

LAPORAN AKHIR
PROGRAM IPTEKS BAGI MASYARAKAT
(IbM)



**UPAYA KONSERVASI BURUNG HANTU (*Tyto alba*) UNTUK
MENGENDALIKAN HAMA TIKUS SAWAH DI DESA BANYUREJO,
TEMPEL, SLEMAN, YOGYAKARTA**

Oleh:

Dr. Ir. Paiman, M.P.

NIDN. 0516096501

Ketua

Drs. M Kusberyunadi, MMA.

NIDN. 0521036501

Anggota

FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Upaya konservasi burung hantu (*Thyto Alba*) untuk mengendalikan hama tikus sawah di Desa Banyurejo

Peneliti/Pelaksana

Nama Lengkap : Dr. Ir. PAIMAN M.P.
Perguruan Tinggi : Universitas PGRI Yogyakarta
NIDN : 0516096501
Jabatan Fungsional : Lektor
Program Studi : Agroteknologi
Nomor HP : 081328629000
Alamat surel (e-mail) : paimanupy@gmail.com

Anggota (1)

Nama Lengkap : Drs. MUHAMMAD KUSBERYUNADI M.M.A.
NIDN : 0521036501
Perguruan Tinggi : Universitas PGRI Yogyakarta
Institusi Mitra (jika ada) : Kelompok Tani Desa Banyurejo
Nama Institusi Mitra : Banyurejo, Tempel, Sleman, DIY
Alamat : -
Penanggung Jawab : Tahun ke 1 dari rencana 1 tahun
Tahun Pelaksanaan : Rp 47.002.346,00
Biaya Tahun Berjalan : Rp 47.002.346,00
Biaya Keseluruhan : Rp 47.002.346,00



Mengetahui,
Dehan

(Dr. Ardiyanto, M.Sc)
NIP/NIK 196403141995031005

DIY, 10 - 11 - 2015
Ketua,

(Dr. Ir. PAIMAN M.P.)
NIP/NIK 196509161995031003



Menyetujui,
Kepala LPPM

(Dra. Suharni, M.Pd.)
NIP/NIK 195411091981032001

RINGKASAN

Usaha budidaya padi sawah di wilayah Desa Banyurejo terdapat beberapa kendala yaitu adanya serangan hama tikus. Kerusakan tanaman padi karena serangan tikus pada fase vegetatif terjadi akibat batang padi digigit/dipotong. Seekor tikus dapat merusak antara 11-176 batang padi per malam, sedangkan pada fase generatif pada saat bunting kemampuan merusak meningkat menjadi 24-246 batang per malam. Pada kerusakan berat biasanya hanya tersisa beberapa baris tanaman terutama pada bagian tepi dekat pematang.

Penyebaran *Tyto alba* (burung hantu) sangat tergantung pada ketersediaan sangkar di areal persawahan. Hal ini terjadi karena *Tyto alba* mempunyai sifat monoceus (berumah satu) dimana *Tyto alba* tidak suka tinggal bersama anak-anaknya yang sudah dewasa dalam satu sangkar. Anak *Tyto alba* yang sudah dewasa akan terbang mencari sarangnya sendiri bersama pasangannya. Apabila pasangan baru ini telah mempunyai anak, maka anaknya juga akan mencari sarangnya sendiri setelah dewasa.

Penempatan rumah burung hantu (*Rubuha*) di sekitar areal persawahan akan meningkatkan jumlah populasi *Tyto alba*. *Tyto alba* yang telah dewasa tidak perlu mencari tempat tinggal yang jauh karena sudah tersedia. Dengan meningkatnya populasi *Tyto alba* ini pengendalian hama tikus padi sawah akan lebih efektif dan efisien, sehingga produksi padi di Wilayah Desa Banyurejo lebih meningkat.

Oleh karena itu, pengabdian melakukan penyuluhan tentang pengendalian hama tikus dengan menggunakan agensia hayati *Tyto alba* serta pembuatan dan pemasangan *Rubuha* dan tenggeran serta kandang karantina. Selain itu juga upaya konservasi *Tyto alba* dengan pembuatan karantina sederhana. Kegiatan ini sangat diperlukan oleh petani di Desa Banyurejo dalam mengendalikan hama tikus untuk menurunkan resiko gagal panen.

Tahapan kegiatan yang dilakukan dari pengabdian ini adalah berupa 1). Survei awal ke lapangan, 2). Sosialisasi dan penyuluhan tentang pengendalian hama tikus dengan *Tyto alba*, 3). Pembuatan dan pemasangan *Rubuha* serta tenggeran di areal persawahan, 4). Monitoring dan evaluasi hunian oleh *Tyto alba* lokal pada *Rubuha*, dan 5) Pembuatan kandang karantina dan habituasi *Tyto alba* hasil introduksi.

Hasil survei awal di desa Banyurejo ditemukan *Tyto alba* tinggal di plafon gedung sekolah, kolong jembatan dan di tajuk pohon-pohon besar. Hasil monitoring dan evaluasi hunian *Rubuha* oleh *Tyto alba* selama 6 bulan menunjukkan bahwa 15% *Rubuha* telah dihuni oleh *Tyto alba*. *Rubuha* yang dipasang di sawah menunjukkan 50% telah digunakan untuk persinggahan/istirahat. Tenggeran yang dipasang telah digunakan bertengger untuk mengintai tikus.

Kata kunci : konservasi, *Tyto alba*, tikus sawah

PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan YME karena atas limpahan rahmat dan hidayahNya penulis dapat menyelesaikan laporan akhir pengabdian ini. Pengabdian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengendalikan hama tikus dengan menggunakan agensia hayati *Tyto alba* di wilayah Desa Banyurejo, Kecamatan Tempel, Kabupaten Sleman, Yogyakarta.

Penulis sangat menyadari bahwa laporan kemajuan pengabdian ini dapat terselesaikan dengan baik berkat arahan, bantuan dan dorongan berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada :

1. Drs. Muh. Kusberyunadi selaku anggota tim pengabdi dan rekan-rekan di Fakultas Pertanian UPY dengan segala dedikasinya dalam memberikan pengarahan dan motivasi untuk melakukan kegiatan pengabdian ini.
2. Kepala Desa Banyurejo atas ijin dan kerjasamanya untuk melakukan kegiatan pengabdian.
3. Ketua kelompok tani “Ngudi Boga” dan ketua kelompok tani “Lestari” atas kerjasama dan bantuannya dalam melaksanakan pengabdian.
4. Anggota kelompok tani “Ngudi Boga” dan “Lestari” atas partisipasinya selama pengabdian.

Kami menyadari bahwa laporan akhir ini ini masih banyak kekurangan dan kelemahannya, baik dalam isi maupun sistematikanya. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan pengetahuan dan wawasan kami. Oleh sebab itu kami sangat mengharapkan kritik dan saran untuk menyempurnakan laporan ini. Penulis berharap semoga laporan akhir ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 10 November 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
RINGKASAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI	v
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Kondisi Mitra	1
B. Identifikasi Masalah	2
BAB II. TARGET LUARAN	4
A. Jasa Pendampingan tenaga ahli	4
B. Pembuatan dan Pemasangan Rubuha	4
BAB III. METODE PELAKSANAAN	5
A. Metode Pelaksanaan	5
B. Solusi yang Ditawarkan	5
BAB IV. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI	9
A. Kelayakan Perguruan Tinggi	9
B. Kualifikasi Tim Pelaksana	9
C. Relevansi Skil Tim	10
BAB V. HASIL YANG DICAPAI	11
A. Tindak Lanjut Pelaksanaan IbM	11
B. Sosialisasi dan Penyuluhan	12
C. Pembuatan dan Pemasangan Rubuha dan Tenggeran	14
D. Pemasangan Kandang Karantina, Nestbox & Habitulasi Tyto alba	16
E. Monitoring Tyto alba Lokal dan Hunian Rubuha	19
BAB VI. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
A. Hasil Survei Awal	21
B. Upaya Konservasi Tyto alba	23
C. Hasil Monitoring Keberadaan Tyto alba dan Lintasan Penerbangannya	24
D. Hasil Monitoring terhadap Hunian Tyto alba	25
BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN	27
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN-LAMPIRAN	28

BAB I

PENDAHULUAN

ANALISIS SITUASI

A. Kondisi mitra

Komoditi tanaman pangan, terutama padi merupakan komoditi tanaman pangan yang banyak dibudidayakan oleh sebagian besar petani di Pulau Jawa. Komoditi tersebut mempunyai peranan pokok untuk memenuhi kebutuhan pangan dalam negeri yang cenderung meningkat setiap tahunnya seiring dengan penambahan jumlah penduduk dan berkurangnya areal pertanaman padi.

Padi merupakan bahan pangan penghasil beras dan bahan makanan pokok bagi penduduk Indonesia. Untuk memenuhi kebutuhan pangan masyarakat khususnya beras pemerintah terus berupaya meningkatkan produktivitas padi nasional. Upaya tersebut dikenal dengan Peningkatan Produktivitas Beras Nasional (P2BN).

Upaya untuk meningkatkan produksi padi terus diupayakan baik melalui pengembangan benih unggul maupun perbaikan teknik budidaya. Tanaman padi masih menjadi primadona bagi sebagian besar petani di Pulau Jawa. Salah satu wilayah yang petaninya intensif menanam padi adalah Desa Banyurejo, Kecamatan Tempel, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Pengembangan produksi padi di wilayah tersebut terus ditingkatkan. Hal ini didukung dengan kondisi lingkungan yang sesuai untuk pengembangan usaha pertanian. Areal persawahan yang cukup luas dan ketersediaan air yang melimpah merupakan salah satu potensi untuk pengembangan budidaya padi di wilayah tersebut. Selain itu usaha tani padi juga dapat memberikan keuntungan bagi petani, disamping untuk memenuhi kebutuhan pangan juga dapat dijadikan sebagai sumber pendapatan bagi petani. Usaha tani padi menjadi sumber mata pencaharian utama bagi sebagian besar petani di Desa Banyurejo, Kecamatan Tempel, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Data yang disusun oleh Dinas Pertanian dan Kehutanan Kabupaten Sleman menunjukkan sebagian besar penduduk Desa Banyurejo adalah petani (49,69%). Luas

areal tanaman padi di Desa Banyurejo 722 ha, produktivitas padi di wilayah tersebut rata-rata 7,7 ton/ha. Kelompok tani di Desa Banyurejo berjumlah 15 kelompok tani. Berdasarkan laporan yang disusun oleh petugas penyuluh lapangan Dinas Pertanian dan Kehutanan Kabupaten Sleman menyebutkan bahwa permasalahan utama yang dihadapi dalam usaha tani padi adalah adanya serangan hama tikus.

B. Identifikasi Masalah

Keberhasilan usaha tani padi dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah faktor lingkungan. Keberadaan organisme pengganggu tanaman (OPT) merupakan salah satu kendala keberhasilan usaha tani padi. Begitu juga dalam usaha budidaya padi sawah di wilayah Desa Banyurejo terdapat beberapa kendala atau hambatan. Permasalahan utama dalam usaha tani padi di Desa Banyurejo adalah adanya serangan hama tikus.

Tikus merupakan salah satu hama penting pada tanaman padi di wilayah Desa Banyurejo, sehingga harus diperhitungkan dalam setiap budidaya tanaman padi karena tingkatan serangannya selalu dominan pada setiap musim tanam baik musim hujan maupun musim kemarau. Tikus menyerang tanaman padi sejak stadia persemaian hingga vegetatif dan generatif, bahkan sampai pada padi yang disimpan dalam gudang.

Kerusakan tanaman padi karena serangan tikus pada fase vegetatif terjadi akibat batang padi digigit/dipotong. Seekor tikus dapat merusak antara 11-176 batang padi per malam. Sedangkan pada fase generatif pada saat bunting, kemampuan tikus merusak meningkat menjadi 24-246 batang per malam. Pada kerusakan berat biasanya hanya tersisa beberapa baris tanaman terutama pada bagian tepi lahan pertanaman.

Warga masyarakat atau petani di Desa Banyurejo merasa resah karena adanya serangan hama tikus yang tidak kunjung berhenti pada tiap tahunnya. Berbagai upaya telah dilakukan oleh petani maupun pemerintah untuk mengendalikan serangan hama tikus seperti dengan cara gropyokan (mencari tikus bersama-sama), pengemposan, media ular dan lain-lain tetapi serangan hama tikus tidak dapat dikendalikan/ditekan. Akibat

serangan hama tikus sangat merugikan warga petani di wilayah Desa Banyurejo dan petani mengalami kerugian cukup besar akibat gagal panen.

Kurun waktu satu tahun terakhir beberapa petani di Desa Banyurejo memanfaatkan musuh alami untuk mengendalikan hama tikus yang menyerang tanaman padi. Penggunaan musuh alami berupa burung hantu (*Tyto alba*) belum tersosialisasi secara luas dan hanya sebagian kecil petani yang melaksanakannya padahal *Tyto alba* terbukti dapat mengendalikan hama tikus. Masih rendahnya motivasi petani disebabkan karena beberapa hal yaitu :

1. Kurangnya informasi dan pengetahuan petani tentang pengendalian alami menggunakan *Tyto alba*.
2. Petani kesulitan untuk mendapatkan *Tyto alba* karena populasinya semakin berkurang dan harganya relatif tinggi yang tidak terjangkau oleh petani.
3. Belum dilaksanakan konservasi pelestarian *Tyto alba* sehingga populasinya semakin berkurang.

Dengan adanya pendampingan terhadap konservasi burung hantu untuk pengendalian burung hantu (*Tyto alba*) pada lahan persawahan milik petani, diharapkan populasi burung hantu akan berkembangbiak dan hama tikus dapat dikendalikan. Konservasi dapat dilakukan dengan cara pelestarian dan pembiakan populasinya serta pembuatan rumah burung hantu (*Rubuha*) beserta tenggerannya pada berbagai wilayah desa yang ada di desa Banyurejo, Tempel, Sleman, Yogyakarta.

Pembuatan dan pemasangan *Rubuha* diharapkan burung hantu nyaman tinggal di dalamnya sehingga hama tikus di sekitar tempat tersebut dapat dikendalikan. Tenggeren berfungsi untuk tempat burung hantu bertengger dalam mengintai dari kejauhan hama tikus yang sedang menyerang tanaman.

BAB II

TARGET LUARAN

A. Jasa pendampingan tenaga ahli

Kelompok tani yang ada di Desa Banyurejo akan mendapatkan pendampingan dengan tujuan agar usaha tani padi dapat berhasil panen dan tanaman padi terhindar dari serangan tikus. Pendampingan tidak hanya terbatas pada pengendalian hama tikus secara alami, tetapi pendampingan akan dilakukan dengan harapan petani mau melaksanakan pengendalian tikus secara alami melalui konservasi *Tyto alba* secara mandiri.

B. Pembuatan dan pemasangan RUBUHA

Penyebaran *Tyto alba* sangat tergantung pada ketersediaan sangkar di areal persawahan. Hal ini terjadi karena *Tyto alba* mempunyai sifat monoceus (berumah satu) dimana *Tyto alba* tidak suka tinggal bersama anak-anaknya yang sudah dewasa dalam satu sangkar. Anak-anaknya yang sudah dewasa akan terbang mencari sarangnya sendiri bersama pasangannya. Apabila pasangan baru ini telah mempunyai anak, maka anak-anaknya juga akan mencari sarangnya sendiri setelah dewasa.

