



PROPOSAL PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA

JUDUL PROGRAM

**FORMULASI EKSTRAK BAWANG MERAH DAN AIR KELAPA  
SEBAGAI PEMACU AKAR ADVENTIF PADA STEK BATANG *Talinum*  
*Paniculatum* Gaertn YANG LEBIH TERJANGKAU BAGI PETANI**

BIDANG KEGIATAN

PKM PENELITIAN

Diusulkan oleh:

Ragita Eka Oktavia Puspita	NPM 12.1.01.06.0071/2012
Muhamad Elva Thohari	NPM 12.1.01.06.0058/2012
Yulfaditya Wicaksana Ardias S	NPM 13.1.01.06.0009/2013
Septi Wulandari	NPM 13.1.01.06.0034/2013

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

KOTA KEDIRI

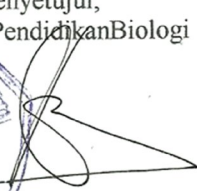
2015

## HALAMAN PENGESAHAN USULAN PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA PENELITIAN


- |                                           |                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Judul Kegiatan                         | : Formulasi Ekstrak Bawang Merah dan Air Kelapa Sebagai Pemacu Akar Adventif Pada Stek Batang <i>Talium paniculatum</i> Gaertn Yang Lebih Terjangkau Bagi Petani |
| 2. Bidang Kegiatan                        | : PKM P                                                                                                                                                          |
| 3. Ketua Pelaksana Kegiatan/Penulis Utama |                                                                                                                                                                  |
| a. Nama Lengkap                           | : RagitaEka Oktavia Puspita                                                                                                                                      |
| b. NIM                                    | : 12.1.01.06.0071                                                                                                                                                |
| c. Jurusan                                | : Pendidikan Biologi                                                                                                                                             |
| d. Universitas/Institut/Politeknik        | : Universitas Nusantara PGRI Kediri                                                                                                                              |
| e. Alamat Rumah dan No Telp               | : Dsn. Sumberwungu, Ds. Banjaranyar, Kec. Tanjunganom, Kab. Nganjuk/085784005175                                                                                 |
| f. Alamat E-mail                          | : ragitaeka@yahoo.com                                                                                                                                            |
| 4. Anggota Pelaksana Kegiatan             | : 3 Orang                                                                                                                                                        |
| 5. Dosen Pembimbing                       |                                                                                                                                                                  |
| a. Nama Lengkap dan Gelar                 | : Agus Muji Santoso S.Pd, M.Pd                                                                                                                                   |
| b. NIP                                    | : 0713088605                                                                                                                                                     |
| c. Alamat Rumah dan No Telp               | : Rejomulyo Gang 1/ Kota Kediri/08233338514444                                                                                                                   |
| 6. Biaya Kegiatan Total                   |                                                                                                                                                                  |
| a. Dikti                                  | : 12.500.000                                                                                                                                                     |
| b. Sumber lain                            | : -                                                                                                                                                              |

Kediri, 08 Oktober 2015

Menyetujui,  
Ka. Prodi Pendidikan Biologi



Dra. Dwi Ari Budiretnani, M.Pd  
NIP. 0711086102  
Wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan



Dr. M. Muchson, S.E., M.M  
NIP. 0018126701

Ketua Pelaksana Kegiatan,



Ragita Eka Oktavia Puspita  
NIM. 12.1.01.06.0071  
Dosen Pembimbing,



Agus Muji Santoso S.Pd, M.Pd  
NIP. 0713088605

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
DAFTAR ISI .....	iii
RINGKASAN.....	iv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Permasalahan yang akan diteliti .....	2
1.3 Tujuan Khusus .....	2
1.4 Urgensi penelitian .....	2
1.5 Kontribusi terhadap penelitian.....	3
1.6 Luaran yang diharapkan .....	3
1.7 Manfaat kegiatan.....	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Ginseng jawa .....	3
2.2 Pembiakan vegetative.....	4
2.3 Stek batang .....	4
2.4 Ekstrak Bawang Merah dan Air Kelapa Sebagai Hormon Alami .....	5
2.5 Akar adventif .....	6
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	6
3.2 Bahan dan Alat Penelitian .....	6
3.3 Jenis Penelitian .....	7
3.4 Rancangan Penelitian .....	7
3.5 Indikator Capaian Terukur .....	7
3.6 Teknik Pengumpulan Data .....	8
3.7 Analisis Data .....	8
3.8 Cara Penafsiran .....	8
3.9 Penyimpulan Hasil Penelitian.....	8
BAB IV BIAYA DAN RENCANA KEGIATAN	
4.1 Anggaran Biaya .....	9
4.2 Jadwal kegiatan .....	9
DAFTAR PUSTAKA .....	9
LAMPIRAN-LAMPIRAN .....	11-23

## RINGKASAN

*Talinum paniculatum* atau dikenal dengan ginseng jawa merupakan salah satu tanaman obat yang potensial untuk dikembangkan penggunaannya. Upaya pengembangan tanaman ini harus terus dilakukan mengingat ekspektasi kebutuhan dan potensi tanaman ini baik sebagai tanaman obat karena mengandung saponin, flavonoid, tamin dan steroid (Kalium 41,44 %, Natrium 10,03 %, Kalsium 2,21 %, Magnesium 5,50 % dan Besi 0,32 %) (Kerang,2014).

Salah satu usaha pemuliaan tanaman ginseng jawa (*Talinum paniculatum*) untuk menghasilkan tanaman yang unggul yaitu dengan perbanyak vegetatif dengan stek batang. Untuk merangsang pertumbuhan awal stek dapat digunakan ZPT. Selama ini penggunaan ZPT yang banyak digunakan adalah *Rootone F*. Namun, keberadaannya yang sulit tersedia di tempat yang mudah dijangkau oleh para petani di pedesaan, harganya juga relatif sangat tinggi (Abdurrani dalam Lukman, 2008) Oleh karena itu diperlukan solusi untuk menciptakan hormon alami. Salah satu hormon alami yaitu menggunakan formulasi dari ekstrak bawang merah dan air kelapa

Penelitian bertujuan untuk mengetahui dampak pertumbuhan akar adventif pada stek batang *Talinum paniculatum* Gaertn pada berbagai tingkatan lama perendaman stek dalam formulasi dari ekstrak bawang merah dan air kelapa sebagai hormon alami.

