lalu tuang secara perlahan sampai merata
- 10) Lalu tutup nata dengan rapat dan inokulasi pada tempat dan wadah yang bersih sampai 12 hari
- 11) Amati pada pembentukan nata, warna dan rasa lalu dipotong sesuai selera
- 12) Dan yang terakhir nata sudah mudah diproduksi dan disajikan sesuai kebutuhan

BAB 4. BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN

4.1 Anggaran Biaya

Tabel 4.1 Ringkasan Anggaran Biaya PKM-P

No.	Jenis Pengeluaran	Biaya (Rp)
1.	Peralatan penunjang	3.060.000
2.	Bahan habis pakai	5.400.000
3.	Perjalanan	3.000.000
4.	Lain-lain (administrasi, publikasi, seminar, laporan, lainnya)	1.000.000
TOTAL BIAYA		12.460.000

4.2 Jadwal Kegiatan

No.	Kegiatan	Bulan ke-1	Bulan ke-2	Bulan ke-3	Bulan ke-4	Bulan ke-5
1.	Persiapan bahan baku					
2.	Persiapan peralatan					
3.	Persiapan pereaksi					
4.	Penelitian					
5.	Analisa hasil					
6.	Pembuatan laporan					

DAFTAR PUSTAKA

<http://airkelapahijau.blogspot.com/2012/08/proses-pembuatan-nata-de-coco.html>
<http://www.banyakmanfaat.com/2012/10/18-manfaat-buah-petai-untuk-kesehatan.html>
<http://id.wikipedia.org/wiki/Petai>
<http://pkm.ftumj.ac.id/download/contoh-proposal/>
<http://www.ebook-nata-desoya.com/>

**Lampiran 1. Biodata Ketua, Anggota dan Dosen Pembimbing
Biodata Ketua Pelaksana**

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Yenny Susilowati
2	Jenis Kelamin	P
3	Program Studi	Teknik Kimia
4	NIM	2011430010
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Jakarta, 13 Juni 1992
6	E-mail	yenny_gilrain@yahoo.com
7	Nomor Telepon/HP	083893518072

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi	SDN 16 Petang Ciracas JakTim	SMPN 106 Ciracas JakTim	SMA Malahayati Islamic School
Jurusan	-	-	IPA
Tahun Masuk-Lulus	1999-2005	2005-2008	2008-2011

C. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*)

No.	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			
2			

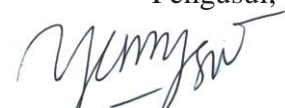
D. Penghargaan dalam 10 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No.	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			
2			

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. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah PKM Penelitian.

Jakarta, September 2014

Pengusul,


Yenny Susilowati

Biodata Anggota 1

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Ranti Waislami
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Program Studi	Teknik Kimia
4	NIM	2011430007
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Jakarta, 28 Februari 1994
6	E-mail	mca.ranti@yahoo.co.id
7	Nomor Telepon/HP	(021)87782246 / 081213397778

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi	SDN 16 Petang Ciracas JakTim	SMPN 106 Ciracas JakTim	SMA Malahayati Islamic School
Jurusan	-	-	IPA
Tahun Masuk-Lulus	1999-2005	2005-2008	2008-2011

C. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*)


No.	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			
2			

D. Penghargaan dalam 10 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No.	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			
2			

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. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah PKM Penelitian.

Jakarta, September 2014
Pengusul,



Ranti Waislami

Biodata Anggota 2

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Abdul Rachman
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Program Studi	Teknik Kimia
4	NIM	2012430001
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Jakarta, 28 Oktober 1992
6	E-mail	aman.rachman27@gmail.com
7	Nomor Telepon/HP	085286613569

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi	SDN Cibogo Sumedang	SMP Islam Al Jihad Jakarta	SMAN 27 Jakarta
Jurusan	-	-	IPA
Tahun Masuk-Lulus	1999-2005	2005-2008	2008-2011

C. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*)

No.	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			
2			

D. Penghargaan dalam 10 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No.	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			
2			

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. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah PKM Penelitian.

Jakarta, September 2014
Pengusul,

Abdul Rachman

Biodata Dosen Pembimbing

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Irfan Purnawan, ST, MChemEng
2	Jenis Kelamin	L
3	Program Studi	Teknik Kimia
4	NIDN	0313067902
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Bekasi, 13 Juni 1979
6	E-mail	earfun98@gmail.com
7	Nomor Telepon/HP	081382331470

B. Riwayat Pendidikan

	S1	S2	S3
Nama Institusi	Universitas Muhammadiyah Jakarta	Curtin University of Technology	
Jurusan	Teknik Kimia	Chemical Engineering	
Tahun Masuk-Lulus	1998-2002	2004-2006	

C. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*)

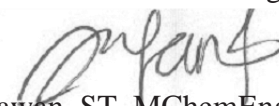
No.	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	Diseminasi Penelitian Internal UMJ	Pemanfaatan Kitosan sebagai Adsorben Gas Buang Kendaraan Bermotor	November 2013, Jakarta
2	Environmental Technology and Management Conference	Coastal Waste Management at Jakarta Bay and Seribu Islands	November 2011, Bandung

D. Penghargaan dalam 10 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No.	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat

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. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah PKM Penelitian.