Penempatan sangkar buatan (Rubuha) di sekitar areal persawahan akan meningkatkan jumlah populasi *Tyto alba*. *Tyto alba* yang telah dewasa tidak perlu mencari tempat tinggal yang jauh karena sudah disediakan. Dengan meningkatnya populasi *Tyto alba* ini maka pengendalian hama tikus padi sawah akan lebih efektif dan efisien, sehingga produksi padi dan kesejahteraan petani khususnya di wilayah Desa Banyurejo lebih meningkat.

Pembuatan dan pemasangan Rubuha dan kandang karantina sederhana diharapkan dapat menjadi percontohan bagi petani sekitar sehingga mereka tertarik untuk melaksanakan pengendalian tikus secara alami melalui konservasi *Tyto alba*, sekaligus meningkatkan populasi *Tyto alba*.

BAB III METODE PELAKSANAAN

A. Metode Pelaksanaan

Metode yang dilakukan tim pengabdian pada masyarakat yaitu melalui pendekatan partisipasi aktif dengan penyuluhan tentang manfaat *Tyto alba* dalam pengendalian hama tikus secara alami, pembuatan Rubuha beserta tenggernya, kandang karantina sederhana dan penangkaran *Tyto alba*.

B. Solusi yang Ditawarkan

Berbagai upaya pengendalian hama tikus yang telah dilakukan belum memberikan hasil yang memuaskan karena kegiatan tersebut sifatnya sporadik dan kurang berkesinambungan. Pengendalian tikus yang biasa dilakukan petani dengan mengandalkan Rodentisida yang pada awalnya dapat menurunkan populasi tetapi tidak menguntungkan dalam jangka panjang karena akan terjadi kompensasi populasi dan berdampak negatif bagi lingkungan. Oleh karena itu agar pengendaliannya dapat berkesinambungan dan dapat mengurangi dampak negatif bagi lingkungan, maka perlu dilakukan pengendalian secara hayati dengan menggunakan musuh alami.

Salah satu musuh alami yang efektif dalam pengendalian hama tikus yaitu burung hantu (*Tyto alba*). Pemanfaatan burung hantu sebagai agen pengendali hayati hama tikus memberikan harapan yang cukup besar di sektor pertanian. Pemanfaatan burung hantu sebagai musuh alami merupakan salah satu alternatif penanggulangan hama tikus di areal padi sawah yang sangat efektif dan efisien.

Kemampuan *Tyto alba* dalam mengendalikan hama mamalia kecil, khususnya tikus, sangat memberikan harapan besar karena nyaris tanpa biaya dan bahkan dikatakan lebih baik dari pemerangkapan dan penggunaan umpan beracun. Seekor anakan *Tyto alba* membutuhkan makanan setara dengan 12 ekor mencit (*M. musculus*) setiap malam, sementara *Tyto alba* dewasa membutuhkan 2 – 5 ekor tikus (*Rattus sp.*) atau setara dengan ukuran seekor tikus besar (*Bandicota sp.*)

Konservasi musuh alami *Tyto alba* merupakan pendekatan yang bertujuan untuk meningkatkan dampak *Tyto alba* yang telah ada pada areal pertanaman dengan cara mengurangi penebangan pohon yang merupakan habitat *Tyto alba*. Cara lain yang dapat digunakan adalah dengan mengubah lingkungan pertanaman dan tempat berlindung bagi *Tyto alba*.

Biologi, perilaku, dan ekologi dari hama tikus dan musuh alami *Tyto alba* merupakan faktor fundamental yang harus dipahami dalam penerapan strategi konservasi *Tyto alba*. Untuk mengembangkan konservasi dan meningkatkan jumlah musuh alami *Tyto alba* secara efektif diperlukan pemahaman yang holistik terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi populasi *Tyto alba* dan kemampuannya untuk mengendalikan hama tikus. Dengan kata lain harus dapat melakukan manipulasi untuk meningkatkan populasi atau memfasilitasi interaksi antara *Tyto alba* dengan tikus.

Pada habitat yang sesuai, *Tyto alba* dapat menghasilkan keturunan satu atau dua kali dalam setahun. Oleh karena itu, diperlukan strategi perbanyakan yang sesuai agar populasi *Tyto alba* dapat berkembang baik sehingga upaya pengendalian hama tikus berhasil dengan baik. Secara alami, *Tyto alba* bersarang di lubang-lubang pohon, gua, sumur, bangunan-bangunan tua atau pada tajuk pepohonan yang berdaun lebat. Kebiasaan bersarang di lubang pohon misalnya, cukup beresiko terhadap kelangsungan hidup dan perkembangan anakan, jika lubang pohon yang ada tidak cukup memberikan ruang gerak.

Sesuai dengan perilakunya, anakan *Tyto alba* muda akan mencari sarang di sekitar lokasi sarang induknya. Karena itu, metode perbanyakan populasi di lapangan yang sesuai untuk *Tyto alba* adalah dengan menyediakan sarang buatan di sekitar sarang induknya, yang dikenal dengan Rubuha. Penempatan Rubuha harus memperhatikan luas areal yang akan di cakup. Rubuha dibuat dari bahan tripleks dan atap seng, berukuran panjang 90 cm, lebar 45 cm dan tinggi 50 cm sesuai spek yang telah dibuat oleh Lenton (1978) dan dimodifikasi.

Pengendalian tikus menggunakan musuh alami *Tyto alba* dapat memberikan nilai tambah:

1. Tidak menimbulkan pencemaran terhadap lingkungan persawahan (air, udara dan tanah)
2. Biaya pengendalian dapat lebih diturunkan dibandingkan dengan pengendalian secara kimiawi.
3. Lebih menghemat tenaga kerja karena tidak memerlukan tenaga kerja khusus untuk pengawasan.
4. Efektif sepanjang tahun
5. Dapat melindungi dan mengembangkan populasi burung hantu (*Tyto alba*) sebagai satwa langka.

Pemasangan Rubuha di areal pertanaman padi untuk meningkatkan populasi *Tyto alba* sebagai musuh alami hama tikus mulai dilaksanakan oleh beberapa petani di Desa Banyurejo Kecamatan Tempel Kabupaten Sleman, hanya saja upaya pengendalian tikus secara alami melalui konservasi *Tyto alba* belum tersosialisasi secara luas, padahal cara ini terbukti dapat mengendalikan hama tikus dengan biaya yang relatif murah dan ramah lingkungan.

Langkah-langkah yang akan dilakukan agar pengendalian tikus secara melalui konservasi *Tyto alba* dapat dilaksanakan secara luas adalah:

1. Melakukan sosialisasi dan penyuluhan kepada petani yang tergabung dalam kelompok tani tentang pengendalian tikus secara alami dengan pemasangan Rubuha.
2. Melakukan pendampingan terhadap kelompok tani, pendampingan dimulai sejak petani mulai menanam padi sampai dengan panen. Hal ini dilakukan agar setiap permasalahan yang muncul dapat teridentifikasi dan dapat segera diatasi.
3. Pembuatan dan pemasangan Rubuha dan pembuatan kandang karantina sederhana. Pemasangan Rubuha di areal pertanaman padi sudah dilaksanakan oleh beberapa petani di Desa Banyurejo, Kecamatan Tempel, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Namun Rubuha yang dibuat terlalu kecil dengan hanya “satu ruang” dan ukuran tiang penyangga kurang tinggi (± 3 m). Adanya IbM diharapkan dapat memperbanyak jumlah Rubuha dan memperluas areal tanaman padi yang dipasangi Rubuha sehingga tanaman padi terhindar dari serangan tikus.

JADWAL KEGIATAN

Rencana kegiatan akan dilaksanakan dengan jadwal sebagai berikut:

No.	Kegiatan	Penanggung jawab	Bulan ke								
			1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	Koordinasi Tim IbM, penyusunan materi, bahan pelatihan, pengurusan ijin dan koordinasi terhadap mitra	Tim Pelaksana									
2.	Sosialisasi tentang program pengendalian hama tikus dengan musuh alami <i>Tyto alba</i>	Tim pelaksana									
3.	Pembuatan sangkar buatan (Rubuha), tenggeran dan Karantina Sederhana	Tim pelaksana bersama Mitra									
4.	Pemasangan Sangkar Buatan (Rubuha) dan tenggeran pada areal persawahan	Tim Pelaksana bersama Mitra									
5.	Monitoring terhadap hunian <i>Tyto alba</i> dalam sangkar buatan (Rubuha) serta evaluasi kegiatan	Tim pelaksana bersama Mitra									
6.	Penyusunan dan pembuatan laporan pengabdian pada masyarakat	Tim Pelaksana									

BAB IV

KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI

A. Kelayakan PT

Kinerja Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat (LPM) Universitas PGRI Yogyakarta dalam satu tahun terakhir, meliputi:

- a. Menyelenggarakan kegiatan rutin Kuliah Kerja Nyata (KKN) bagi mahasiswa sebagai realisasi pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat secara kelembagaan;
- b. Mengkoordinir dosen muda dalam melaksanakan pengabdian kepada masyarakat, baik dilakukan dosen secara individu maupun secara berkelompok;
- c. Mengkoordinir tim dosen setiap program studi dalam melaksanakan pengabdian kepada masyarakat dan melibatkan mahasiswa;
- d. Mengupayakan dana pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dari lembaga internal secara continue pada setiap tahun;
- e. Menyeleksi proposal hibah yang pengabdian kepada masyarakat baik yang didanai lembaga internal maupun lembaga eksternal;
- f. Memberikan sosialisasi kepada para dosen dalam pengusulan program penelitian dan pengabdian kepada masyarakat;
- g. Memberikan fasilitas peningkatan kemampuan dosen dalam melaksanakan pengabdian kepada masyarakat dengan menyelenggarakan pelatihan penyusunan proposal dan penulisan artikel pengabdian masyarakat.

B. Kualifikasi Tim Pelaksana

No	Nama	Kedudukan dalam Organisasi IbM	Pendidikan	Program Studi
1	Dr. Ir. Paiman, M.P.	<u>Ketua tim Pelaksana.</u> Bidang keahlian budidaya tanaman pangan	S1 INSTIPER, S2 Agronomi UGM, S3 Agronomi UGM	Dosen Program Studi Agroteknologi UPY
2	Drs. Muh. Kusberyunadi, MMA.	<u>Anggota.</u> Bidang keahlian biologi	S1 Biologi UGM, S2 MMA UPN “Veteran” YK	Dosen Program Studi Agroteknologi UPY

3	Heri Setiawan	Asisten pengalaman dalam bidang budidaya tanaman pangan	Mahasiswa	Prodi Agroteknologi UPY
4	Endong S Adnan	Asisten pengalaman dalam bidang budidaya tanaman pangan	Mahasiswa	Prodi Agroteknologi UPY
5	Wiedyanto Adi Prakoso	Asisten pengalaman dalam bidang hama dan penyakit tanaman	Mahasiswa	Prodi Agroteknologi UPY
6	Kasper Yoda Morib	Asisten pengalaman dalam bidang hama dan penyakit tanaman	Mahasiswa	Prodi Agroteknologi UPY

C. Relevansi Skil tim

Dr. Ir. Paiman, M.P. sebagai ketua pelaksana yang sesuai dengan keahliannya dalam bidang tanaman pangan. Sebagai staf pengajar pada Fakultas Pertanian Universitas PGRI Yogyakarta dengan mengajar mata kuliah: ekologi tanaman, metode ilmiah, metode penelitian, perancangan percobaan 1 dan 2, statistik serta pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Drs. Muh. Kusberyunadi, MMA. sebagai pelaksana yang sesuai dengan keahliannya dalam bidang Biologi. Sebagai staf pengajar pada Fakultas Pertanian Universitas PGRI Yogyakarta dengan mengajar mata kuliah: biologi, hama dan penyakit Tanaman.

BAB V HASIL YANG DICAPAI

Kemajuan hasil yang sudah dicapai dalam kegiatan pengabdian pada masyarakat ini antara lain:

A. Tindak Lanjut Pelaksanaan IbM

Setelah proposal IbM disetujui dari Dikti, maka tindak lanjutnya yaitu pelaksanaan pengabdian berupa kegiatan yaitu: melakukan perijinan kepada kepala desa Banyurejo dan pengurus kelompok tani pada hari Senin, 27 April 2015 terlihat pada Gambar 1 dan 2. Pada pertemuan tersebut disetujui adanya sosialisasi dan penyuluhan yang akan diadakan pada hari Selasa, 5 Mei 2015.



Gambar 1. Tindak lanjut awal dan diskusi dengan Kepala Desa Banyurejo



Gambar 2. Tindak lanjut dan diskusi dengan ketua kelompok

B. Sosialisasi dan penyuluhan

Pelaksanaan sosialisasi dan penyuluhan tentang pengendalian hama tikus dengan agensia hayati burung hantu dihadiri oleh kepala desa Banyurejo dan kelompok tani “Ngudi Boga” dan “Lestari” dengan jumlah peserta 52 orang (Gambar 3), sedangkan bukti jumlah kehadiran pada Lampiran 1.

Sosialisasi dan penyuluhan ini dimaksudkan untuk mengenalkan pada petani tentang salah satu cara mengendalikan hama tikus dengan menggunakan agensia hayati burung hantu (*Tyto alba*). Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 5 mei 2015 bertempat di Aula Balai Desa Banyurejo. materi yang diberikan dalam penyuluhan ini adalah Upaya konservasi burung hantu (*Tyto alba*) untuk mengendalikan hama tikus sawah. Berikut ini adalah penjelasan pada saat pelaksanaan sosialisasi dan penyuluhan.



Gambar 3. Suasana Pelaksanaan Sosialisasi dan Penyuluhan

C. Pembuatan dan pemasangan Rubuha dan tenggeran.

Pada kegiatan ini kelompok tani “Ngudi Boga” dan “Lestari” membuat Rubuha sebanyak 40 buah Rubuha dan 40 tenggeran yang dibantu oleh tukang kayu. Proses pembuatan Rubuha dan tenggeran dilaksanakan pada tanggal 25 Mei 2015 hingga 10 Juni 2015 serta pemasangan tenggeran tanggal 7 – 10 Juni 2015.

Rubuha dibuat dari bahan papan dan atap seng, dinding luar Rubuha dilapis dengan karpet talang rumah, kuran panjang 80 cm x lebar 60 cm x tinggi 50 cm, ukuran tiang penyangga 6 m. Di dalam Rubuha ada dibuat dua ruang yaitu ruang 1 (terang) awal tempat masuknya burung Hantu dan ruang dua (gelap) untuk tempat tinggal. Dengan modifikasi Rubuha ini burung hantu akan lebih betah (nyaman) tinggal.

Untuk lebih jelasnya pembuatan Rubuha dan pemasangannya dapat dilihat pada Gambar berikut.



Gambar 4. Pembuatan RUBUHA oleh kelompok tani “Ngudi Boga”

Pemasangan Rubuha di areal persawahan dilakukan oleh anggota kelompok tani dengan cara gotong royong.