Penelitian ini menggunakan naungan paranet pada kebun. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu batang utama tanaman ginseng jawa, air aquadest, ekstrak bawang merah, air kelapa, polibag hitam (18 x 25 cm), pupuk kandang, plastik putih ukuran 1 kg, pasir, paranet, Alat-alat yang digunakan dalam penelitian yaitu timbangan analitik, oven, ember, cangkul, gunting stek, pisau cutter alat-alat tulis, kamera, kalkulator, dan alat-alat gelas laboratorium.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu secara eksperiment. Tahap-tahap penelitian ini meliputi formulasi dari ekstrak bawang merah dan air kelapa. Digunakan formulasi ini karena (harga yang terjangkau, Cepat mendapat hasil dan untung berlipat), murah (karena bawang merah dan air kelapa mudah dijumpai dan dibeli), cepat (Umbi Ginseng akan cepat dipanen selama 3 bulan), untung berlipat (untung penjualan akan berlipat jika ditambah hormon alami yang lebih murah dan terjangkau akan berlipat dan untung bisa meningkat)

Hasil dari penelitian aplikasi pada Ginseng Jawa ini dapat menjadi solusi pertanian dikediri, Luaran yang akan dihasilkan dalam penelitian ini dipublikasikan pada Seminar Nasional biologi, sains, lingkungan dan pembelajarannya XIII UNS tahun 2016, terbit jurnal AGRIMUM: Jurnal Ilmu Pertanian (e-Journal), dan poster ilmiah

**Kata kunci:**, Air Kelapa, Ekstrak Bawang Merah, Ginseng Jawa, Perbanyak Vegetatif

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki banyak tanaman obat yang dapat dimanfaatkan salah satunya terdapat tanaman yang mirip dengan ginseng, yaitu *Talinum paniculatum* Gaertn. dengan nama daerah ginseng jawa. Tanaman (*Talinum paniculatum* Gaertn ini memiliki khasiat sama dengan ginseng, yang secara morfologi dan kandungan kimia sama dengan Ginseng Cina dan Korea.

*Talinum paniculatum* (Som Jawa) dikenal masyarakat tropis sebagai tumbuhan herba yang memiliki beberapa khasiat pada umbi akarnya (Santoso, 2012). Penelitian terdahulu dalam Santoso, 2012 telah mengungkap potensi umbi *T. paniculatum*, antara lain sebagai pemacu jumlah dan motilitas sperma, anti radang, potensi androgenik, dan potensi viabilitas sperma. Sejalan dengan Kim (2005) dalam Estiasih Teti, dkk 2007 menyebutkan bahwa umbi ginseng jawa mengandung senyawa flavonoid, antrakuinon, saponin (golongan terpenoid) tannin dan senyawa fenolat. Senyawa tersebut berperan dalam menghambat proses oksidasi melalui reaksi dengan radikal bebas, mengkelat katalis logam, dan mengikat oksigen singlet dalam produk maupun sistem biologis. Selain umbi, organ yang dapat dimanfaatkan pada tumbuhan ini adalah daunnya. Menurut Hidayat (2005) dalam Lestario dkk, (2009) daun ginseng jawa (*Talinum paniculatum* Gaertn) mengandung flavonoid yang dapat menjadi sumber antioksidan. Oleh karena itu, upaya untuk mengembangkan tanaman ini perlu dilakukan.

Upaya pengembangan tanaman ginseng jawa ini harus terus dilakukan mengingat ekspektasi kebutuhan dan potensi tanaman ini baik sebagai tanaman obat karena mengandung saponin, flavonoid, tamin dan steroid yaitu Kalium 41,44 %, Natrium 10,03 %, Kalsium 2,21 %, Magnesium 5,50 % dan Besi 0,32 % (Seswita Deliah, Balittro, 2010 WARTA). Selain itu dewasa ini Indonesia memiliki ketergantungan yang besar terhadap obat dan bahan baku obat konvensional impor yang nilainya mencapai US\$ 160 juta per tahun, sehingga perlu dicarikan substitusinya dengan produk industri dalam negeri (Prastowo, et al., 2007).

Salah satu usaha alternatif dalam memperbanyak tanaman ginseng jawa (*Talinum paniculatum*) untuk menghasilkan tanaman dalam jumlah banyak dengan waktu yang relatif singkat yaitu dengan perbanyakan vegetatif karena sangat membantu dalam kegiatan penyediaan bibit yang berkualitas untuk penanaman sehingga tidak tergantung pada musim berbuah (Sudomo Aris, dkk 2013). Perbanyakan vegetatif tanaman ginseng jawa bisa dilakukan dengan stek batang. karena stek batang sebagai material sangat menguntungkan, sebab batang mempunyai persediaan makanan yang cukup terhadap tunas-tunas batang dan akar (Rochiman dan Hariadi, 1973 dalam Goenawan Citra Candra Ressa, 2006).

Untuk merangsang pertumbuhan awal stek biasa digunakan zat pengatur. Salah satu zat pengatur tumbuh yang dapat digunakan dan mudah dalam mengaplikasikannya adalah dari kelompok auksin seperti Rooton-F yang merupakan zat pengatur tumbuh untuk perakaran stek, pada konsentrasi yang tepat akan meningkatkan pembelahan, perpanjangan sel dan diferensiasi dalam bentuk perpanjangan ruas. Namun, keberadaan Rootone F yang sulit tersedia di tempat yang mudah dijangkau oleh para petani di pedesaan, harganya juga relatif sangat tinggi (Abdurrani dalam Lukman, 2008). Ada beberapa zat pengatur tumbuh alami yang harganya relatif terjangkau, mudah dan efektif digunakan dalam pertumbuhan stek akar tanaman antara lain ekstrak bawang merah sebagai sumber hormon auksin dan air kelapa muda sebagai sumber hormon sitokinin. Menurut Setyowati (2004), di dalam ekstrak bawang merah mengandung senyawa allithiamin yang dapat mempengaruhi proses fisiologis tanaman.

Menurut Dwijoseputro dalam fatimah (2008), air kelapa selain mengandung mineral juga mengandung sitokinin, fosfor dan kinetin yang berfungsi mempercepat pembelahan sel serta pertumbuhan tunas dan akar. Berdasarkan hasil penelitian Djamhuri (2011) bahwa pemberian air kelapa pada stek pucuk meranti tembaga (*Shorea leprosula*) dapat meningkatkan persentase hidup, persentase bertunas, persentase berakar dan berat kering akar.

Berdasarkan uraian di atas maka penting dilakukan penelitian untuk mengetahui dampak pertumbuhan akar adventif pada stek batang *talinum paniculatum* Gaertn pada berbagai tingkatan lama perendaman stek dalam ekstrak bawang merah dan air kelapa sebagai hormon alami.

## **1.2 Permasalahan Yang Akan Diteliti**

1. Bagaimanakah pengaruh ekstrak bawang merah dan air kelapa terhadap pertumbuhan dan perkembangan akar adventif pada stek batang *Talium paniculatum*?
2. Bagaimana efektivitas waktu inkubasi dan variasi konsentrasi ekstrak bawang merah dan air kelapa terhadap pertumbuhan dan perkembangan akar adventif terbaik pada stek batang *Talium paniculatum*?