Jakarta, September 2014
Pembimbing,



Irfan Purnawan, ST, MChemEng

Lampiran 2. Justifikasi Anggaran Kegiatan

1. Peralatan penunjang (15-25%)

Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Keterangan
Erlenmeyer	Untuk tempat asam asetat	6	200.000	Liter
Beaker glass	Untuk tempat ZA/Urea	6	150.000	Liter
Spatula	Untuk pengambil bahan padat	6	50.000	30 cm
Kertas lakmus	Untuk mengamati kadar pH	6 strip	50.000	-
Loyang plastik	Untuk tempat nata	12	30.000	30 cm x 20 cm
SUB TOTAL (Rp)				3.060.000

2. Bahan Habis Pakai (30-40%)

Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Keterangan
Asam asetat glasial	Untuk campuran	12 Liter	200.000	Liter
ZA/Urea	Untuk campuran	2 karung	100.000	50 kg
Gula pasir	Untuk campuran	40 kg	20.000	kg
Petai	Untuk membuat pati	40 lenjer	10.000	-
Starter	Untuk menghasilkan bakteri murni	4 L	400.000	Liter
SUB TOTAL (Rp)				5.400.000

3. Perjalanan (15-25%)

Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Keterangan
Perjalanan ketempat toko kimia	Untuk membeli larutan asam asetat, spatel, kertas lakmus	2 orang	400.000	-
Perjalanan ketempat pasar	Untuk membeli buah petai dan gula pasir	2 orang	350.000	-
Perjalanan ketempat toko tanaman	Untuk membeli ZA/Urea	2 orang	350.000	-
Perjalanan ketempat toko kimia organik	Untuk membeli starter	2 orang	400.000	-
SUB TOTAL (Rp)				3.000.000

4. Lain-lain (administrasi, publikasi, seminar, laporan, lainnya, maks 10%)

Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Keterangan
Administrasi - Alat tulis kantor, kwitansi	Untuk pembutan laporan harian penelitian	4	50.000	-
Publikasi - Cetak foto penelitian	Untuk hasil dokumentasi	4	50.000	-
Seminar - Presentasi hasil penelitian	Untuk mempresentasikan hasil penelitian	4	100.000	-
Laporan - Ngeprint proposal dan laporan	Untuk diserahkan kedosen pembimbing dalam bentuk print out	4 orang	50.000	-
SUB TOTAL (Rp)				1.000.000
Total (Keseluruhan) (Rp.)				12.460.000

Lampiran 3. Susunan Organisasi Tim Peneliti dan Pembagian Tugas

No.	Nama/NIM	Program Studi	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (jam/minggu)	Uraian Tugas
1 .	Yenny Susilowati (2011430010)	Teknik Kimia	Teknik Kimia	20 jam/mgg	- Menyiapkan bahan baku - Membuat pati - Variasi massa amoniak
2 .	Ranti Waislami (2011430007)	Teknik Kimia	Teknik Kimia	20 jam/mgg	- Menyiapkan bahan baku - Membuat pati - Variasi pH
3 .	Abdul Rachman (2012430001)	Teknik Kimia	Teknik Kimia	20 jam/mgg	- Menyiapkan bahan baku - Membuat pati - Variasi volume



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAKARTA

SURAT PERNYATAAN KETUA PENELITI

Saya yang menandatangani Surat Pernyataan ini:

Nama : Yenny Susilowati
NIM : 2011430010
Program Studi : S1-Teknik Kimia
Fakultas : Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta

Dengan ini menyatakan bahwa usulan **PKM Penelitian** saya dengan judul:
Proses Pembuatan Nata De Parkia Speciosa dengan Menggunakan Bakteri Acetobacter Xylinum
yang diusulkan untuk tahun anggaran 2015 **bersifat original dan belum pernah dibiayai oleh lembaga atau sumber dana lain.**

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut 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.

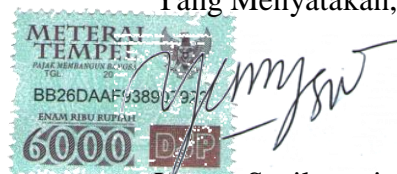
Jakarta, 30 September 2014

Mengetahui/Menyetujui,
Wakil Rektor III
Bidang Kemahasiswaan,



K. Sunarno, MSi
NID. 20.314

Yang Menyatakan,



Yenny Susilowati
NIM: 2011430010