Gambar 5. Pemasangan Rubuha oleh Kelompok Tani “Ngudi Boga”

Pembuatan Rubuha di kelompok tani "Lestari" juga dilakukan oleh anggota kelompok petani dan dibantu oleh tukang kayu.



Gambar 6. Pembuatan Rubuha oleh kelompok tani “Lestari”

D. Pemasangan Kandang Karantina, Nestbox dan Habitulasi *Tyto alba*

Pada kegiatan ini masing-masing kelompok tani “Ngudi Boga” dan “Lestari” membuat dan memasang kandang karantina serta habituasi sepasang *Tyto alba*. Perkiraan waktu habituasi di kandang karantina selama 14 hari, namun jika dalam jangka 10 hari sudah ada tanda-tanda adaptasi harus segera dilepas. Saat proses habituasi di kandang karantina, maka sepasang *Tyto alba* diberikan pakan tikus segar ± 150 g/ekor.

Kandang karantina dibuat dari kerangka besi dan bahan penutup dinding dari jaring. Ukuran kandang karantina dengan panjang 3 m, lebar 3 m dan tinggi 3m. Ukuran Rubuha (netsbox) panjang 80 cm x lebar 60 cm x tinggi 50 cm, ukuran tiang penyangga 2,5 m.

Pemasangan rangka kandang, jaring dan nestbox pada kandang karantina di kelompok tani “Ngudi Boga” dilakukan pada tanggal 19-22 September 2015. Tyto alba dimasukkan ke kandang karantina tanggal 23 September 2015 pada jam 17.30. Pemasangan kandang karantina ditempat pada dusun Jambean di tanah dekat makam, dengan asumsi dekat lahan sawah, suasana lebih tenang dan gelap.

Lintasan utama Tyto alba di bulak Jambean justru di bulak wilayah satu sebelah barat yang jauh dari lampu jalan dan lalu lintas keluar-masuk dusun. Kondisi di lahan sebelah barat wilayah satu merupakan kandidat kandang karantina karena letaknya gelap dan jauh dari keramaian jalan desa, selain itu merupakan lintasan terbang Tyto alba yang paling ramai.

Gambar 6 berikut adalah foto kandang karantina, nestbox dan sepasang Tyto alba yang sedang dilakukan habituasi di Desa Jambean.



Gambar 7. Pemasangan Kandang Karantina dan Nestbox serta Habituasi Sepasang Tyto alba pada Kelompok Tani “Ngudi Boga”

Pelepasan sepasang Tyto alba dari kandang karantina di Dusun Jambean dilakukan pada tanggal 17 Oktober 2015, yang disaksikan oleh bapak Ketua Dusun Jambean.



Gambar 6. Pelepasan Sepasang Tyto alba pada Kelompok Tani “Ngudi Boga”

Pemasangan rangka kandang, jaring dan nestbox di kandang karantina di kelompok tani “Lestari” pada tanggal 26-30 September 2015. Tyto alba dimasukkan ke kandang karantina tanggal 2 Oktober 2015. Pemasangan kandang karantina di dusun Kemusuh ditempatkan dekat makam, karena diperkirakan tiap malam tempat ini menjadi persinggahan Tyto alba lokal dan kondinya lebih gelap dan tenang.





Gambar 8. Pemasangan Kandang Karantina dan Nestbox serta Habitulasi Sepasang Tyto alba pada Kelompok Tani “Lestari”

Pelepasan sepasang Tyto alba dari kandang karantina di Dusun Kumusuh dilakukan pada tanggal 22 Oktober 2015. Pada saat pelepasan Tyto alba, sepasang Tyto alba tidak dapat dipegang karena tidak mau keluar dari Rubuha. Cara Tyto alba dengan membuka kandang karantina pada pukul 17.45 dan pada malam harinya lepas dari Rubuha.

E. Monitoring Tyto alba Lokal dan Hunian Rubuha

Monitoring dilakukan untuk memperkirakan jumlah Tyto alba lokal yang ada dan memperhatikan lintasan terbang Tyto alba lokal waktu malam hari di wilayah Jamban dan Kemusuh dalam rangka untuk menentukan posisi Rubuha yang akan dipasang. Monitoring juga dilakukan untuk memastikan Tyto alba lokal mau atau belum menempati Rubuha yang telah dipersiapkan.

Monitoring hunian Tyto alba pada Rubuha dan tenggeran setelah di pasang di areal persawahan yang dilakukan setiap seminggu sekali dengan cara mengamati adanya burung hantu yang mau tinggal di dalam Rubuha atau melihat langsung di bawah atau di dalam Rubuha ada-tidaknya gumpalan muntahan (pelet). Monitoring dilakukan oleh ketua dan anggota, termasuk mahasiswa. Di samping itu, monitoring dan evaluasi dilakukan oleh ketua LPPM langsung ke lapangan.



Gambar 9. Monitoring Berkala dari Ketua dan Anggota Pengabdian serta Monev dari Ketua LPPM

Menurut Setiawan (2004) secara biologi burung hantu setelah 6 jam makan akan terjadi proses pemuntahan kembali sisa makanan yang tidak dicerna berbentuk seperti bulat yang direkatkan oleh semacam lem. Bulatan ini jika dibuka ternyata isinya tulang yang dibalut oleh bulu-bulu tikus.

BAB VI

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Survey Awal

Upaya konservasi burung hantu merupakan pendekatan yang bertujuan untuk meningkatkan jumlah populasi burung hantu yang telah ada pada areal pertanaman. Salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu menyediakan tempat yang permanen kandang buatan atau rumah burung hantu (Rubuha) sebagai tempat berkembangbiak dan berlindung. Survey awal tanggal 2 Mei 2015 dipusatkan pada dusun Jambean dan Kemusuh desa Banyurejo, Tempel, Sleman, Yogyakarta.

Dusun Jambean terbagi atas dua wilayah. Wilayah pertama sudah cukup Rubuha dari swadaya kelompok atau bantuan Dipertarikhut Kabupaten Sleman. Keberadaan tenggeran T masih sedikit dan ukuran terlalu pendek, maka perlu ditambah dengan ukuran yang lebih tinggi. Wilayah kedua berbatasan dengan dusun lain juga terdapat jumlah Rubuha cukup banyak dan tidak terpelihara. Hasil survei awal menunjukkan bahwa burung hantu yang berada di wilayah dusun tersebut banyak tinggal dan bersarang di bawah kolong jembatan, plafon gedung sekolah TK dan di tajuk pohon-pohon yang berdaun lebat seperti pada Gambar 10 berikut.



a. Di Kolong Jembatan



b. Di Pohon Kelapa



c. Di Flapon Gedung TK

Gambar 10. Tempat Bersarang *Tyto alba* di Desa Banyurejo

Tyto alba mempunyai potensi sangat besar sebagai predator tikus yang ada di areal persawahan yang lebih luas. Kurangnya perhatian masyarakat di dusun Jambean, desa Banyurejo terhadap hunian populasi Tyto alba di wilayah tersebut, akhirnya Tyto alba lebih suka tinggal dan bersarang di bawah kolong jembatan, plafon gedung sekolah TK atau di tajuk pohon-pohon besar. Sementara Rubuha yang telah dipasang sejak tahun 2012 tidak ditempati dikarenakan lubang pintu masuk yang terlalu besar sehingga belum mampu membuat Tyto alba nyaman untuk menetap di dalam Rubuha.

Dusun Kemusuh terbagi atas tiga wilayah. Wilayah pertama berada di belakang Balai Desa Banyurejo berbatasan dengan dusun Barongan. Wilayah kedua berbatasan dengan dusun Karang Ngabean. Dan wilayah ketiga berbatasan dengan dusun Bulan (Sayegan). Sementara keberadaan jumlah Rubuha di dusun Kemusuh Wilayah pertama pada saat survei awal hanya ada tiga buah dan satu tenggeran. Rubuha pertama berada di belakang Puskesmas Banyurejo (kondisi rusak), kedua di tengah sawah yang menjadi tempat bertengger dan singgah ditandai adanya bekas kotoran burung Tyto alba. Dan Rubuha ketiga berada di tengah persawahan dan merupakan Rubuha aktif karena adanya tanda-tanda bekas pellet tikus.

Hasil survei terhadap Rubuha di wilayah satu dalam kondisi rusak terutama bagian dasar atau alasnya dan terdapat pellet tikus baru, kemungkinan tempat bertengger untuk singgah dan makan hasil buruannya. Di wilayah dua menunjukkan Rubuha (hasil swadaya masyarakat) memiliki celah terlalu banyak sehingga memungkinkan sinar matahari masuk ke dalam Rubuha. Di dasar tiang Rubuha ditemukan bekas kotoran (pellet) diperkirakan hanya sebagai tenggeran dan tempat singgah.

Sarang sebagai tempat yang mampu memberikan perlindungan dari pengaruh cuaca, tempat menghindari dari serangan pemangsa, dan untuk berkembang biak. Burung hantu tidak membuat sarang sendiri sehingga memerlukan ketersediaan ruang untuk tempat bersarang. Menurut Surtikanti (2013) sarang buatan diperlukan karena burung hantu bukan tipe burung pembuat sarang.

B. Upaya Konservasi *Tyto alba*

Untuk meningkatkan jumlah musuh alami burung hantu dapat dilakukan dengan cara memahamkan kepada masyarakat untuk menjaga dan mengembangbiakan burung hantu. Sosialisasi atau penyuluhan kepada masyarakat tentang upaya konservasi burung hantu yang ada di wilayah tersebut untuk mengenalkan pada petani tentang salah satu cara mengendalikan hama tikus dengan menggunakan agensia hayati *Tyto alba*. Diharapkan dari penyuluhan ini petani memahami tentang besarnya potensi *Tyto alba* untuk mengendalikan tikus sawah di wilayahnya sekaligus para petani dapat melakukan aktivitas mandiri dalam upaya konservasi *Tyto alba* di areal sawahnya sendiri.

Upaya konservasi *Tyto alba* dengan cara membuat Rubuha dan memasangnya dengan ketinggian 6 m pada titik-titik dekat dengan sarang alami burung hantu dan berjarak sekitar 50 m sebanyak 2-3 kandang. Di samping itu, penempatan Rubuha dapat diarahkan untuk mendekati kawasan yang akan menjadi objek pengembangan. Menurut Setiawan (2004) pemasangan Rubuha sebaiknya di dekat pohon sekitar kampung, selanjutnya pemasangan ke tengah hamparan sawah. Burung hantu akan menempati Rubuha dan berangsur-angsur akan menempati Rubuha yang telah disediakan.

Di samping dipasang Rubuha, juga dibuat kandang karantina bertujuan sebagai tempat tinggal sementara bagi burung hantu hasil introduksi agar dapat beradaptasi dengan baik pada habitat baru yang direncanakan untuk kawasan pengembangan. Diharapkan burung hantu tidak akan pindah ke wilayah lain setelah dilepaskan dari kandang karantina karena burung hantu tidak suka hidup berpindah-pindah tempat. Burung hantu setelah dilepas akan menempati Rubuha yang telah disediakan di sekitarnya. Kandang karantina juga dapat digunakan untuk pembiakan burung hantu agar mendapatkan keturunan baru. Keturunan baru ini akan menempati Rubuha yang telah dipersiapkan di kawasan tersebut.

Tyto alba dewasa dapat menghasilkan keturunan 1-2 kali setahun. Sesuai dengan perilakunya, anakan *Tyto alba* yang masih muda akan mencari sarang di sekitar lokasi sarang induknya. Cara untuk mengembangbiakan dengan cara membuat dan memasang Rubuha di sekitar sarang induknya berjarak antara 500-1000 m. Apabila sarang buatan

telah dihuni, maka secara sistematis dipasang Rubuha dengan jarak kurang lebih 500 m sehingga satu Rubuha dapat mencakup luas areal sekitar 25 ha.

C. Hasil Monitoring Keberadaan Tyto alba Lokal dan Lintasan Penerbangannya

Monitoring dilakukan setiap seminggu sekali dengan mengamati Rubuha yang telah dihuni atau telah untuk bertengger burung hantu. Untuk mengetahui Rubuha sudah ditempati atau belum dengan cara mengamati langsung ke lapangan. Menurut Agustini (2013) burung hantu aktif pada malam hari (nocturnal), tidak bersifat migratory, dapat dikembangkan di areal persawahan, dapat bersarang di kandang buatan (Rubuha) dan umumnya sebagai binatang penetap 1,6-5,6 km dari sarang.

Pemantauan pertama di dusun Jambean dilakukan tanggal 3 September 2015 sejak pukul 17.00-22.00. Hasil pantauan terdapat satu Tyto alba berjenis kelamin betina keluar dari atap gedung sekolah TK dan terbang di sekitar Rubuha (pengabdian) yang dipasang dekat gedung TK. Rubuha tersebut dipastikan untuk bertengger dan tempat makan. Rubuha posisi sebelah baratnya positif aktif berisi Tyto alba. Belum ada keberadaan Tyto alba di luar wilayah dan melintas di sekitar areal persawahan.

Pantauan pada tanggal 9 September 2015 pada pukul 18.00 di desa Jambean terdeteksi keberadaan Tyto alba remaja di pohon kelapa dan diikuti datangnya Tyto alba remaja lain dari lintasan timur kemudian hinggap di Rubuha (pengabdian) belakang gedung TK. Lintasan terbang dua ekor Tyto alba remaja tersebut ke arah barat laut kemungkinan ke Ngluwar Magelang. Pada pukul 22.00, dari dalam gedung TK terdengar suara anak Tyto alba menandakan ada induk Tyto alba yang sedang melintas.

Pada tanggal 10 September 2015 pukul 18.03 di Jambean terdengar suara anak Tyto alba dari dalam gedung TK dan diikuti dengan kedatangan Tyto alba remaja dari arah lintasan timur laut dan hinggap di Rubuha (pengabdian) belakang gedung TK, kemudian terbang sendiri ke arah lintasan barat laut. Hingga pukul 20.00 tidak terdengar Tyto alba yang melintas dan diperkirakan berburu di wilayah cukup jauh.

Pemantauan pertama di dusun Kemusuh dilakukan pada tanggal 4 September 2015 sejak pukul 17.00-22.00. Hasil pantauan menunjukkan ada penerbangan satu ekor

Tyto alba dari arah wilayah kedua kemudian bertengger di Rubuha areal persawahan dan akhirnya hinggap di tenggeran. Setelah itu terbang dan belum tampak keberadaannya hingga pukul 22.00, kemungkinan berburu di wilayah lain. Keberadaan tikus di areal persawahan Kemusuh belakang gedung Puskesmas terdengar, namun tidak terpantau Tyto alba sehingga perlu dipasang tenggeran agar Tyto alba berburu di wilayah ini.

Hasil pantauan pada tanggal 9 September 2015 di wilayah satu pada pukul 18.00 terdengar suara tikus ramai dekat pesemaian padi dan tanaman padi muda. Saat itu terdengar suara Tyto alba betina di pohon kelapa tepi sungai dan Tyto alba jantan berada di tepi saluran irigasi kemungkinan sedang berburu.

Pantauan pada tanggal 10 September 2015 di dusun kemusuh ditemukan keberadaan Tyto alba betina terdengar di pohon kelapa dekat dengan bulak Ngabean. Dan di situ terdengar banyak suara tikus di malam hari pada pertanaman padi.