## **1.3 Tujuan Khusus**

1. Untuk mengetahui pengaruh ekstrak bawang merah dan air kelapa terhadap pertumbuhan dan perkembangan akar adventif pada stek batang *Talium paniculatum*
2. Untuk mengetahui efektivitas waktu inkubasi dan variasi konsentrasi ekstrak bawang merah dan air kelapa terhadap pertumbuhan dan perkembangan akar adventif terbaik pada stek batang *Talium paniculatum*

## **1.4 Urgensi (Keutamaan) Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pengetahuan masyarakat, yaitu petani yang berkiprah dalam budidaya

tanaman obat seperti ginseng jawa bahwa perbanyakan dengan stek batang merupakan salah satu alternatif dalam memperbanyak tanaman secara vegetatif yang diformulasi dengan hormon alami yang lebih terjangkau bagi petani sehingga dapat memproduksi atau menghasilkan tanaman dalam jumlah yang banyak dan waktu yang relatif cepat.

### 1.5 Kontribusi terhadap ilmu pengetahuan

Kontribusinya terhadap ilmu pengetahuan dalam penelitian ini yaitu membantu Dinas Pertanian dalam pertanian di daerah Kota Kediri dan dapat memberikan referensi baru tentang penelitian formulasi hormone alami dengan ekstrak bawang merah dan air kelapa terhadap (*Talinum paniculatum* Gaertn).

### 1.6 Luaran yang diharapkan

Luaran yang akan dihasilkan Hasil penelitian formulasi ekstrak bawang merah dan air kelapa sebagai pemacu akar adventif pada stek batang *Talinum paniculatum* Gaertn yang lebih terjangkau bagi petani akan dipublikasikan pada Seminar Nasional UNS Biologi, Sains, dan Pembelajarannya XIII tahun 2016 terbit jurnal AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian (e-Journal), dan poster ilmiah.

### 1.7 Manfaat Kegiatan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai informasi tentang pengaruh pertumbuhan akar adventif *Talinum paniculatum* dengan hormon alami dengan harga yang lebih terjangkau bagi petani. Selain itu dapat memberikan sumbangan pengetahuan masyarakat khususnya petani yang berkiprah dalam budidaya tanaman obat seperti ginseng jawa (*Talinum paniculatum*) bahwa perbanyakan dengan stek batang dengan formulasi ekstrak bawang merah dan air kelapa merupakan salah alternatif dalam memperbanyak tanaman secara vegetatif sehingga dapat memproduksi atau menghasilkan tanaman dalam jumlah yang banyak dan waktu yang relatif cepat.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 GINSENG JAWA



Klasifikasi	
Kingdom	: Plantae (Tumbuhan)
Divisi	: Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)
Kelas	: Magnoliopsida (berkeping dua / dikotil)
Ordo	: Caryophyllales
Famili	: <u>Portulacaceae</u>
Genus	: <u>Talinum</u>
Spesies	: <i>Talinum paniculatum</i> Jacq Gaertn



Komponen	Keterangan
Habitus	Herba menahun
Batang	Bulat, hijau muda
Daun	Bentuk obovatus, warna hijau tua, tebal/ berdaging, filotaksis berhadapan
Infloresensi	Malai (panikula), terminal, tangkai inflor bersudut tumpul
Bunga	Biseksual, aktinomorf, sepal 2 (coklat ungu), petal 5 (ungu-muda), stamen, 5-15, ovarium superior, stilus bercabang 3, bunga mekar sore hari
Buah	Kapsula (bulat dan berwarna merah-coklat), biji hitam kecoklatan
Akar	Menebal (membengkak) menyerupai akar ginseng

## 2.2 PEMBIAKAN VEGETATIF

Menurut Na'iem, 2000 pengembangan secara vegetative merupakan duplikat induknya karena mempunyai struktur genetik yang sama.

Menurut Hartmann dan Kester (1983), Pembiakan vegetatif dapat dilakukan dengan cara – cara sebagai berikut :

1. Secara alami, dapat dibedakan menjadi :
  - a. Penggunaan biji apomiktik
  - b. Penggunaan bagian – bagian khusus tanaman
2. Secara buatan, dapat dilakukan dengan :
  - a Stimulasi akar dan tunas adventif
  - b Penyambungan tanaman

## 2.3 STEK BATANG

Stek adalah pembiakan tanaman dengan menggunakan bagian vegetatif yang dipisahkan dari pohon induknya dimana pada kondisi yang menguntungkan untuk beregenerasi akan berkembang menjadi tanaman yang sempurna (Soerianegara dan Djamhuri, 1979).

Stek dapat dibagi berdasarkan bagian yang diambil antara lain, batang, daun, tunas, dan akar. Stek batang merupakan yang paling banyak digunakan, bahan stek dapat diperoleh dari berbagai sumber. Tingkat kedewasaan jaringan atau umur dari bagian tanaman yang digunakan sebagai bahan stek dan umur tanaman induk berpengaruh terhadap kemampuan stek membentuk akar (Kaosard, 1981).

Menurut Deliah Seswita, Balittro, 2010 Tingkat keberhasilan tumbuh perbanyak dengan stek batang dapat mencapai 98 %. Dari beberapa penelitian diketahui bahwa keberhasilan pertumbuhan stek batang dipengaruhi antara lain oleh jenis media tanam dan panjang stek.

## 2.4 Ekstrak Bawang Merah dan Air Kelapa Sebagai Hormon Alami

Bawang merah (*Allium ascolanicum* L) merupakan tanaman dari famili *amaryllidaceae*. Kandungan kimianya antara lain minyak atsiri, sikloaliin, metilaliin, dihidroaliin, flavonglikosida, kuersetin, saponin, peptide, fitohormon, vitamin, dan zat pati., sedangkan khasiatnya berupa bakterisid,



ekspektoran dan diuretic, (Depkes RI, 1985 *dalam* Nofrizal, 2007). Umbi bawang merah juga mengandung auksin endogen yang akan digunakan untuk merangsang pembelahan sel di jaringan meristem pada tanaman. Menurut Iskandar dan Pranoto (1993) *dalam* Purwitasari (2004), bawang merah mengandung zat pengatur tumbuh yang mempunyai peranan mirip Asam Indol Asetat (IAA). Hasil penelitian Sudaryono dan Soleh (1994) *dalam* Purwitasari (2004), menyatakan bahwa bawang merah dapat digunakan untuk mempercepat pertumbuhan akar pada proses pencangkokan anakan tanaman salak. Menurut Kasijadi, dkk (1999) *dalam* Purwitasari (2004), penggunaan bawang merah sebanyak 75 gram per bibit berpengaruh baik terhadap pertumbuhan akar primer dan akar sekunder cangkokan anakan salak.