Pantauan pada tanggal 17 September pukul 17.45-19.00 tidak ada Tyto alba yang singgah. Di wilayah dua, Tyto alba datang ke dusun Ngabean dari dusun Tangisan dan singgah di Rubuha. Pukul 20.00 Tyto alba jantan bertemu dengan betina (adanya isyarat kemungkinan sudah mulai masa reproduksi). Ditemukan 3 ekor anakan Tyto alba dalam satu kelompok di pohon kelapa di dusun Ngabean.

Lintasan utama Tyto alba di bulak Kemusuh di wilayah satu. Di bulak Kemusuh wilayah satu dan dua terdapat lubang tikus aktif dan pertanaman padi, maka perlu pemasangan tenggeran T sebanyak-banyaknya agar Tyto alba mau singgah saat melintas di wilayah bulak Kemusuh dan berburu di wilayah tersebut.

D. Hasil Monitoring terhadap Hunian Rubuha

Hasil monitoring terhadap hunian Rubuha oleh Tyto alba selama 6 bulan dari pemasangan Rubuha di daerah dekat posisi tempat tinggal burung hantu menunjukkan bahwa 15% Rubuha telah dihuni oleh Tyto alba. Rubuha dan tenggeran yang dipasang telah teramati sekitar 50% telah digunakan untuk bertengger. Hal ini menunjukkan adanya harapan baik ke depan bahwa Tyto alba mau menempati Rubuha baru yang dipersiapkan, dan diharapkan upaya konservasi burung hantu dapat berhasil dalam

mengendalikan hama tikus sawah di Desa Banyurejo khususnya dan wilayah desa di sekitarnya.

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan pembahasan dapat diambil kesimpulan:

1. Hasil survey awal di desa Banyurejo ditemukan Tyto alba tinggal di plafon gedung sekolah, kolong jembatan dan di tajuk pohon-pohon besar.
2. Hasil monitoring dan evaluasi hunian Rubuha oleh Tyto alba selama 6 bulan menunjukkan bahwa 15% Rubuha telah dihuni oleh Tyto alba.
3. Rubuha yang dipasang di sawah menunjukkan 50% telah digunakan untuk persinggahan/istirahat.
4. Tenggeran yang dipasang telah digunakan untuk mengintai tikus

DAFTAR PUSTAKA

Almonika D., 2012. Potensi Burung Hantu (Tyto alba) Dalam Mengendalikan hama Tikus.

- Ismanadi L., 2012. Burung Hantu (*Tyto alba*) Pengendali Tikus yang Ramah Lingkungan. Badan karantina pertanian.
- Kuswardani R.A, 2006. Evaluasi Hasil Introduksi *Tyto alba* Pemangsa Tikus di Ekosistem Persawahan Kab. Kendal Prop Jawa Tengah. Jurnal Penelitian Bidang Ilmu pertanian, Agustus Vol. 4, No 2.
- Kuswardani R.A, 2007. Habitat Burung Serak (*Tyto alba-javanica*) Pemangsa Tikus di Ekosistem Persawahan Kab. Kendal Prop Jawa Tengah. Prosiding seminar hasil penelitian pertanian.
- Sipayung A., 1994. Pengembangbiakan Burung Hantu (*Tyto alba*) dalam Perkebunan Kelapa Sawit. Buletin PPKS Vol. 2 April.
- Surtikanti, 2011. Bioekologi Burung Hantu (*Tyto alba*) Sebagai Predator Tikus. Seminar dan Pertemuan Tahunan XXI PEI, PFI Komda Sulawesi Selatan.
- Tobing M.C., 2009. Keanekaragaman Hayati dan Pengelolaan Serangga Hama dalam Agroekosistem. Pidato Pengukuhan Guru Besar. Universitas Sumatra utara.
- Wagiman, 2008. Predator sebagai Agens Pengendalian Hayati Hama. Pidato pengukuhan Guru Besar. Universitas Gadjah Mada.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Curriculum Vitae Pengabdian Dr. Ir. Paiman, MP.

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Dr. Ir. Paiman, MP
2	Jabatan Fungsional	Lektor
3	NIS	196509161995031003
4	NIDN	0516096501
5	Tempat, Tgl Lahir	Sragen, 16 September 1965
6.	Alamat rumah	Babadan Baru RT. 13/39 Banguntapan Bantul Yogyakarta
7	No Telepon//Hp	(0274) 452263/081328629000
8	Alamat Kantor	Jl. PGRI I/117 Sonosewu Yogyakarta
9	No Telepon/Fax	0274376808
10	Alamat /e-mail	paimanupy@gmail.com
11	Lulusan yang telah dihasilkan	S1
12	Mata kuliah yang diampu	1. Statistik 2. Rancangan Percobaan 1 3. Rancangan Percobaan 2 4. Metodologi Penelitian 5. Metode Ilmiah 6. Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman

B. Riwayat Pendidikan:

	S1	S2	S3
Nama perguruan tinggi	Institut Pertanian "STPER" Yogyakarta	UGM	UGM
Bidang Ilmu	Budidaya Pertanian	Agronomi	Ilmu-ilmu Pertanian
Tahun masuk-tahun lulus	1986-1992	1992- 1994	2009-2014
Judul skripsi/tesis/disertasi	Pengaruh pembenah tanah kulit buah coklat terhadap pertumbuhan bibit coklat	Pengaruh mulsa dan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil cabai merah	Kajian solarisasi tanah terhadap pertumbuhan gulma pra-tanam dan hasil cabai merah
Nama pembimbing/promotor	Dr. Ir. Suprpto Soekodarmojo, MSc.	Ir. AT. Soejono	Prof. Dr. Ir. Prapto Yudono, MSc.

C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Rp)

1	2011	Pengaruh konsentrasi dan frekuensi pemberian pupuk urine terhadap pertumbuhan dan hasil tomat	Mandiri	5.000.000
2	2012	Keragaman komunitas gulma pada berbagai kedalaman tanah	Mandiri	5.000.000
3	2013	Kajian solarisasi tanah dan jarak tanam terhadap pertumbuhan gulma dan hasil cabai	Mandiri	7.500.000
4	2014	Pengaruh warna lembaran plastik terhadap suhu tanah pada solarisasi tanah	Mandiri	7.500.000
5	2015	Pengaruh karakter agronomi dan fisiologi terhadap hasil pada cabai merah	Mandiri	7.500.000

A. Pengalaman Pengabdian kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Rp)
1	2012	Penggunaan pupuk organik Bio-Bost untuk meningkatkan hasil tanaman hortikultura pada masyarakat petani Gandrung Mangu, Cilacap, Jawa Tengah.	Mandiri	1.000.000
2	2012	Penggunaan pupuk organik untuk meningkatkan hasil padi sawah, pada masyarakat petani Ngemplak, Sleman, Yogyakarta.	Mandiri	1.000.000
3	2015	Ketua: IbM Upaya konservasi burung Hantu (Tito alba) untuk pengendalian hama tikus di Desa Banyurejo, Tempel, Sleman, Yogyakarta.	Dikti	47.000.000
4	2015	Penyuluhan kebutuhan nutrisi bagi tanaman hortikultura di Desa Bunder, Purwobinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta.	Mandiri	500.000

E. Publikasi Artikel Ilmiah dalam jurnal 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul artikel Ilmiah	Nama jurnal	Volume/Nomer/Tahun
----	-------	----------------------	-------------	--------------------

1	2011	Pengaruh konsentrasi dan frekuensi pemberian pupuk urine terhadap pertumbuhan dan hasil tomat	Agro UPY	Volume III. No.1 September 2011
2	2012	Keragaman komunitas gulma pada berbagai kedalaman tanah	Agro UPY	Volume IV. No. 1 September 2012
3	2013	Kajian solarisasi tanah dan jarak tanam terhadap pertumbuhan gulma dan hasil cabai	Agro UPY	Volume V. No. 1 September 2013
4	2014	Pengaruh warna lembaran plastik terhadap suhu tanah pada solarisasi tanah	Agro UPY	Volume V. No. 2 Maret 2014
5	2015	Pengaruh karakter agronomi dan fisiologi terhadap hasil pada cabai merah	Agro UPY	Volume VI. No. 1 September 2014

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

No	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	Seminar Nasional	Optimalisasi pemanfaatan laboratorium untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di PT.	4 April 2015 di UPY
2	Seminar Nasional	Membangkitkan potensi lokal untuk mewujudkan kemandirian pangan menuju MEA 2015.	23 Mei 2015 di UPY
3	Seminar Nasional & Call For Papper	Peluang, tantangan dan strategi Perguruan Tinggi menghadapi MEA 2015.	20 Agustus 2015 di UST

G. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
-	-	-	-	-

Lampiran 2. Curriculum Vitae Pengabdian **Drs. Muh. Kusberyunadi, MMA.**

A. Identitas Diri

1	Nama lengkap	Muhammad Kusberyunadi
2	Jabatan Fungsional	Asisten ahli
3	NIS	19650321 199604 1 003
4	NIDN	0521036501
5	Tempat dan tanggal lahir	Yogyakarta, 21 Maret 1965
6	Alamat rumah	Demakan TR III/534 Yogyakarta-55244
7	Telp	081804121044
8	Alamat kantor	Jl. PGRI I/117 Sonosewu, Yogyakarta
9	Telp	(0274) 376808
10	Alamat Email	muhkusberyunadi@yahoo.co.id

B. Pendidikan

Perguruan Tinggi	Gelar	Tahun Lulus	Program Studi
Universitas Gadjah Mada	Drs	1991	Biologi
UPN "Veteran" Yogyakarta	MMA	2013	Magister Agribisnis

C. Pengalaman penulisan artikel ilmiah dalam jurnal 5 tahun terakhir

No.	Tahun	Judul	Volume/Nomor/ Tahun	Nama Jurnal
1	2013	Kajian tentang Keracunan Besi dan Mekanismenya	Vol. V. No. 1, September 2013	Agro UPY
2	2015	Analisis perilaku konsumen dalam keputusan pembelian sayuran organik di Kota Yogyakarta	Volume VI. No. 1 September 2014	Agro UPY

Lampiran 3. Surat Pernyataan Ketua Pengabdian / Pelaksana



LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

Alamat : Jalan PGRI I/117 Yogyakarta 55182 Telp. (0274) 376808, 373198, 373038

SURAT PERNYATAAN KETUA PENGABDIAN/PELAKSANA

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Dr. Paiman, MP
NIDN : 0516096501
Pangkat/Golongan : Penata IIIc
Jabatan Fungsional : Lektor

Dengan ini menyatakan bahwa Laporan Akhir Iptek Bagi Masyarakat (I_BM) Bagi Dosen Universitas PGRI Yogyakarta dengan Judul **“Upaya Konservasi Burung Hantu (Typo Alba) untuk Mengendalikan Hama Tikus Sawah di Desa Banyurejo”** telah diselesaikan dan telah diserahkan pada tanggal 10 November 2015 kepada LPPM Universitas PGRI Yogyakarta.

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



Dr. Suharni, M.Pd
NIP. 19541109 198103 2001

Yogyakarta, 10 November 2015

Yang menyatakan



Dr. Paiman, MP
NIS. 196509161995031003



LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

Alamat : Jalan PGRI I/117 Yogyakarta 55182 Telp. (0274) 376808, 373198, 373038

**BERITA ACARA SERAH TERIMA
LAPORAN PENGGUNAAN KEUANGAN IPTEK BAGI MASYARAKAT (I_bM)**

Nomor : 133 /LPPM - BAP/XI/2015

Pada hari ini tanggal **sepuluh** bulan **November** tahun **dua ribu lima belas**, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dra. Suharni, M.Pd
Jabatan : Kepala LPPM Universitas PGRI Yogyakarta
Alamat : Jl. PGRI I Sonosewu No 117 Yogyakarta

Dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama LPPM Universitas PGRI Yogyakarta , dalam Berita Acara Serah Terima Laporan Keuangan Iptek bagi Masyarakat (I_bM) ini selanjutnya disebut sebagai **Pihak Pertama** :

Nama : Dr. Paiman, MP
Jabatan : Dosen Tetap Universitas PGRI Yogyakarta
Alamat : Jl. Rajawali Gg. Semar Babadan Baru RT 13 No 20 Banguntapan Bantul

Dalam hal ini bertindak selaku Pelaksana Hibah Pengabdian yang dibiayai oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan Nasional, sesuai dengan surat perjanjian Pelaksanaan Hibah Pengabdian Nomor: SP DIPA- 023.04.1.673453/2015; Tanggal 14 November 2014, Untuk Iptek Bagi Masyarakat (I_bM) dengan judul "**Upaya Konservasi Burung Hantu (Typo Alba) untuk Mengendalikan Hama Tikus Sawah di Desa Banyurejo**". Dalam Berita Acara Serah Terima Laporan Penggunaan Keuangan selanjutnya sebagai **Pihak Kedua**.

Sesuai perjanjian **Pihak Kedua** telah **menyerahkan** Laporan Keuangan Hibah Pengabdian dan Pihak Pertama telah **menerima** Laporan tersebut.

Berita Acara ini dibuat rangkap 3 (tiga) untuk dipergunakan sesuai keperluan

Pihak Pertama

Dra. Suharni, M.Pd
NIP. 19541109 198103 2001

Pihak Kedua

Dr. Paiman, MP
NIS. 196509161995031003



LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

Alamat : Jalan PGRI I/117 Yogyakarta 55182 Telp. (0274) 376808, 373198, 373038

BERITA ACARA SERAH TERIMA
LAPORAN AKHIR IBTEK BAGI MASYARAKAT (I_bM)

Nomor : 132 /LPPM - BAP/XI/2015

Pada hari ini tanggal **sepuluh** bulan **November** tahun **dua ribu lima belas**, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dra. Suharni, M.Pd
Jabatan : Kepala LPPM Universitas PGRI Yogyakarta
Alamat : Jl. PGRI I Sonosewu No 117 Yogyakarta

Dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama LPPM Universitas PGRI Yogyakarta , dalam Berita Acara Serah Terima Laporan Akhir Iptek bagi Masyarakat (I_bM) ini selanjutnya disebut sebagai **Pihak Pertama** :

Nama : Dr. Paiman, MP
Jabatan : Dosen Tetap Universitas PGRI Yogyakarta
Alamat : Jl. Rajawali Gg. Semar Babadan Baru RT 13 No 20 Banguntapan Bantul

Dalam hal ini bertindak selaku Pelaksana Hibah Pengabdian yang dibiayai oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan Nasional, sesuai dengan surat perjanjian Pelaksanaan Hibah Pengabdian Nomor: SP DIPA- 023.04.1.673453/2015: tanggal 14 November 2014, untuk Iptek Bagi Masyarakat (I_bM) dengan judul **“Upaya Konservasi Burung Hantu (Typo Alba) untuk Mengendalikan Hama Tikus Sawah di Desa Banyurejo”** . Dalam Berita Acara Serah Terima Laporan Akhir Pengabdian selanjutnya sebagai **Pihak Kedua**.

Sesuai perjanjian **Pihak Kedua** telah **menyerahkan** Laporan Akhir Pengabdian yang telah dilaksanakannya dan Pihak Pertama telah **menerima** Laporan tersebut.