Bawang merah juga dapat digunakan sebagai pengganti zat pengatur tumbuh sintetis untuk merangsang pertumbuhan akar stek pucuk pada tanaman krisan (Putrid, 2001 *dalam* Purwitasari, 2004). Menurut Anonym (2001) *dalam* Purwitasari (2004), cara menggunakan bawang merah sebagai perangsang akar stek pada tanaman adalah dengan mencelupkan stek kedalam larutan bawang merah. Larutan bawang merah ini dibuat dengan cara menghaluskan 10-15 siung bawang merah yang telah diberi tambahan air sebanyak 100 ml. Menurut Istyantini (1996) *dalam* Purwitasari (2004), perasan bawang merah konsentrasi 30% dengan lama perendaman 15 menit berpengaruh baik terhadap pertumbuhan akar stek pucuk krisan dibanding dengan konsentrasi 15 % dan 45 % sedangkan Teguh (2012) perendaman benih cabai habanero selama 2-8 jam benih tersebut tumbuh dalam jangka waktu 6 hari. Dari perbedaan lama perendaman tersebut bahwa pada pucuk krisan memiliki kandungan auksin yang tinggi dari pada benih cabai habanero sehingga lama perendaman yang digunakan lebih pendek pada stek batang lunak atau pucuk dan untuk stek berbatang keras membutuhkan perendaman yang lebih lama.

Air kelapa memiliki manfaat untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman. George dan Sherington (1984) *dalam* Pisesha (2008), menyatakan bahwa air kelapa mengandung asam organik, asam nukleotida, purin, gula, alkohol, vitamin, zat pengatur tumbuh dan mineral. Senyawa penting bagi kultur jaringan yang terdapat dalam air kelapa adalah zat pengatur tumbuh.

Air kelapa yang dimaksud di sini adalah endosperm cair (*coconut milk*) dari buah kelapa. Air kelapa yang baik digunakan adalah dari kelapa yang daging buahnya tidak terlalu lunak tetapi belum terlalu keras (Hendaryono dan Wijayanti (1994) *dalam* Pisesha, 2008).

Dalam kultur jaringan, air kelapa juga mempunyai beberapa peranan antara lain mendorong respon pertumbuhan yang baik dari tanaman, mendorong pembentukan akar, meningkatkan efisiensi penggunaan hara N, dan meningkatkan tekanan osmotik dan kapasitas *buffer* media. Air kelapa

juga dapat meningkatkan kandungan klorofil jaringan pada tanaman krisan (Mandang, 1993 dalam Pisesha, 2008).

Menurut Aguzaen (2009), perendaman stek lada selama 12 jam dalam air kelapa pada konsentrasi 25% lebih efisien dari pada konsentrasi 50%, dan keduanya secara nyata meningkatkan pertumbuhan bibit stek lada. Konsentrasi 25% air kelapa secara nyata meningkatkan pajang batang, jumlah daun, luas daun, panjang akar terpanjang, jumlah akar dan berat kering bibit stek lada, serta nyata mempersingkat masa pembibitan (1,02 minggu).

## 2.5 AKAR ADVENTIF

Akar adventif adalah akar yang semula berkembang dari buku diujung mesokotil, kemudian akar adventif berkembang dari tiap buku secara berurutan dan terus keatas antara 10 buku, semuanya dibawah permukaan tanah. Pada tanaman yang sudah cukup dewasa muncul akar adventif dari buku-buku batang bagian bawah yang membantu menyangga tegaknya tanaman. Akar adventif berkembang menjadi serabut akar tebal. Akar kait atau penyangga adalah akar adventif yang muncul pada dua atau tiga buku diatas permukaan tanah. Fungsi dari akar penyangga adalah menjaga tanaman agar tetap tegak dan mengatasi rebah batang. Akar ini juga membantu penyerapan hara dan air (WcWilliams et al, 1999)

## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan sesuai dengan matrik berikut:

No	Kegiatan	Minggu ke	Tempat
1	Perumusan Masalah	I	A
2	Studi Pendahuluan	I, II	A
3	Pengumpulan Data (Studi lapangan)	II, III, IV	B
4	Penyusunan KTI	IV, V, VI	A
5	Identifikasi dan Klasifikasi	VI, VII, VIII	A
6	Analisis Perbandingan Data	IX, X	A

Keterangan :

A : Kampus I Universitas Nusantara PGRI Kediri (Lab. Zoologi)

B : Warujayeng (tempat menanam Gingseng Jawa)

### 3.2 Alat dan Bahan Penelitian

No	Nama Bahan	Fungsi
1	Stek batang Gingseng Jawa Panjang 10 - 15 cm.	Untuk bahan yang akan ditanam
2	Ekstrak bawang merah dan air kelapa	Untuk Zat pengatur tumbuhnya

3	Pupuk kandang	Untuk Memupuk tanaman
4	Polibag	Sebagai tempat menanam
5	Tanam Air, Pasir, paranet Plastik putih ukuran 1 kg	Sebagai bahan media tanam

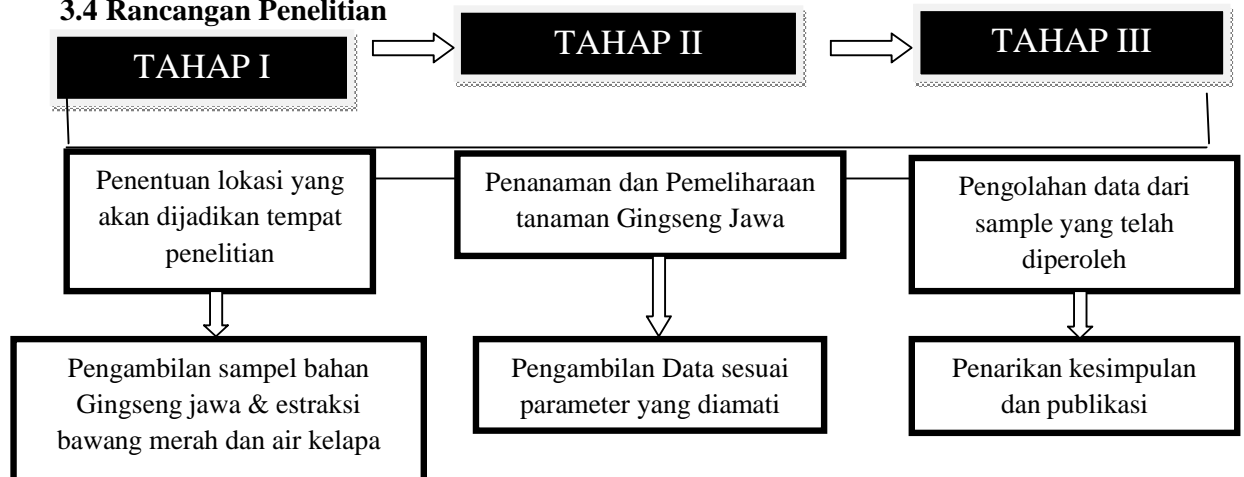
#### Alat

1	Oven neraca analitik	Untuk mengukur berat kering Untuk mengukur bahan-bahan untuk menanam
2	ice box, ember,	Untuk menyimpan dan wadah bahan stek
3	cangkul, gunting stek, pisau cutter, cetok	Alat menanam
4	alat tulis, kamera dan lain-lain.	Untuk menulis data dan dokumentasi
5	Alat-alat gelas dalam laboratorium	Sebagai wadah untuk mengekstrak bawang merah dan air kelapa
6	Blender	Untuk mengestrak bawang merah dan air kelapa
7	Mikropipet	Untuk mengukur konsentasi Ekstrak bawang merah dan air kelapa

### 3.3 Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen karena pada penelitian ini berusaha mencari pengaruh variabel tertentu terhadap variabel yang lain dalam kondisi yang terkontrol. penelitian yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian suatu treatment atau perlakuan terhadap subjek penelitian.

### 3.4 Rancangan Penelitian



### 3.5 Indikator Capaian Terukur

Tahap I	:	Tercapainya tahap I, data tentang lokasi pengambilan sample sudah dapat di tentukan, dan persiapan dalam pengambilan sampel Gingseng Jawa dan ekstraksi bawang merah dan air kelapa
Tahap II	:	Ketercapaian pada tahap ini, dilakukan penanaman dan

---

	pemeliharaan tanaman Gingseng Jawa serta pengambilan data tentang respon terbentuknya akar adventif dan umbi
Tahap III	: Pengolahan data yang akurat, penarikan kesimpulan dan Publikasi sudah bisa dilakukan

---

### 3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam mengumpulkan data penelitian ini meliputi:

#### 1. Studi literatur

Melalui studi literatur ini dapat diketahui data-data yang berhubungan dengan formulasi ekstraksi bawang merah dan air kelapa dan Gingseng Jawa

#### 2. Observasi

Melalui observasi akan didapatkan data secara jelas dan langsung mengenai sumber-sumber hormone alami yang digunakan sebagai data awal penelitian untuk menentukan langkah-langkah lanjut memecahkan suatu permasalahan.

#### 3. Studi Dokumentasi

Melalui dokumentasi akan didapatkan data dokumentasi yang dapat digunakan untuk data pendukung penelitian yang dilakukan.

#### 4. Studi Laboratorium

Melalui studi laboratorium akan didapatkan data secara jelas dan tepat mengenai respon terbentuknya akar adventif dan umbi

### 3.7 Analisis Data

Data hasil yang diperoleh meliputi hasil pengukuran panjang akar adventif dan umbi dan dianalisis menggunakan program SPSS *for windows 2007*

### 3.8 Cara Penafsiran

Cara penafsiran yang dapat dilakukan dalam penelitian ini yaitu :

1. Membandingkan hasil variasi lama perendaman dengan aplikasi tanaman Gingseng Jawa
2. Meminta saran atau nasihat pandangan, ide, saran yang kritis dari teman, dosen atau para ahli

Dari cara penafsiran hasil penelitian akan dapat diketahui apakah kegiatan penelitian ini dapat membantu masyarakat sekitar untuk pertanian

### 3.9 Penyimpulan Hasil Penelitian

Penyimpulan data terhadap berbagai factor hormone yaitu Tanpa hormon alami (H0), Ekstrak bawang merah (H1), Air kelapa (H2), Ekstrak bawang merah + air kelapa (H3) dan waktu inkubasi (0 menit, 10 menit, 15 menit, 20 menit, 25 menit) terhadap perkembangan akar adventif dan umbi akar (*Talinum paniculatum* Gaertn), dengan menggunakan Uji F ditarik kesimpulan manakah konsentrasi dan waktu inkubasi yang paling baik digunakan

## BAB IV

### BIAYA DAN RENCANA KEGIATAN

#### 4.1 Anggaran Biaya

Rancangan biaya untuk keperluan pelaksanaan penelitian adalah:

No	Jenis Pengeluaran	Biaya (Rp)
1	Peralatan Penunjang	Rp. 3.125.000
2	Bahan Habis Pakai	Rp. 4.375.000
3	Perjalanan	Rp. 3.125.000
4	Lain-Lain	Rp. 1.875.000
<b>Jumlah</b>		<b>Rp. 12.500.000,-</b>

#### 4.2 Jadwal Kegiatan

No	Pelaksanaan Kegiatan	Bulan I				Bulan II				Bulan III				Bulan IV			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Studi Literatur																
2	Studi Lapangan																
3	Persiapan Penyiapan media dan penanaman Ginseng Jawa																
4	Penanaman dan Pemeliharaan																
5	Pengambilan data dan sesuai dengan parameter yang diamati																
6	Pengolahan Data dan Penyusunan KTI																
7	Revisi																
8	Penyelesaian																

#### DAFTAR PUSTAKA

- Santoso Agus Muji. OPTIMASI UMUR KALUS SEBAGAI DONOR SEL TERHADAP BIOMASSA DAN KADAR SAPONIN PADA KULTUR AGREGAT SEL *Talinum paniculatum* (Jacq) Gaertn. Solo: Biologi, Sains, Lingkungan, dan Pembelajarannya UNS 1- 008
- Estiasih Teti dan Dwi Andiyas Kurniawan. 2006. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Umbi Akar Ginseng Jawa (*Talium triangulare* Willd.). Malang: Universitas Brawijaya. Vol XVII no.3

- Lestario Lydia Ninan, Anggelia Essi Christian, Yohanes Martono. 2009. AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAUN GINSENG JAWA (*Talinum paniculatum* Gaertn). Salatiga: Universitas Kristen Satya Wacana. AGRITECH, Vol. 29, No. 2
- Seswita Deliah, Balittro. 2010. SOM JAWA (*Talinum paniculatum*) GINSENG INDONESIA PENYEMBUH BERBAGAI PENYAKIT. Bogor: Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri. ISSN 0853 - 8204
- Sudomo Aris, Asep Rohandi dan Nina Mindawati. 2013. PENGGUNAAN ZAT PENGATUR TUMBUH PADA STEK PUCUK MANGLID BI *ROOTONE-F* (*Manglietia glauca* ). Jurnal Penelitian Hutan Tanaman Vol. 10 No. 2, Juni 2013: 57-63 ISSN: 1829-6327 Terakreditasi No.: 482/AU2/P2MI-LIPI/08/2012
- Na'iem, M. 2000. Prospek Perhutanan Klon Jati Indonesia. Prosiding Seminar Nasional Status Silvikultur Di Indonesia Saat ini. Wanagama I. 1-2 Desember 2000. Fakultas Kehutanan. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Hartmann H.T., and Kester D.E. 1990. Plant Propagation Principles and Practice. Practice Hill, Inc. Englewood Cliffs New Jersey. Hal: 199-231.
- Setyowati T., 2004. Pengaruh Ekstrak Bawang Merah (*Allium cepa* L) dan Ekstrak Bawang Putih (*Allium sativum* L) Terhadap Pertumbuhan Stek Bunga Mawar (*Rosa sinensis* L). JIPTUMMPP. Kota Batu.
- Nofrizal., 2007. Pemberian Ekstrak Bawang Merah, Liquinox Start, NAA, Rooton-F untuk Aklimatisasi Stek Mini Pule Pandak (*Rauvolfia serpentine Benth*) Hasil Kultur In Vitro. Departemen Konservasi Sumber Daya Hutan dan Ekowisata Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor
- Purwitasari W., 2004. Pengaruh Perasan Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Terhadap Pertumbuhan Akar Stek Pucuk Krisan (*Chrysanthemum* sp). Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro. Semarang.
- Teguh., 2012. Bawang Merah Bisa Digunakan Untuk Merangsang Pertumbuhan Akar. Blogger. Diakses tanggal 8 Oktober 2015 Alamat: <http://denmaskenthus.blogspot.com/2012/12/bawang-merah-bisa-digunakan-untuk.html>
- Pisesha., 2008. Pengaruh Konsentrasi IAA, IBA, BAP, dan Air Kelapa Terhadap Pembentukan Akar Poinsettia (*Euphorbia pulcherrima* wild et klotzch) *In vitro*. Departemen Agronomi dan Hortikultura. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Aguzoen hendra., 2009. Respon Pertumbuhan Bibit Stek Lada (*Piper Nisrum* L.) Terhadap Pemberian Air Kelapa dan Berbagai Jenis CMA. Kaprodi Agronomi FP Univ. Baturaja dan Alumni Magister Teknologi Pertanian UNAND . Sumatra Barat.
- Kaosard, A. 1981. Vegetative Propagation of Forrest Trees. McGraw – Hill Book Company, Inc. New York. 356p.