Berita Acara ini dibuat rangkap 3 (tiga) untuk dipergunakan sesuai keperluan



Dra. Suharni, M.Pd
NIP. 19541109 198103 2001

Pihak Kedua

Dr. Paiman, MP
NIS. 196509161995031003

Lampiran 6. Daftar Hadir Peserta Sosialisas dan Penyuluhan di Desa Banyurejo
























IBM DESA BANYUREJO 2015
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

DAFTAR HADIR PESERTA

Hari / Tanggal : Selasa / 5 Mei 2015
Waktu : 10.00 - Selesai
Tempat : Aula Desa Banyurejo
Materi : Upaya Konservasi Burung Hantu (*Tyto Alba*) Untuk Mengendalikan Hama Tikus

No	Nama	Tanda Tangan
1	MUGITO	1
2	SURATEJO	2
3	Mulyadi	3
4	MUJI	4
5	SPURRI	5
6	SIDUL	6
7	Muhki Suwondo	7
8	SLAMET	8
9	Sukarjo	9
10	Murtijo	10
11	Parijan	11
12	Alimur	12
13	M. Salim	13


14	Ngadini		
15	biono	15	
16	B.ning	16	
17	Isbati	17	
18	Murningsih	18	
19	Wahar	19	
20	Jubris	20	
21	Purnomo	21	
22	ADRIANTO	22	
23	susanto	23	
24	Darmanto	24	
25	Paim	25	
26	Tutik	26	
27	Ardiyanto	27	
28	Kelik	28	
29	Feri	29	
30	Kusberjunadi	30	
31	Dwiyatno	31	
32	Guintra	32	
33	Darman	33	
34	Sabari	34	

35	JOKO	35	Joko.
36	Yusuf	36	Yusuf..
37	Irwan	37	Irwan
38	Parjan	38	Parjan
39	Ahmad	39	Ahmad
40	Ranto	40	Ranto
41	Murdoyanto	41	Murdoyanto
42	Puji	42	Puji
43	Aran Asad	43	Aran Asad
44	purnomo	44	purnomo
45	Wakijo	45	Wakijo
46	wakijo	46	wakijo
47	Prityono	47	Prityono
48	Wibowo	48	Wibowo
49	Waryono	49	Waryono
50	SUMARDI	50	SUMARDI
51	Tabari	51	Tabari
52	Stianto	52	Stianto
53		53	

Lampiran 7. Materi Diseminasi Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat

<p style="text-align: center;">UPAYA KONSERVASI BURUNG HANTU (<i>Thyto alba</i>) UNTUK MENGENDALIKAN HAMA TIKUS SAWAH DI DESA BANYUREJO</p>  <p style="text-align: center;">Oleh: Dr. Ir. Palman, MP Drs. M. Kusberyanadi, MMA</p> <p style="text-align: center;">FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA 2015</p>	
<p>Latar Belakang</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Budidaya padi sawah di Desa Banyurejo terdapat beberapa kendala yaitu adanya serangan hama tikus. ➤ Kerusakan pada fase vegetatif terjadi akibat batang padi digigit/dipotong oleh tikus. Seekor tikus dapat merusak antara 11-176 batang/malam. ➤ Pada fase generatif kemampuan merusak meningkat menjadi 24-246 batang/malam. Kerusakan berat biasanya hanya tersisa beberapa baris tanaman pada bagian tepi dekat pematang. <p style="text-align: right;">1/12</p>	<p>Latar Belakang</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Penyebaran <i>Thyto alba</i> (burung hantu) sangat tergantung pada ketersediaan sangkar di areal persawahan. ➤ <i>Thyto alba</i> mempunyai sifat monoceus (berumah satu) dimana <i>Thyto alba</i> tidak suka tinggal bersama anaknya yang sudah dewasa dalam satu sangkar. ➤ Anak yang sudah dewasa akan terbang mencari sarang sendiri bersama pasangannya. Apabila pasangan baru ini telah mempunyai anak, maka anaknya juga akan mencari sarang sendiri setelah dewasa. <p style="text-align: right;">2/12</p>
<p>Latar Belakang</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Penempatan sangkar buatan (rumah burung hantu = RUBUHA) di sekitar areal persawahan akan meningkatkan jumlah populasi <i>Thyto alba</i>. ➤ <i>Thyto alba</i> yang telah dewasa tidak perlu mencari tempat tinggal yang jauh jika sudah tersedia RUBUHA. ➤ Meningkatnya populasi <i>Thyto alba</i> ini pengendalian hama tikus padi sawah akan lebih efektif dan efisien, sehingga produksi padi dan kesejahteraan petani di Desa Banyurejo akan meningkat. <p style="text-align: right;">3/12</p>	<p>Latar Belakang</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Perlu dilakukan: <ol style="list-style-type: none"> 1. Sosialisasi tentang pengendalian hama tikus dengan agensia hayati <i>Thyto alba</i> serta pembuatan & pemasangan RUBUHA dan tenggeran. 2. Upaya konservasi <i>Thyto alba</i> dengan pembuatan karantina sederhana dan monitoring terhadap hunian. ➤ Kegiatan yang telah dilakukan: sosialisasi tentang pengendalian hama tikus dengan agensia hayati <i>Thyto alba</i>, pembuatan dan pemasangan RUBUHA dan tenggeran di areal persawahan dan monitoring terhadap hunian <i>Thyto alba</i>. <p style="text-align: right;">4/12</p>

<p>Target dan Luaran</p> <ol style="list-style-type: none"> Jasa pendampingan tenaga ahli <ul style="list-style-type: none"> Kelompok tani di Desa Banyurejo mendapatkan pendampingan dengan tujuan agar usaha tani padi terhindar dari serangan tikus serta petani mau melaksanakan upaya konservasi <i>Thyto alba</i> secara mandiri. Pembuatan dan pemasangan RUBUHA <ul style="list-style-type: none"> Pembuatan & pemasangan RUBUHA, tenggeran dan karantina sederhana dapat menjadi percontohan bagi petani sekitar dalam usaha konservasi <i>Thyto alba</i>, sekaligus meningkatkan populasinya. <p style="text-align: right;">5/12</p>	<p>Metode Pelaksanaan</p> <ol style="list-style-type: none"> Metode pelaksanaan <ul style="list-style-type: none"> Pendekatan partisipasi aktif dengan penyuluhan tentang manfaat <i>Thyto alba</i> untuk pengendalian hama tikus secara alami, pembuatan RUBUHA beserta tengger, karantina sederhana dan cara penangkaran <i>Thyto alba</i>. Solusi yang ditawarkan <ul style="list-style-type: none"> Pada habitat yang sesuai, <i>Thyto alba</i> dapat menghasilkan keturunan satu atau dua kali dalam setahun. <p style="text-align: right;">6/12</p>
<p>Metode Pelaksanaan</p> <ul style="list-style-type: none"> Pemasangan RUBUHA dan tenggeran di areal pertanaman padi untuk meningkatkan populasi <i>Thyto alba</i> dapat mengendalikan hama tikus dengan biaya yang relatif murah dan ramah lingkungan. Kemampuan <i>Thyto alba</i> mengendalikan hama tikus sangat memberikan harapan besar. Seekor anakan <i>Thyto alba</i> membutuhkan makanan \pm 12 ekor mencit (<i>M. musculus</i>) setiap malam, sementara <i>Thyto alba</i> dewasa membutuhkan 2 – 5 ekor tikus (<i>Rattus sp.</i>) atau setara dengan ukuran seekor tikus besar (<i>Bandicota sp.</i>). <p style="text-align: right;">7/12</p>	<p>Hasil yang Dicapai Sementara</p> <ol style="list-style-type: none"> Perijinan <p>Perijinan kepada kepala desa Banyurejo dan pengurus kelompok tani pada hari Senin, 27 April 2015</p>  <p style="text-align: right;">8/12</p>
<p>Hasil yang Dicapai Sementara</p> <ol style="list-style-type: none"> Sosialisasi/Penyuluhan <p>Sosialisasi tentang pengendalian hama tikus dengan burung hantu dihadiri oleh kepala desa Banyurejo dan kelompok tani “NGUDI BOGA” dan “LESTARI” dengan jumlah peserta 52 orang</p>  <p style="text-align: right;">9/12</p>	<p>Hasil yang Dicapai Sementara</p> <ol style="list-style-type: none"> Pembuatan dan pemasangan RUBUHA <p>Kelompok tani “NGUDI BOGA” & “LESTARI” membuat RUBUHA dan tenggeran sebanyak 20 buah sehingga jumlah keseluruhan ada 40 RUBUHA & 40 tenggeran.</p>  <p style="text-align: right;">10/12</p>

<p>Rencana Tahap Berikutnya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rencana tahapan selanjutnya yaitu pembuatan karantina sederhana. 2. Pelaksanaan monitoring terhadap hunian <i>Thyto alba</i> pada RUBUHA dan evaluasi dari kegiatan pengabdian ini.  <p style="text-align: right;">11/12</p>	<p>Kesimpulan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kegiatan pengabdian sudah dilakukan sampai dengan tahapan pembuatan dan pemasangan rumah burung hantu (RUBUHA) dan tenggeran. 2. Kegiatan selanjutnya akan dilakukan pembuatan karantina sederhana dan monitoring terhadap tingkat hunian burung hantu (<i>Thyto alba</i>). <p style="text-align: right;">12/12</p>
--	--

Lampiran 8. Sertifikat sebagai Penyaji pada Diseminasi Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (Hibah Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat).



Lampiran 9. Daftar Hadir Penyaji dan Peserta Diseminasi Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat



LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

Alamat: Jalan PGRI I/117 Yogyakarta 55182 Telp. (0274) 376808, 373198, 373038

DAFTAR HADIR PENYAJI

Nama Kegiatan : Diseminasi Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Hari/Tanggal : Jumat/ 31 Juli 2015
Waktu/Jam : 08.00 s.d selesai
Tempat : Ruang Multimedia Gedung Unit I Universitas PGRI Yogyakarta

No	Nama Lengkap	Jenis Penelitian/Pengabdian	Tanda Tangan
1	Dra. Rosalia Indriyati S. M.Si		1
2	Setia Wardani, S.Kom.,M.Eng		2
3	Dhian Arista Istikomah, M.Sc		3
4	Setyo Eko Atmojo, M.Pd		4
5	Tri Ratna Herawati, M.Hum		5
6	Nafisah Endahati, M.Hum		6
7	Dra. Tri Siwi Nugrahani, M.Si		7
8	Enik Nurholidah, M.Pd		8
9	Dr. Paiman, M.P		9
10	Sigit Handoko, M.H		10
11	Muncar Tyas Palupi, M.Hum		11
12	Dr.Sri Rejeki, M.Pd		12
13	Marti Widya Sari, S.T., M.Eng		13
14	Siska Candra Ningsih, M.Sc		14
15	Deri Angraini, M.Pd		15
16	Rika Kusuma Ningrum, M.A		16
17	Edi Purwanto, S.Si		17
18	Ir. Herman Budi Susetyo, M.P		18
19	Dra. Hj.Nur Wahyumiani, M.A		19
20	Ir. Ahmad Bahrum, M.P		20
21	Kusbaryunadi, M.Agr		21
22	Ari Retno Purwanti, M.H		22
23	Siswanta, M.Pd		23



LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

Alamat: Jalan PGRI I/117 Yogyakarta 55182 Telp. (0274) 376808, 373196, 373038

DAFTAR HADIR PESERTA

Nama Kegiatan : Diseminasi Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Hari/Tanggal : Jumat/ 31 Juli 2015
Waktu/Jam : 08.00 s.d selesai
Tempat : Ruang Multimedia Gedung Unit I Universitas PGRI Yogyakarta

No	Nama Lengkap	Program Studi	Tanda Tangan	
1	Prof.Dr. Buchori M.S, M.Pd		1	2
2	Dr. Okti Purwaningsih, M.P			
3	Saptaningsih Sumarmi, M.M		3	4
4	Dr. Sukadari, S.H., M.Pd			
5	Dra. Suharni, M.Pd		5	6
6	MM. Endang S, M.Pd			
7	Ika Ernawati, M.Pd		7	8
8	Makin, M.Pd			
9	Drs. Sarjiman		9	10
10	Ir.Ardiyanto, M.Sc			
11	Tri Kusumastuti, M.Sc		11	12
12	Hari Purnama, S.E.,M.M			
13	Lilik Siwanta, S.E., M.M		13	14
14	Sri Widodo, S.E			
15	Ratna Purnama, 20120 Sari, M.S.		15	16
16	Yitno, M.H			
17	Armanayah Prasakti, S.H		17	18
18	Suprihartanto, M.Pd			
19	Dra. Murjanti, M.Pd		19	20
20	Darsono, M.Pd			
21	Dra. Hj .Sri Pawiti, M.Pd		21	22
22	M.Fairuzabadi, M.Kom			
23	Ahmad Riyadi, M.Kom		23	24
24	Wibawa, M.Kom			
25	Azis Saefudin, M.Pd		25	26
26	Bintang Wicaksono,M.Pd			

No	Nama Lengkap	Program Studi	Tanda Tangan	
27	Niken Wahyu Utami, M.Pd		27	28
28	Primasari Wahyuni, M.Pd			
29	Nina Widyarningsih, M.Hum		29	30
30	Fitri Jamilah, M.Pd			
31	Rudha Widagsa, M.A		31	32
32	Andi Dian Rahmawan, M.A			
33	Sujatmiko, M.Hum		33	34
34	Dr. Sunarti, M.Pd			
35	Dhinisti Gularso, M.Pd		35	36
36	Wahyu Kurniawati, M.Pd			
37	Selli Rahmawati, M.Pd		37	38
38	Taufik Muhtarom, M.Pd			
39	Danuri, M.Pd		39	40
40	Nur Wahyuni			

1. Laela Sabjika, M.Sc

Lampiran 10. Naskah Seminar Nasional & Call For Paper tentang Konservasi *Tyto alba* pada Seminar Peluang, Tantangan dan Strategi Perguruan Tinggi dalam menghadapi MEA 2015 di UST.

Seminar Nasional & Call For Paper, Dies Natalis Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa ke-60 th:
"Peluang, Tantangan, dan Strategi Perguruan Tinggi Menghadapi MEA 2015" Yogyakarta, 20 Agustus 2015

UPAYA KONSERVASI BURUNG HANTU (*Tyto alba*) UNTUK MENGENDALIKAN HAMA TIKUS SAWAH DI DESA BANYUREJO, TEMPEL, SLEMAN, YOGYAKARTA

Palman¹⁾ dan Muhammad Kusberyunadi²⁾

¹⁾ Fakultas Pertanian Universitas PGRI Yogyakarta
E-mail: palmanupy@gmail.com

²⁾ Fakultas Pertanian Universitas PGRI Yogyakarta
E-mail: muhkusberyunadi@yahoo.co.id

Abstract

*This research about conservation efforts of an owl to control pests of mice rice in Banyurejo village, Tempel, Sleman, Yogyakarta was carried out from May until August 2015. The research was uses method of survey, approach of active participation with the socialization or extension programs and making of Rubuha and perch, making home quarantine and monitoring of occupancy *Tyto alba*. The result of the observation that survey in area of Banyurejo village found the existence of a thriving bird population of an owl who lives in ceiling of the school building, under the bridge and in shoot of big trees. The results of monitoring for the last two months show that 20 percent Rubuha has been used the perches and 10 percent had in habited. Conservation efforts of an owl was given good hope in future time to control pests of mice rice fields sustainable and effective .*

Keywords: conservation, an owl, mice rice

I. PENDAHULUAN

Padi merupakan komoditi tanaman pangan yang banyak dibudidayakan oleh sebagian besar petani di pulau Jawa. Komoditi ini mempunyai peranan pokok untuk memenuhi kebutuhan pangan dalam negeri yang cenderung meningkat setiap tahunnya seiring dengan pertambahan jumlah penduduk dan berkurangnya areal pertanaman padi.

Padi merupakan tanaman pangan penghasil beras dan bahan makanan pokok bagi penduduk Indonesia. Untuk memenuhi kebutuhan pangan masyarakat khususnya beras, maka pemerintah terus berupaya meningkatkan produktivitas padi nasional. Upaya peningkatan tersebut dikenal

dengan peningkatan produktivitas beras nasional (P2BN).

Upaya untuk meningkatkan produksi padi dapat diupayakan melalui pengembangan benih unggul maupun perbaikan teknik budidaya. Tanaman padi masih menjadi primadona bagi sebagian besar petani di pulau Jawa. Salah satu wilayah yang petaninya intensif menanam padi sawah adalah Desa Banyurejo, Kecamatan Tempel, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Pengembangan produksi padi di wilayah tersebut terus ditingkatkan. Hal ini didukung dengan kondisi lingkungan yang sesuai untuk pengembangan usaha pertanian. Areal persawahan yang cukup luas dan ketersediaan air

yang melimpah merupakan salah satu potensi untuk pengembangan budidaya padi di wilayah tersebut. Usaha tani padi dapat memberikan keuntungan bagi petani, juga untuk memenuhi kebutuhan pangan. Usaha tani padi menjadi sumber mata pencaharian utama bagi sebagian besar petani di Desa Banyurejo.

Keberhasilan usaha tani padi dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah faktor lingkungan. Keberadaan organisme pengganggu tanaman (OPT) merupakan salah satu kendala keberhasilan usaha tani padi. Begitu juga dalam usaha budidaya padi sawah di wilayah Desa Banyurejo terdapat beberapa kendala atau hambatan. Permasalahan utama dalam usaha tani padi di Desa Banyurejo adalah adanya serangan hama tikus sawah.

Data yang disusun oleh Dinas Pertanian dan Kehutanan Kabupaten Sleman menunjukkan sebagian besar penduduk Desa Banyurejo adalah petani (49,69%). Luas areal tanaman padi di Desa Banyurejo 722 ha, produktivitas padi di wilayah tersebut rata-rata 7,7 ton/ha. Kelompok tani di Desa Banyurejo berjumlah 15 kelompok tani. Kegiatan budidaya tanaman padi tidak terlepas dari serangan organisme pengganggu tumbuhan (OPT). Berdasarkan laporan yang disusun oleh petugas penyuluh lapangan Dinas Pertanian dan Kehutanan Kabupaten Sleman menyebutkan bahwa permasalahan utama yang dihadapi dalam usaha tani padi adalah adanya serangan hama tikus. Hama tikus sawah selalu menimbulkan kerusakan tanaman pertanian di lapangan khususnya tanaman padi. Berbagai upaya untuk mengendalikan hama tikus sawah (*Rattus rattus argentiventer*) telah dilakukan, namun masih

terjadi ledakan populasinya sehingga menyebabkan kegagalan panen tanaman padi.

Tikus sebagai hama terdiri dari banyak spesies, namun dari identifikasi ada empat spesies tikus yang selalu merusak tanaman pertanian dan sebagai hama gudang. Jenis spesies tersebut adalah tikus rumah (*Rattus rattus diardii*), tikus ladang (*Rattus rattus exulans*), tikus sawah (*Rattus rattus argentiventer*), dan tikus belukar (*Rattus rattus tiomanicus*) (Sabirin, dkk., 2015).

Tikus sawah (*Rattus rattus argentiventer*) adalah hama utama tanaman padi di Indonesia. Kehilangan hasil akibat serangan tikus sawah diperkirakan dapat mencapai 200.000-300.000 ton/tahun (Anonim, 2012. *cit.* Agustini, 2013). Hama tikus sawah dapat berproduksi pada usia 2-3 bulan setelah lahir dan masa kehamilan hanya membutuhkan waktu 19-21 hari. Seekor tikus sawah betina dapat melahirkan 5-10 ekor setiap kelahiran. Dalam satu tahun dapat melahirkan 5-10 kali dengan perbandingan jantan dan betina 1:1. Induk tikus akan kawin lagi setelah 48 jam pasca melahirkan. Keturunan tikus akan berkembang menjadi ribuan ekor dalam jangka waktu setiap tahunnya (Sabirin, dkk., 2015).

Tikus merupakan salah satu hama penting pada tanaman padi di Wilayah Desa Banyurejo, sehingga harus diperhitungkan dalam setiap budidaya tanaman padi karena tingkatan serangannya selalu dominan pada setiap musim tanam baik musim hujan maupun musim kemarau. Tikus menyerang tanaman padi sejak stadia persemaian hingga vegetatif dan generatif, bahkan sampai pada padi yang disimpan dalam gudang.

Tikus menyerang semua stadium tanaman padi baik pada fase vegetatif maupun generatif sehingga menyebabkan kerugian ekonomi yang berarti. Seekor tikus mempunyai kemampuan untuk merusak antara 11-176 batang padi per malam, sedangkan pada fase generatif (bunting hingga panen) semakin meningkat menjadi 24-246 batang per malam. Pada tingkat kerusakan yang berat, biasanya hanya tersisa beberapa buris tanaman terutama pada bagian tepi (Melhanah, dkk., 2012).

Warga masyarakat atau petani di Desa Banyurejo merasa resah karena adanya serangan hama tikus yang tidak kunjung berhenti pada tiap tahunnya. Berbagai upaya telah dilakukan oleh petani maupun pemerintah untuk mengendalikan serangan hama tikus seperti dengan cara gropyokan (mencari tikus bersama-sama), pengemposan, media ular dan lain-lain tetapi serangan hama tikus tidak dapat dikendalikan/ditekan. Akibat serangan hama tikus sangat merugikan warga petani di Wilayah Desa Banyurejo dan petani mengalami kerugian cukup besar akibat gagal panen. Ternyata di alam banyak ditemukan berbagai musuh alami hama tikus. Salah satu musuh alami yang paling efektif untuk pengendalian tikus sawah adalah burung hantu *Tyto alba*.

Burung predator *Tyto alba* dengan sebutan nama lokal di Sumatra yaitu burung hantu, di Jawa disebut Serak Jawa, burung Genderuwo, di Sunda disebut Koreak dan dalam bahasa Inggris disebut Barn Owl. Pemanfaatan *Tyto alba javanica* (Gimel) sebagai pengendali hayati tikus memberikan harapan cukup baik di sektor pertanian pangan (Aryo, 2011. *cit.* Sabirin, dkk., 2015). Penggunaan burung hantu sebagai musuh

alami merupakan salah satu alternatif pengendalian hama tikus di areal persawahan.

Tikus menjadi salah satu makanan spesifik burung hantu. Burung hantu dewasa bisa memangsa tikus 2 -5 ekor tikus setiap harinya, jika tikus sulit didapat, tak jarang burung ini menjelajah kawasan berburunya hingga 12 km dari sarangnya. Hebatnya, burung ini memiliki pendengaran sangat tajam dan mampu mendengar suara tikus dari jarak 500 meter (Ismanadi, 2012).

Kelebihan burung hantu sebagai predator hama tikus meliputi makanan utama spesifik tikus, kemampuan berburu sangat tinggi, tangkas, cekatan dalam menyambar dan mengejar tikus sampai tanah, mengkonsumsi tikus 2-3 ekor/malam bahkan 5 ekor dan berburu tikus melebihi dari jumlah yang dimakan, daya penglihatan dan pendengaran pada malam hari sangat tajam karena memiliki sinar inframerah, mampu mendengar suara tikus pada jarak 500 m, kejelian mengincar mangsa dan ketepatan menyambar tikus sangat tinggi karena bulu *Tyto alba* memiliki lapisan lilin dan beludru sehingga tidak bersuara saat terbang, kawasan berburu teratur, tidak akan meninggalkan kawasannya selama kawasannya masih ada tikus, daya jelajah mampu mencapai 12 km dan sangat setia dengan sarangnya selama masih aman, perkembangannya sangat cepat, jumlah telur 5-10 butir, lama pengeraman 21-28 hari, menetas berselang dan rata-rata mampu menetas 80%. Periode bertelur 2 kali setahun. Anakan akan memisahkan diri dari induknya pada umur 4-6 bulan, *Tyto alba* mudah beradaptasi dengan lingkungannya, mampu hidup lebih dari 5 tahun, berumah satu, berpasangan tetapi tidak berkelompok, dan sepasang *Tyto alba*

dapat mengamankan 5-10 ha untuk persawahan (Sabirin, dkk., 2015).

Dalam kurun waktu satu tahun terakhir beberapa petani di Desa Banyurejo memanfaatkan musuh alami untuk mengendalikan hama tikus yang menyerang tanaman padi. Penggunaan musuh alami dengan burung hantu (*Tyto alba*) belum tersosialisasi secara luas dan hanya sebagian kecil petani yang melaksanakannya padahal *Tyto alba* terbukti dapat mengendalikan hama tikus. Masih rendahnya motivasi petani disebabkan karena beberapa hal yaitu: 1). Kurangnya informasi dan pengetahuan petani tentang pengendalian alami menggunakan *Tyto alba*, 2). Petani kesulitan untuk mendapatkan *Tyto alba* karena populasinya semakin berkurang dan harganya relatif tinggi yang tidak terjangkau oleh petani, dan 3). Belum dilaksanakan konservasi pelestarian *Tyto alba* sehingga populasinya semakin berkurang.

Konservasi dapat dilakukan dengan cara pelestarian dan pembiakan populasinya serta pembuatan rumah burung hantu (Rubuha) beserta tenggerannya pada berbagai wilayah desa yang ada di desa Banyurejo, Tempel, Sleman, Yogyakarta. Pembuatan Rubuha diharapkan burung hantu nyaman tinggal di dalamnya sehingga hama tikus di sekitar tempat tersebut dapat dikendalikan. Tenggeren berfungsi untuk tempat burung hantu bertengger dalam mengintai dari kejauhan hama tikus yang sedang menyerang tanaman.

Upaya konservasi burung hantu ini bertujuan untuk meningkatkan dampak musuh alami *Tyto alba* yang telah ada pada wilayah sekitar pertanaman padi agar dapat ditingkatkan

jumlah populasinya sehingga dapat menekan populasi tikus sawah.

Biologi, perilaku, dan ekologi dari hama tikus dan musuh alami *Tyto alba* merupakan faktor fundamental yang harus dipahami dalam penerapan teknologi strategi upaya konservasi *Tyto alba*. Untuk mengembangkan upaya konservasi dan meningkatkan jumlah musuh alami *Tyto alba* secara efektif diperlukan pemahaman yang holistik terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi populasi *Tyto alba* dan kemampuannya untuk mengendalikan hama tikus. Dengan kata lain harus dapat melakukan manipulasi untuk meningkatkan populasi atau memfasilitasi interaksi antara *Tyto alba* dengan tikus (Surtikanti, 2011).

Pada habitat yang sesuai, *Tyto alba* dapat menghasilkan keturunan satu atau dua kali dalam setahun. Oleh karena itu, diperlukan strategi perbanyakan yang sesuai agar populasi *Tyto alba* dapat berkembang baik sehingga upaya pengendalian hama tikus berhasil dengan baik. Secara alami, *Tyto alba* bersarang di lubang-lubang pohon, gua, sumur, bangunan-bangunan tua atau pada tajuk pepohonan yang berdaun lebat. Kebiasaan bersarang di lubang pohon misalnya, cukup beresiko terhadap kelangsungan hidup dan perkembangan anakan, jika lubang pohon yang ada tidak cukup memberikan ruang gerak.

2. METODE PENELITIAN

Tempat penelitian dilakukan di Desa Banyurejo, Kecamatan Tempel, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Waktu pelaksanaan penelitian bulan Mei hingga Agustus 2015. Metode penelitian menggunakan metode penjajagan (survei) dan pendekatan partisipasi aktif dengan sosialisasi atau penyuluhan.

Pelaksanaan penelitian meliputi pemasangan Rubuha dan tenggeran, pembuatan kandang karantina dan monitoring hunian *Tyto alba*.

Penjajagan (survei) keberadaan burung hantu (*Tyto alba*) dilakukan dengan cara pengamatan langsung dan kunjungan lapangan dengan mendengarkan teriakan-teriakan burung hantu pada malam hari, dan mencari gumpalan muntahan "pelet" di sekitar bangunan atau tempat yang diduga sebagai tempat berbiak secara alami serta menanyakan informasi kepada masyarakat atau petani yang mengetahui tempat bersarang. Setelah diketahui tempat bersarang, maka dapat segera direncanakan untuk dipasang rumah burung hantu yang ditempatkan tidak jauh dari posisi bersarangnya.

Sosialisasi atau penyuluhan tentang upaya konservasi burung hantu ditujukan kepada masyarakat Desa Banyurejo. Metode yang digunakan yaitu pendekatan partisipasi aktif dengan penyuluhan tentang manfaat *Tyto alba* dalam pengendalian hama tikus secara alami. Sosialisasi dan penyuluhan ini dilakukan untuk mengenalkan pada petani tentang salah satu cara mengendalikan hama tikus dengan menggunakan agensia hayati burung hantu (*Tyto alba*).

Pembuatan Rubuha dan tenggeran dilakukan setelah penyuluhan. Pada kegiatan ini masing-masing kelompok tani "Ngudi Boga" dan "Lestari" membuat Rubuha dan tenggeran sebanyak 20 buah sehingga jumlah keseluruhan ada 40 buah Rubuha dan 40 tenggeran. Rubuha dibuat dari bahan papan dan atap seng, dinding luar Rubuha dilapis dengan karpet talang rumah, ukuran panjang 80 cm x lebar 60 cm x tinggi 50 cm, ukuran tiang penyangga 6 m. Di dalam Rubuha dibuat dua ruang yaitu ruang satu terang yaitu tempat awal masuknya burung hantu dan ruang dua gelap untuk tempat tinggal agar nyaman.

Pemasangan Rubuha dan tenggeran sesuai dengan perencanaan penyebaran populasi burung hantu. Rencana penempatan Rubuha baru diarahkan pada tempat atau kawasan yang akan menjadi objek pengembangan. Pemasangan dan pendistribusikan Rubuha baru dan tenggeran ditempatkan pada titik-titik yang telah diketahui dekat sarang alami burung hantu. Selanjutnya pemasangan Rubuha berikutnya berjarak 200-500 m di areal persawahan.