## LAMPIRAN-LAMPIRAN

## Biodata Pembimbing PKM 2015

## A. Identitas Diri

1.	Nama lengkap (dan gelar)	Agus Muji Santoso, M.Si.
2.	Jenis kelamin	Laki – Laki
3.	Jabatan Fungsional	Asisten Ahli/ Penata Muda IIIb
4.	NIK	1110901103
5.	NIDN	0713088605
6.	Tempat dan Tanggal Lahir	Kediri, 13 Agustus 1986
7.	Email	<a href="mailto:agusmujisantoso@gmail.com">agusmujisantoso@gmail.com</a>
8.	HP	082333851444
9.	Alamat kantor	Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Nusantara PGRI Kediri Jl. K.H. Achmad Dahlan 76, Kota Kediri (64112)
10.	No telepon fax	0354-771576
12.	Mata kuliah yang Diampu	Fisiologi Tumbuhan Biokimia Biomedik Penulisan Karya Tulis Ilmiah (PKTI) Kimia Organik Kimia Anorganik
13.	Minat Penelitian	1. Rekayasa jalur biosintesis metabolit sekunder tanaman lokal 2. Bioteknologi in vitro produksi metabolit sekunder tanaman lokal 3. Pengembangan strategi/ pun media ajar berbasis hasil – hasil tersebut

## B. Riwayat Pendidikan

	S1	S2	S3
Nama perguruan Tinggi	Universitas Nusantara PGRI Kediri	Universitas Airlangga Surabaya	Universitas Negeri Malang
Bidang Ilmu	Pendidikan Biologi	Biologi	Pendidikan Biologi
Tahun Masuk – Lulus	2005-2009	2010 -2012	2013 – sekarang
Judul Skripsi/ Tesis/ Disertasi	<i>Green Education in Bridge card Game</i> Alternatif Pembelajaran Lingkungan Hidup pada Siswa Kelas 4 SD	<b>Pengaruh Ekstrak <i>Saccharomyces cerevisiae</i> dan CuSO<sub>4</sub> terhadap Biomassa, Kadar Saponin, dan Profil Protein Kalus <i>Talinum paniculatum</i> (Jacq) Gaertn.</b>	<b>Mekanisme Transduksi Seluler Biosintesis Saponin <i>Talinum paniculatum</i> (Jacq) Gaertn Terinduksi Stres Kekeringan Berbasis Kajian In Silico Untuk Penyusunan Bahan Ajar Bioinformatika</b>
Nama Pembimbing	Dra. Elly Setyowati, M.Pd. dan Dra. Dwi Ari Budiretnani, M.Pd.	Dr. Y. Sri Wulan Manuhara, M.Si. dan Dr. Alfinda Novi Kristani, DEA.	Prof. Dr.agr. Moh. Amin, M.Si. Prof. Sutiman B. Sumitro, D.Sc. Dr. Bety Lukiat, MS.

## C. Pengalaman Penelitian dalam 5 tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Rp)
1.	2015	Meningkatkan Produksi Umbi Ginseng Jawa ( <i>Talinum paniculatum</i> ) melalui Aplikasi VAM dan Cekaman Osmotik (anggota)	DP2M DIKTI	68,5 juta
2.	2014	Meningkatkan Produksi Saponin <i>Talinum paniculatum</i> (Ginseng Jawa) melalui Optimasi Kondisi Kultur Agregat Sel (ketua)	DP2M DIKTI	14 juta
3.	2014	Seleksi Persialangan Unggul Beberapa Kultivar Mangga Lokal Kediri Berdasarkan Nutriomik dan Preferensi Buah (anggota)	DP2M DIKTI	13,5 juta
4.	2013	Perbandingan Elisitasi CuSO <sub>4</sub> dengan Metode Sub Kultur dengan Tanpa Sub Kultur Kalus	Mandiri	5 juta



	<i>Chemical, Environmental, and Biological (CEB-2014)</i>	(JAVA Ginseng) for Saponin Production ( <b>author</b> )	Malaysia	2014
4.	<i>International Conference on Food, Agriculture, Biology Science 2014</i>	<i>Direct Elicitation using Cu<sup>2+</sup>: A New Perspective to Enhance Saponin Production by In Vitro</i> ( <b>author</b> )	Kuala Lumpur, Malaysia	16 – 17 Juli 2014
5.	Seminar Nasional Biologi, Sains, Lingkungan, dan Pembelajarannya XI	Optimasi Umur Kalus Donor Agregat Sel terhadap Biomassa dan Kadar Saponin <i>T. paniculatum</i> pada Kultur Cair ( <b>author</b> )	FKIP, UNS	6 Juni 2014
6.	Seminar Nasional X Biologi, Sains, Lingkungan, dan Pembelajarannya	<i>Distribution and The Effect of Cultivation Method to Oxalate Accumulation in Some Vegetables</i> ( <b>author</b> )	UNS	2013
7.	Seminar Nasional IX Biologi, Sains, Lingkungan, dan Pembelajarannya	Respon <i>Solanum melongena</i> terhadap Paparan NaCl pada Fase Perkecambahan ( <b>author</b> )	UNS	2012
8.	Seminar MIPA dan Pembelajarannya	<i>Improving Pedagogy Competence Of The Biology Students Trough Lesson Study At The First Teaching Practice Program</i> ( <b>author</b> )	Universitas Negeri Malang	2012
9.	Seminar Nasional Biologi, Sains, Lingkungan, dan Pembelajarannya X, Universitas Sebelas Maret	Menanamkan Keterampilan Ilmiah Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi pada Mata Kuliah MKPBM I melalui Pembelajaran Berbasis Riset ( <b>co-author</b> )	UNS	2013
10.	Seminar Nasional Biologi, Sains, Lingkungan, dan Pembelajarannya X, Universitas Sebelas Maret	Keanekaragaman Bryophyta Terrestrial di Kawasan Air Terjun Irenggolo Kediri ( <b>co-author</b> )	UNS	2013
11.	Seminar Nasional Biologi, Sains, Lingkungan, dan Pembelajarannya XI 2014	Ragam Orchidaceae Epifit Di Kawasan Ubalan Kediri dan prospeksnya sebagai Modal Bioekonomi Lokal ( <b>co-author</b> )	UNS	7 Juni 2014
12.	Seminar Nasional Biodiversitas V	Keanekaragaman Tumbuhan Berkasiat Obat di Kawasan Irenggolo Kediri ( <b>co-author</b> )	UNAIR	6 September 2014