Pembuatan kandang karantina untuk tempat adaptasi burung hantu hasil introduksi dengan lingkungan barunya. Burung hantu yang dipelihara adalah burung hantu muda berumur sekitar 1 bulan, agar tidak hilang terbang ke luar. Minimal satu pasang ditempatkan pada Rubuha di sekitar lahan pertanaman padi. Burung hantu yang dipelihara diberi makanan tikus setiap hari agar terbiasa makan tikus dan mampu mencari makan sendiri setelah berumur 7 minggu. Setelah tiga minggu di dalam karantina dipandang cukup dapat adaptasi, maka anakan burung hantu dilepaskan untuk hidup dan berkembang biak di

sekitar lingkungan tersebut yang telah didirikan Rubuha di sekitarnya.

Monitoring hunian *Tyto alba* pada Rubuha dan tenggeran setelah di pasang di areal persawahan yang dilakukan setiap seminggu sekali dengan cara mengamati adanya burung hantu yang tinggal di dalam Rubuha atau melihat langsung di sekitar bawah atau ke dalam Rubuha ada-tidaknya gumpalan muntahan (pelet). Menurut Setiawan (2004) secara biologi burung hantu setelah 6 jam makan akan terjadi proses pemuntahan kembali sisa makanan yang tidak dicerna berbentuk seperti bulat yang direkatkan oleh semacam lem. Bulatan ini jika dibuka ternyata isinya tulang yang dibalut oleh bulu-bulu tikus.

Parameter yang diamati yaitu tenggeran yang telah digunakan untuk bertengger dan Rubuha telah dihuni oleh burung hantu. Pengamatan dilakukan dengan melihat langsung pada sore menjelang malam hari adanya burung hantu yang bertengger pada tenggeran. Pengamatan terhadap hunian burung hantu dengan mengamati adanya burung hantu yang telah menghuni Rubuha atau adanya pelet di dalam Rubuha. Analisis data menggunakan metode deskriptif yaitu dengan menghitung jumlah tenggeran yang telah digunakan untuk bertengger dan jumlah Rubuha yang telah dihuni burung hantu *Tyto alba*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Di dalam budidaya tanaman pangan khususnya tanaman padi tidak lepas dari adanya serangan hama utama yaitu tikus sawah (*Rattus argentiventer*).

Berbagai cara pengendalian sudah dilakukan tetapi belum memberikan hasil yang memuaskan dalam usaha tani padi sawah. Pengendalian tikus yang biasa digunakan di Indonesia dengan konvensional (gropyokan) atau dengan bahan kimia (rodentisida). Pengendalian secara konvensional hanya bersifat sporadik dan kurang berkesinambungan sehingga tidak mampu menekan populasi tikus di persawahan. Sedangkan dengan bahan kimia dapat menurunkan populasi tikus lebih banyak di awal, namun berikutnya akan terjadi dampak negatif terhadap lingkungan. Oleh sebab itu pengendalian yang berkelanjutan dan berdampak positif terhadap lingkungan lebih tepat menggunakan musuh alami menjadi pilihan yang tepat.

Musuh alami yang efektif untuk pengendalian hama tikus sawah diantaranya burung hantu (*Tyto alba*). Pengendalian tikus sawah dengan *Tyto alba* untuk jangka panjang lebih menguntungkan karena perkembangbiakan populasinya akan berkelanjutan asal habitatnya sesuai.

Upaya konservasi burung hantu merupakan pendekatan yang bertujuan untuk meningkatkan jumlah populasi burung hantu yang telah ada pada areal pertanian. Salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu menyediakan tempat yang permanen berupa kandang buatan atau rumah burung hantu (Rubuha) sebagai tempat berkembangbiak (bersarang) dan berlindung.

Hasil survei awal menunjukkan bahwa burung hantu yang berada di wilayah Desa Banyurejo, Tempel, Sleman, Yogyakarta banyak tinggal dan bersarang di bawah kolom jembatan, plafon gedung sekolahan dan di tajuk pohon-

pohon yang berdaun lebat seperti pada Gambar 1 dan 2. Sarang sebagai tempat yang mampu memberikan perlindungan dari pengaruh cuaca, tempat menghindar dari serangan pemangsa, dan untuk berkembang biak. Burung hantu tidak membuat sarang sendiri sehingga memerlukan ketersediaan ruang untuk tempat bersarang. Menurut Surtikanti (2013) sarang buatan diperlukan karena burung hantu bukan tipe burung pembuat sarang.

Tyto alba mempunyai potensi sangat besar sebagai predator tikus yang ada di areal persawahan yang lebih luas. Kurangnya perhatian masyarakat Desa Banyurejo terhadap hunian populasi *Tyto alba* di wilayah tersebut, akhirnya *Tyto alba* lebih suka tinggal atau bersarang di bawah kolong jembatan, plafon gedung sekolah atau di tajuk pohon-pohon besar seperti pada Gambar 1 dan 2.

Berdasarkan hasil wawancara dengan masyarakat setempat menyatakan bahwa burung hantu kurang dapat berkembang biak dengan baik.



Gambar 1. Sarang Burung Hantu Di Bawah Kolom Jembatan

Gambar 1 di atas menunjukkan bahwa di bagian bawah jembatan tersebut digunakan *Tyto alba* untuk tempat tinggal dan sarang

untuk berkembang biak. Sebagian besar populasi *Tyto alba* di Desa Banyurejo banyak bersarang di bawah jembatan.



Gambar 2. Sarang Burung Hantu di Tajuk Pepohonan

Untuk meningkatkan jumlah musuh alami burung hantu yang ada dapat dilakukan dengan cara memahamkan kepada masyarakat ikut untuk menjaga, melestarikan dan mengembangbiakan burung hantu. Sosialisasi atau penyuluhan kepada masyarakat tentang upaya konservasi burung hantu yang ada di wilayah tersebut perlu dilakukan. Tujuan penyuluhan yaitu untuk mengenalkan pada petani tentang salah satu cara mengendalikan hama tikus dengan menggunakan agensia hayati *Tyto alba*. Diharapkan dari penyuluhan ini petani Desa Banyurejo dapat memahami tentang besarnya potensi *Tyto alba* untuk mengendalikan tikus sawah di wilayahnya dan sekaligus para petani dapat melakukan aktivitas mandiri dalam upaya konservasi *Tyto alba* di areal sawahnya sendiri.

Upaya konservasi *Tyto alba* dapat dilakukan dengan cara membuat Rubuha baru dan tetgerannya. Setiap satu Rubuha di dekatnya dipasang satu tetgeran. Tetgeran

berfungsi untuk bertengger mengintai keberadaan tikus di sekitarnya, maka ukuran tenggeran harus tinggi sekitar 4-5 m. Rubuha dipasang pada ketinggian 6 m dan dipasang pada titik-titik dekat dengan sarang alaminya burung hantu dan berjarak sekitar 50 m dan dipasang sebanyak 2-3 Rubuha. Di samping itu, penempatan Rubuha dapat diarahkan untuk mendekati kawasan yang akan menjadi objek pengembangannya. Menurut Setiawan (2004) pemasangan Rubuha sebaiknya di dekat pohon-pohon sekitar kampung yang ditempati untuk sarang burung hantu, selanjutnya pemasangan Rubuha ditempatkan ke arah tengah hamparan sawah. Burung hantu akan menempati Rubuha dan selanjutnya berangsur-angsur akan menempati Rubuha lain yang telah disediakan. Dari hasil pengamatan di lapangan ternyata metode ini berhasil karena saat sore hari burung hantu akan berburu tikus sebelumnya bertengger pada Rubuha atau tengger yang telah disediakan.



Gambar 3. Posisi Rubuha Dekat Gedung Sekolah tempat bersarang burung hantu

Posisi Rubuha pada Gambar 3 di atas sengaja ditempatkan dekat dengan posisi gedung sekolah karena hasil survei menunjukkan bahwa di dalam plafon gedung sekolah tersebut

digunakan untuk sarang burung hantu dan beranak.



Gambar 4. Pemasangan Rubuha Dekat sarang Burung Hantu di Pohon-pohon Besar

Sebagian burung hantu hasil survei menunjukkan bahwa pada sore hari menjelang malam terdengar bersuara dan bertengger di ranting-ranting pohon, sehingga penempatan Rubuha di dekatnya akan lebih tepat akan segera dihuni.

Di samping dipasang Rubuha, juga dibuat kandang karantina bertujuan sebagai tempat tinggal sementara bagi burung hantu hasil introduksi agar dapat beradaptasi dengan baik pada habitat baru yang direncanakan untuk kawasan pengembangan. Diharapkan burung hantu tidak akan pindah ke wilayah lain setelah dilepaskan dari kandang karantina karena burung hantu tidak suka hidup berpindah-pindah tempat. Burung hantu setelah dilepas akan menempati Rubuha yang telah disediakan di sekitarnya. Kandang karantina juga dapat digunakan untuk pembiakan burung hantu agar mendapatkan keturunan baru. Keturunan baru ini akan menempati Rubuha yang telah dipersiapkan di kawasan tersebut.

Tyto alba dewasa dapat menghasilkan keturunan 1-2 kali setahun. Sesuai dengan perilakunya, anakan *Tyto alba* yang masih muda akan mencari sarang di sekitar lokasi sarang induknya. Untuk mengembangbiakan dengan cara membuat dan memasang Rubuha di sekitar sarang induknya berjarak antara 500-1000 m. Apabila sarang buatan telah dihuni, maka secara sistematis dipasang Rubuha dengan jarak kurang lebih 500 m sehingga satu Rubuha dapat mencakup luas areal sekitar 25 ha.

Monitoring dilakukan setiap seminggu sekali dengan mengamati Rubuha yang telah dihuni atau telah untuk bertengger burung hantu. Untuk mengetahui Rubuha sudah ditempati atau belum dengan cara mengamati langsung ke lapangan. Menurut Agustini (2013) burung hantu aktif pada malam hari (*nocturnal*), tidak bersifat *migratory*, dapat dikembangkan di areal persawahan, dapat bersarang di kandang buatan (Rubuha) dan umumnya sebagai burung penetap berkisar 1,6 - 5,6 km dari sarang.

Hasil monitoring setelah dua bulan pemasangan Rubuha untuk tempat bersarang burung hantu menunjukkan bahwa dari seluruh Rubuha yang dipersiapkan di areal persawahan baru sekitar 20% telah digunakan untuk bertengger dan 10% telah dihuni oleh *Tyto alba*. Hal ini menunjukkan adanya harapan baik ke depan dalam upaya konservasi *Tyto alba*. *Tyto alba* mau menempati Rubuha baru yang dipersiapkan. Diharapkan upaya konservasi burung hantu dapat berhasil dalam mengendalikan hama tikus sawah di Desa Banyurejo sehingga resiko gagal panen dapat diperkecil.

Keberhasilan konservasi burung hantu ini ke depan dapat dikembangkan di tempat lain yang tingkat serangan hama tikusnya cukup tinggi. Konservasi burung hantu dapat meningkatkan kepastian hasil panen padi lebih berhasil sehingga kesejahteraan petani juga dapat meningkat.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat diambil kesimpulan bahwa:

- 1) Hasil survei awal di wilayah desa Banyurejo ditemukan keberadaan populasi burung hantu yang tinggal di plafon gedung sekolah, di bawah kolong jembatan dan di tajuk pohon-pohon besar.
- 2) Hasil monitoring selama dua bulan menunjukkan bahwa 20% Rubuha telah digunakan bertengger dan 10% telah dihuni.
- 3) Upaya konservasi burung hantu memberikan harapan baik dalam rangka untuk mengendalikan hama tikus sawah yang berkelanjutan dan efektif.

5. REFERENSI

- Agustini, 2013. Burung Hantu Pengendali Tikus Secara Alami. Buletin Inovasi Teknologi Pertanian. Vol 1 (1): 48-50.
- Ismanadi L., 2012. Burung Hantu (*Tyto alba*) Pengendali Tikus yang Ramah Lingkungan. Badan karantina pertanian Surabaya.
- Melhanah, Warismun dan Giyanto, 2012. Analisis Serangan Tikus pada Tanaman Padi selama Musim Kemarau dan Musim Hujan di Kalimantan Tengah. Jurnal

Agriepat.

<http://jurnalagriepat.wordpress.com/2012/03/11/analisis-serangan-tikus-sawah-pada-tanaman-padi-melhanah>.

- Retno Astuti, K., S. Mangoendihardjo, F.X. Wagiman dan Djuwantoko, 2007. Habitat Burung Serak (*Tyto alba javanica*) Pemangsa Tikus pada Ekosistem Persawahan di Kabupaten Kendal. Prosiding seminar hasil penelitian pertanian.
- Sabirin, P. Silalahi, G. Ginting dan M. Simamora, 2015. Mengendalikan Tikus Berkelanjutan Berbasis Kawasan. ditjenbun.pertanian.go.id/bbpptpmedan/.../Mengendalikan Tikus.pdf. Diakses tanggal 8 Agustus 2015.
- Setiawan, 2004. *Tyto alba* "Hantu " Sahabat Petani. Staf lapangan Program Pertanian Berkelanjutan Lembaga Gita Pertiwi, Ngawi, Jatim.
- Surtikanti, 2011. Bioekologi Burung Hantu (*Tyto alba*) Sebagai Predator Tikus. Seminar dan Pertemuan Tahunan XXI PEL, PFI Komda Sulawesi Selatan.

6. PERNYATAAN/PENGHARGAAN

Terimakasih diucapkan kepada bapak Kepala Desa Banyurejo, Tempel, Sleman, Yogyakarta dan ketua kelompok tani "Ngudi Boga" dan "Lestari" serta para petani di areal penelitian yang telah banyak membantu memberikan informasi keberadaan sarang burung hantu dan lokasi untuk pemasangan Rubuha. Terimakasih juga diucapkan kepada para mahasiswa Fakultas Pertanian UPY yang telah ikut terlibat dan membantu pengamatan di lapangan.

Lampiran 11. Sertifikat sebagai Pemakalah tentang Konservasi Tyto alba pada Seminar Nasional & Call For Paper tentang Peluang, Tantangan dan Strategi Perguruan Tinggi dalam menghadapi MEA 2015 di UST.