## G. Karya buku

No.	Tahun	Judul Buku	Jumlah Halaman	Penerbit
1.	2014	Panduan Praktikum Kultur Jaringan Tumbuhan	86	UNP Kediri Prees

## H. Perolehan HKI

No.	Judul/ tema HKI	Tahun	Jenis	NomorP/ID
1.	-	-	-	-

## I. Pengalaman merumuskan kebijakan publik/ rekayasa sosial lainnya

No.	Judul/ tema/ jenis rekayasa	Tahun	Tempat	Respon
-----	-----------------------------	-------	--------	--------

	sosial yang diterapkan		penerapan	masyarakat
1.	-	-	-	-

J. Penghargaan dalam 10 tahun terakhir

No.	Jenis penghargaan	Institusi pemberi penghargaan	Tahun
1.	Ilmuan Produktif dan Kompetitif	Helianthus HimaBIO	2014

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 Penelitian.

Kediri, 08 Oktober 2015  
Dosen Pembimbing,



Agus Muji Santoso, M.Si.  
NIDN. 0713088605

### Lampiran 1. Biodata Ketua dan Anggota

#### A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Ragita Eka Oktavia Puspita
2	Jenis Kelamin	P
3	Program Studi	Pendidikan Biologi
4	NIM	12.1.01.06.0071
5	Tempat, tanggal lahir	Nganjuk, 18 Oktober 1994
6	Alamat email	<a href="mailto:ragitaeka@yahoo.com">ragitaeka@yahoo.com</a>
7	No. Telp./HP	Hp. 085784005175

#### B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi	SDN 2 BANJARANYAR	SMPN 1 TANJUNGANOM	SMAN 1 PACE
Jurusan	-	-	IPA
Tahun Masuk-Lulus	TAHUN 2006	TAHUN 2009	TAHUN 2012

#### C. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation)

No.	Nama Pertemuan Ilmiah/ Seminar	Judul Arikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
	-	-	-

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

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1.	10 besar Presentasi Poster	BEM FMIPA Universitas Indonesia	2014
2.	10 besar Presentasi oral	Universitas Jember	2014
3.	Juara 1 Poster PINUS	UKM PPN dan BEM Universitas Nusantara PGRI Kediri	2015

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

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah Program Kreativitas Mahasiswa (PKM).

Kediri, 6 Oktober 2015

Ketua,



Ragita Eka Oktavia Puspita  
NIM.12101060071

### Lampiran 1. Biodata Anggota 1

#### A. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap	M Elva Thohari
2.	Jenis Kelamin	Laki-Laki
3.	Program Studi	Pendidikan Biologi
4.	NIM	12101060058
5.	Tempat dan Tanggal Lahir	Nganjuk, 17 Juni 1994
6.	E-mail	<a href="mailto:telva@rocetmail.com">telva@rocetmail.com</a>
7.	Nomor Telepon/ Hp	08573695901

#### B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi	SD Negeri 4 Tanjungkalam	MTS Negeri 1 Tanjungtnani	SMA Negeri 1 Grogol
Jurusan	-	-	IPA
Tahun Masuk-Lulus	2000 – 2006	2006-2009	2009-2012

#### C. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation)

No.	Nama Pertemuan Ilmiah/ Seminar	Judul Arikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1.	-	-	-

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

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1.	10 besar Presentasi Poster	BEM FMIPA Universitas Indonesia	2014

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

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah Program Kreativitas Mahasiswa (PKM).

Kediri 6 Oktober 2015  
Anggota 1,



M Elva Thohari  
NIM.12101060058

## A. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap	Yulfaditya Wicaksana Ardias S
2.	Jenis Kelamin	Laki-Laki
3.	Program Studi	Pendidikan Biologi
4.	NIM	13101060009
5.	Tempat dan Tanggal Lahir	Kediri, 05 Juli 1995
6.	E-mail	<a href="mailto:Yulfaditya_wicaksana@yahoo.co.id">Yulfaditya_wicaksana@yahoo.co.id</a>
7.	Nomor Telepon/ Hp	083846390390

## B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi	SD Negeri 1 Sukorame	SMP 1 Muhammadiyah	SMA Negeri 5 Kediri
Jurusan	-	-	IPA
Tahun Masuk-Lulus	2001 – 2007	2007-2010	2010-2013

## C. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation)

No.	Nama Pertemuan Ilmiah/ Seminar	Judul Arikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1.	-	-	-

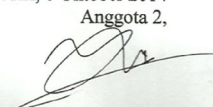
## D. Penghargaan dalam 10 Tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1.	-	-	-

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

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah Program Kreativitas Mahasiswa (PKM).

Kediri, 6 Oktober 2014  
Anggota 2,

  
Yulfaditya Wicaksana Ardias S  
NIM.13101060009



### Lampiran 1. Biodata Anggota 3

#### A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap	Septi Wulandari
2. Jenis Kelamin	Perempuan
3. Program Studi	Pendidikan Biologi
4. NIM	13101060034
5. Tempat dan Tanggal Lahir	Kediri, 21 Agustus 1994
6. E-mail	<a href="mailto:septiw19@gmail.com">septiw19@gmail.com</a>
7. Nomor Telepon/ Hp	085785293572

#### B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi	MI Mujahidin Jatimulyo	SMP Islam Fatahilah Kepung	SMA Islam Al-Wahid
Jurusan	-	-	IPA
Tahun Masuk-Lulus	2001 – 2007	2007-2010	2010-2013

#### C. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation)

No.	Nama Pertemuan Ilmiah/ Seminar	Judul Arikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1.	-	-	-

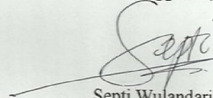
#### D. Penghargaan dalam 10 Tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1.	-	-	-

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

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah Program Kreativitas Mahasiswa (PKM).

Kediri, 6 Oktober 2014  
Anggota 2,

  
Septi Wulandari  
NIM.13101060034

## Lampiran 2. Justifikasi Anggaran Dana

### 1. Peralatan Penunjang

Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
Oven	Sewa untuk mengukur berat kering	2 buah	250.000	500.000
Neraca analitik	Sewa untuk menimbang	1 x uji kegiatan	100.000	100.000
Ice box	Untuk menyimpan	2 buah	65.000	130.000
Ember	Wadah merendam bahan stek	10 buah	20.000	200.000
Cangkul	Sewa untuk menanam	2 buah	20.000	40.000
gunting stek	Untuk menggunting bahan stek	3 buah	30.000	90.000
Mistar	Untuk mengukur sampel	75 buah	6.000	450.000
Pisau cutter	Untuk memotong bahan stek	5 buah	15.000	75.000
Cetok	Sewa untuk menanam	5 buah	20.000	100.000
Blender	Untuk mengestrak bawang merah dan air kelapa	1 buah	350.000	350.000
Sprayer	Untuk menyemprot tanaman	6 buah	15.000	90.000
Administrasi lab botani	Untuk biaya sewa peralatan alat-alat lab yang digunakan	untuk 1x uji kegiatan	200.000	600.000
Tinta Prin	Keperluan dalam Prin	4 bln	50.000	200.000
Kertas label	Untuk memberikan label pada sampel tanaman	5 pak	10.000	50.000
Kalkulator	Untuk menganalisis hasil pengukuran dari pengamatan	1 buah	75.000	75.000
Alat-alat tulis	Untuk mencatat data hasil penelitian			75.000
<b>Sub Total : Rp. 3.125.000</b>				

### 2. Bahan Habis Pakai

Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
Stek Gingseng Jawa Panjang 10 - 15 cm.	Untuk bahan yang akan ditanam	100 stek	2.500	250.000
Bawang merah	Untuk bahan ekstrak hormon alami	10 kg	25.000	250.000
Air kelapa	Untuk bahan ekstrak	30 liter	3.000	90.000



	hormon alami			
Tanah	Untuk media tanam	1 bak truk	680.000	680.000
Pupuk kandang	Untuk Memupuk tanaman	7 karung	40.000	280.000
Polibag	Sebagai tempat menanam	100 buah	4.500	450.000
Pasir	Sebagai bahan untuk menanam	3 karung	100.000	300.000
Paranet	Sebagai bahan pelengkap	20 meter	45.000	900.000
Plastik putih ukuran 1 kg	Sebagai tempat sample	100	2.000	200.000
Pembuatan desain poster	Sosialisasi untuk masyarakat	2 desain	50.000	100.000
Plastik	Sebagai tempat sample di ice box	100	2.000	200.000
Pulsa Modem	Pencarian literature/referensi 2 orang (Ketua dan anggota)	4	50.000	200.000
Biaya listrik pompa air	Untuk menyiram tanaman	4 bulan	50.000	200.000
Kertas A4	Print laporan	3 rim	43.000	129.000
Kertas F4	Print laporan	2 rim	43.000	86.000
Air aquadest	Sebagai pelarut untun mengekstrak	20 liter	3.000	60.000
<b>Sub Total : Rp. 4.375.000</b>				

### 3. Perjalanan

<b>Material</b>	<b>Justifikasi Pemakaian</b>	<b>Kuantitas</b>	<b>Harga Satuan (Rp)</b>	<b>Jumlah (Rp)</b>
Perjalanan observasi awal	Transport	2 kali	50.000	100.000
Perjalanan ambil sampel	Transport	1 kali	200.000	200.000
Perjalanan Pemasangan Poster	Transport	1 kali	200.000	200.000
Perjalanan publikasi/ Seminar	Transport	4 orang	350.000	1.400.000
Perjalanan monev eksternal	Transport	4 orang	300.000	1.200.000
<b>Sub Total : Rp. 3.100.000</b>				

## 4. Lain-Lain

<b>Material</b>	<b>Justifikasi Pemakaian</b>	<b>Kuantitas</b>	<b>Harga Satuan (Rp)</b>	<b>Jumlah (Rp)</b>
Publikasi Artikel Ilmiah Ber- ISBN	Untuk publikasi dan menyebarluaskan artikel ilmiah	1 x Prosiding		500.000
Cetak poster	Untuk publikasi dan menyebarluaskan Ilmu pengetahuan	5 buah poster	75.000	375.000
Biaya prosiding				350.000
Laporan Pertanggung Jawaban	Laporan Hasil Penelitian	3 buah	100.000	300.000
Pembelian materai		10 buah	6.000	60.000
Biaya dokumentasi				200.000
Foto kopi laporan				90.000
<b>Sub Total : Rp. 1.800.000</b>				
<b>TOTAL: 12.500.000,-</b>				

**Lampiran 3. Susunan Organisasi Tim Kegiatan dan Pembagian Tugas**

<b>No</b>	<b>Nama/NIM</b>	<b>Program Studi</b>	<b>Bidang Ilmu</b>	<b>Alokasi Waktu (Jam/Waktu)</b>	<b>Uraian Tugas</b>
1	Ragita Eka Oktavia Puspita	Pendidikan Biologi	Biologi	36 Jam/Minggu	Koordinator (Mengkoordinasi seluruh kegiatan penelitian)
2	M Elva Thohari	Pendidikan Biologi	Biologi	36 Jam/Minggu	Pelaksana 1 (Mengatur jalannya penelitian di lapangan)
3	Yulfaditya Wicaksana A.S	Pendidikan Biologi	Biologi	36 Jam/Minggu	Pelaksana 2 (Mendata dan menganalisis penelitian)
4	Septi Wulandari	Pendidikan Biologi	Biologi	36 Jam/Minggu	Pelaksana 3 (Mendata dan menganalisis penelitian)

## Lampiran 4. Surat Pernyataan Ketua Pelaksana

### Lampiran 4. Surat Pernyataan Ketua Pelaksana



## UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

Jalan K.H Ahmad Dahlan Nomor 76. Kediri Telp. (0354)7117220

### SURAT PERNYATAAN KETUA PELAKSANA

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ragita Eka Oktavia Puspita  
NIM : 12101060071  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Fakultas : FKIP (Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan)

Dengan ini menyatakan bahwa usulan PKM-P saya dengan judul "Formulasi Ekstrak Bawang Merah dan Air Kelapa Sebagai Pemacu Akar Adventif Pada Stek Batang *Talinum paniculatum* Gaertn Yang Lebih Terjangkau Bagi Petani" yang diusulkan untuk tahun anggaran 2016 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.

Mengetahui,

Wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan



Dr. M. Muchson, S.E., M.M.  
NIP. 0018126701

Kediri, 8 Oktober 2015

Yang menyatakan,  
Ketua Pelaksana



(Ragita Eka Oktavia Puspita)  
NIM. 12101060071