Lampiran 12. Rekapitulasi Penggunaan Dana Pengabdian Kepada Masyarakat

Rekapitulasi Penggunaan Dana Pengabdian Kepada Masyarakat

Judul : Upaya konservasi burung hantu (*Thyto Alba*) untuk mengendalikan hama tikus sawah di Desa Banyurejo
 Skema Hibah : Ipteks Bagi Masyarakat
 Peneliti / Pelaksana :
 Nama Ketua : Dr. Ir. PAIMAN M.P.
 Perguruan Tinggi : Universitas PGRI Yogyakarta
 NIDN : 0516096501
 Nama Anggota (1) : Drs. MUHAMMAD KUSBERYUNADI M.M.A.
 Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 1 dari rencana 1 tahun
 Dana Tahun Berjalan : Rp 47.000.000,00
 Dana Mulai Diterima Tanggal : 2015-04-22

Rincian Penggunaan

1. HONOR OUTPUT KEGIATAN				
Item Honor	Volume	Satuan	Honor/Jam (Rp)	Total (Rp)
1. Honorarium Pelaksana Kegiatan IbM	3.00	Bulan	400.000	1.200.000
2. Honorarium Konsultan	1.00	Orang	500.000	500.000
3. Pajak PPH pasal 21	1.00	Kali	705.000	705.000
4. Honor Anggota IbM	6.00	bulan	850.000	5.100.000
5. Honorarium Ketua IbM	6.00	Bulan	1.100.000	6.600.000
Sub Total (Rp)				14.105.000,00
2. BELANJA BAHAN				
Item Bahan	Volume	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Total (Rp)
1. Pembelian Meterai	5.00	Buah	6.500	32.500
2. Pembuatan Spanduk Untuk Sosialisasi	1.00	Buah	150.000	150.000
3. Pembelian minuman	2.00	Box	20.000	40.000
4. Fotocopy	60.00	Lembar	320	19.200
5. Nasi box dan snek	60.00	Box	15.000	900.000
6. Pembelian kabel rol	10.00	Meter	2.600	26.000
7. Papan sengan	120.00	Lembar	23.000	2.760.000
8. Usuk kayu sengan	80.00	Batang	25.000	2.000.000
9. Reng kayu	150.00	Batang	3.000	450.000
10. Pembelian karpet talang	96.00	Meter	12.000	1.152.000

11. Pembelian paku	10.00	Kg	15.500	155.000
12. Pembelian bambu apus	40.00	batang	12.000	480.000
13. Pembelian bambu petung	40.00	batang	75.000	3.000.000
14. Pembelian nasi bungkus	15.00	Bungkus	6.500	97.500
15. Tenaga kerja pembuatan rubuha	40.00	Buah	100.000	4.000.000
16. kandang karantina tito alba	2.00	Unit Karantina	3.750.000	7.500.000
17. Tyto alba	4.00	Ekor	1.500.000	6.000.000
18. Habitulasi/adaptasi tyto alba	2.00	Unit Karantina	300.000	600.000
19. Foto copy	78.00	Lembar	150	11.700
20. jilid	4.00	eksemplar	4.000	16.000
21. Diseminasi hasil pengabdian pada masyarakat	10.00	Orang	50.000	500.000
22. Seminar nasional dan call for paper	1.00	Orang	400.000	400.000
23. Seminar nasional dan call for paper	1.00	Orang	100.000	100.000
24. Sewa kamera	1.00	Buah	100.000	100.000
25. Sewa kamera	1.00	Buah	100.000	100.000
26. Sewa kamera	1.00	Buah	100.000	100.000
27. Foto copy	280.00	Lembar	150	42.000
28. Foto copy	150.00	Lembar	150	22.500
29. Jilid	4.00	Eksemplar	4.000	16.000
Sub Total (Rp)				30.770.400,00
3. BELANJA BARANG NON OPERASIONAL LAINNYA				
Item Barang	Volume	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Total (Rp)
Sub Total (Rp)				0
4. BELANJA PERJALANAN LAINNYA				
Item Perjalanan	Volume	Satuan	Biaya Satuan (Rp)	Total (Rp)
1. Pembelian Bensin	20.27	Liter	7.400	149.998

2. Pembelian Bensin	13.51	Liter	7.400	99.974
3. Pembelian Bensin	13.51	Liter	7.400	99.974
4. Biaya Makan	4.00	Porsi	20.000	80.000
5. Biaya Minum	4.00	Gelas	3.000	12.000
6. Biaya Makan dan Minum	5.00	Orang	20.000	100.000
7. Biaya Makan	4.00	Porsi	25.000	100.000
8. Biaya Minum	4.00	Gelas	1.250	5.000
9. Biaya Makan	5.00	Porsi	15.000	75.000
10. Biaya Minum	5.00	Gelas	2.000	10.000
11. Biaya Makan	4.00	Porsi	20.000	80.000
12. Biaya Minum	4.00	Gelas	3.750	15.000
13. Perjalanan Mahasiswa Ke Lokasi	2.00	Mahasiswa	50.000	100.000
14. Perjalanan Mahasiswa Ke Lokasi	2.00	Mahasiswa	50.000	100.000
15. Perjalanan Mahasiswa Ke Lokasi	2.00	Kali	50.000	100.000
16. Perjalanan Mahasiswa Ke Lokasi	2.00	Kali	50.000	100.000
17. Sewa Mobil	1.00	Unit	300.000	300.000
18. Sewa Mobil	1.00	Unit	300.000	300.000
19. Sewa Mobil	1.00	Unit	300.000	300.000
Sub Total (Rp)				2.126.946,00
Total Pengeluaran Dalam Satu Tahun (Rp)				47.002.346,00


 Mengetahui,
 Dra. Suharni, M.Pd.)
 NIP/NIK 195411091981032001

Yogyakarta, 10 - 11 - 2015
 Ketua,



(Dr. Ir. PAIMAN M.P.)
 NIP/NIK 196509161995031003

Lampiran 13. Poster IbM Konservasi Burung Hantu (*Tyto alba*)



ibM UPAYA KONSERVASI BURUNG HANTU (*Tyto alba*) UNTUK MENGENDALIKAN HAMA TIKUS SAWAH DI DESA BANYUREJO, TEMPEL, SLEMAN, YOGYAKARTA

Pelaksana: Paiman (0516096501) dan Muh. Kusberiyandi (0521036501)



Latar Belakang Kegiatan IbM

- Budidaya tanaman padi dilakukan secara intensif
- Seringan hama tikus sangat merugikan
- Berbagai upaya pengendalian telah dilakukan tetapi belum efektif
- Perlu ditemukan solusi untuk pengendaliannya



Potensi SDA

- Tyto alba* lokal berstatus di bawah kolom ambatan, di dalam Plafon gedung sekolah dan Tiak pohon kelapa dan bambu.
- Luas areal tanaman padi di Desa Banyurejo 722 ha.

Metode Pelaksanaan IbM

- Pendekatan partisipasi aktif dan peserta.
- Pendampingan di setiap kegiatan IbM
- Sosialisasi dan penyuluhan.
- Proyek pembuatan Rukoba, terapan dan kandang karantina.

Rumusan Masalah

- Perlu dicari solusi pengendalian tikus
- Penggunaan *Tyto alba* sebagai musuh alami sudah dilakukan di wilayah tersebut

Potensi SDM

- Kelompok tani di Desa Banyurejo berjumlah 10
- Kesadaran petani tinggi mengenai inovasi teknologi baru bidang pertanian



Tujuan IbM

- Meningkatkan dampak positif alami *Tyto alba* yang telah ada di Desa Banyurejo.
- Introduksi *Tyto alba*.

Model Pendampingan

Kelompok tani:

- Ngudi Boga
- Lestari

Pendampingan:

- Tahap 1: Survei lapangan
- Tahap 2: Sosialisasi dan penyuluhan
- Tahap 3: Pembuatan dan pemasangan Rukoba, terapan dan kandang karantina
- Tahap 4: Monitoring dan evaluasi

Peningkatan hasil panen

Optimalisasi hasil:

- Pemantapan potensi *Tyto alba* lokal
- Meningkatkan kesadaran *Tyto alba*
- Pengembangan SDM petani



Sponsor: Ditulis
 Contact Person: (08122922800) dan (08160121644)
 Email: paiman22@gmail.com dan mukuluberryandi@yahoo.co.id






Lampiran 14. Kuitansi Bukti Penggunaan Anggaran

1. Honor Kegiatan IbM

01/hnr/01

To. _____

Telah diterima dari: Tia Han -

Banyaknya uang: Satu juta dua ratus ribu rupiah

Dana membayar: Honorarium pelaksanaan kegiatan IbM.

Yogyakarta, 15 Juni 2015

Terbilang Rp. 1.200.000

 [Signature]

C. Tri Kusumastuti

02/hnr/01

ok _____

Telah terima dari: Bp. Paiman

Banyaknya uang: Lima ratus ribu rupiah

Dana membayar: Konculan/ tenaga ahli Rubuka.

Yogyakarta, 5 Mei 2015

Terbilang Rp. 500.000

 [Signature]

Deke K.

03/hmr/01

No. _____

Telah diterima dari: Dr. Ir. Paiman, MP.

Uang sebanyak Tiga juta enam ratus ribu rupiah.

Suna membayar: Honor Keen 1 BM selama 6 bulan.

Jogyakarta, 7-11-2015

Erbilang Rp. 6.000.000



Dr. Ir. Paiman, MP.

04/hmr/01

No. _____

Telah diterima dari: Dr. Ir. Paiman, MP.

Uang sebanyak Tiga juta seratus ribu rupiah.

Suna membayar: Honor Anggola 1 BM selama 6 bulan.

Jogyakarta, 7-11-2015

Erbilang Rp. 3.000.000



Dr. Mas. Kusdiyemadi, M.M.

03/bhn/02

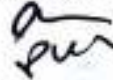
Tuan
Toko 4/5/15

NOTA NO.

BANYAKNYA	NAMA BARANG	HARGA	JUMLAH
2 G	Teh Bandotan	20.000	40.000
		Jumlah Rp.	<u>40.000</u>

Tanda terima

Hormat kami,



04/bhn/02



Foto Copy **NURITA**

Jl. RUP PER No. 240 Yogyakarta Hp. 0870 8396 54320, 0870 3848 1300, 0823 2700 0000

- FOTO COPY
- PENJILIDAN
- LAMINATING
- ALAT TULIS

Tgl. 4/5, 2015

Banyak	Keterangan	Harga	Jumlah
60x	foto copy	320	
		Total	<u>19.200</u>

3 bulan barang tidak diambil, tanggungan bulan langganan jember kami

Terima Kasih Atas Kepercayaan Anda

07/bhn/02

H TOKO BAHAN BANGUNAN
HARGO WILIS
NPWP : 02.682.901.0-542.009
Alamat : Jl. Pakem - Turi Km. 1 Karanggen, Harjabinangun
Pakem, Sleman, Telp. (0274) 898 338
Menerima Pesanan : Kusen, Daun Pintu, Jendela, & Mebelair Jati

Tgl. 21/5/2015 Yth. _____
No. _____ di _____

Banyaknya	Nama Barang	Harga	Jumlah
120	papan 2x10	23.000	2.760.000
80	ketukir jati	25.000	2.000.000
150	rang kusen	3.000	450.000
			5.210.000

Nilai Barang yang
tidak dapat diukur

Penerima, BE8ADF278634571 Hormat Kami,
6000
KURUPAH

08/bhn/02

H TOKO BAHAN BANGUNAN
HARGO WILIS
NPWP : 02.682.901.0-542.009
Alamat : Jl. Pakem - Turi Km. 1 Karanggen, Harjabinangun
Pakem, Sleman, Telp. (0274) 898 338
Menerima Pesanan : Kusen, Daun Pintu, Jendela, & Mebelair Jati

Tgl. 23/5/2015 Yth. _____
No. _____ di _____

Banyaknya	Nama Barang	Harga	Jumlah
96m	bangket lebar	12.000	1.152.000
10deg	palen	15.500	155.000
			1.307.000

Nilai Barang yang
tidak dapat diukur

Penerima, PEAE1ADF278634577 Hormat Kami,
6000
KURUPAH

09/bhn/02

ok

Telah terima dari: Bpk Paiman

Banyaknya uang Empat ratus delapan puluh ribu rupiah

Tuna membayar Bambu apus 40 batang @ Rp 12.000

Banyuwangi, 24 Mei 2015

 3000
Juwari

Terbilang Rp 480.000

10/bhn/02

ok

Telah terima dari: Bpk Paiman

Banyaknya uang Tiga juta Rupiah

Tuna membayar Bambu petung 40 batang @ Rp 75.000

Banyuwangi, 24 Mei 2015

 5000
Juwari

Terbilang Rp 3.000.000

11/bhn/02

7/6 2015

NOTA NO.

BANYAKNYA	NAMA BARANG	HARGA	JUMLAH
15	Meja Buncit	@6500	97500
			

Jumlah Rp 97500

PERHATIAN
Barang-barang yang sudah dicetak
tidak dapat dikembalikan
Tanda terima

Hormat kami,

12/bhn/02

ok

Telah terima dari: Pp. Paiman

Banyaknya uang Empat juta rupiah

Guna membayar Tenaga kerja pembuatan RUBUHA sebanyak 40 buah

Yogyakarta, 7 Juni 2015



 Suar

Terbilang Rp. 4.000.000.

13/bhn/02



HIJAU

Gerakan Peduli Lingkungan
E-mail : hijau@hibu.com hijaugpl@hibu.co.id

Kuitansi No. : 10276

Telah terima dari : Dr. Ir. Paiman, MP

Uang sebanyak Tujuh juta lima ratus ribu rupiah

Untuk pembayaran : Pembuatan dua (2) unit kandang kambing

Terbilang Rp. 7.500.000



14/bhn/02



HIJAU

Gerakan Peduli Lingkungan
E-mail : hijau@hibu.com hijaugpl@hibu.co.id

Kuitansi No. : 10280

Telah terima dari : Dr. Ir. Paiman, MP

Uang sebanyak Enam juta rupiah

Untuk pembayaran : Pembelian empat (4) ekor burung hantu (Juta alba)

Terbilang Rp. 6.000.000



ok

Telah terima dari: Dr. Ir. Faiman, ap.

Banyaknya uang Tam 1000 ribu rupiah

Duna membayar Proyeksi Hibituan' Tyto alba pada 2 kandang
kebertuna 2 lama 1 bulan.

Yogyakarta, 17 Oktober 2015

Terbilang 600.000,-

 Idi Priyono

16/bhn/02

24/2015
TGL : 8

MITRA PHOTO KOPI
Jln. IKIP PGRI No 249, Semarang Lor, Yogyakarta
RELAYAN JUAL : KARTON & COVER LINDUNG, BAGA, HINA
RELAYAN COPY : COPY SERVICE, TRANSMISSION, LAMINATING

NOTA - KONTAN

LEMBAR	JENIS / UKURAN KERTAS	HARGA	JUMLAH
78	7c 3r.		Rp. 11700
4	Jilid		Rp. 16000
			Rp.
			Rp.
			Rp.
TOTAL			Rp. 27700
UANG MUKA			Rp.
SISA			Rp.

Harap diperhatikan kembali seluruh isi, kami tidak bertanggung jawab bila terjadi kesalahan, Terima Kasih atas kepercayaan anda.

17/bhn/02

No. _____
Telah terima dari Dr. Parman, M.P
Deng sejumlah Lima ratus ribu rupiah
Untuk pembiayaan Pelaksanaan Diseminasi Hasil Penelitian
dan Pengabdian Hibah Penelitian dan Pengabdian
Kepada Masyarakat Muli
Yogyakarta, 31 Juli 2015
Rp. 500.000,-
 Dhian Arieta.

18/bhn/02

14/semnas/vii/18

Sebelum ditetapiasi dari Bp. Dr. (R. Paimon, M.T

Yang sebangun Empat Ratus Abu Rupa

Untuk membayar Seminar Nasional & call for paper
"Belanja, Tantangan, dan Strategi Pengeluaran Tinggi
Menghadapi MEB 2025, sebagai pemakalah utama

Sebelum ditetapiasi dari 400.000,-



19/bhn/02

11/semnas/vii/2018

Sebelum ditetapiasi dari Drs. M Kusaryadi, M.M.A

Yang sebangun Seratus Abu Rupa

Untuk membayar Seminar Nasional dan call for
paper sebagai pemakalah no 2

Sebelum ditetapiasi dari 100.000,-



20/bhn/02



SEWA CAMERA DIGITAL

Alamat : Jl. Bantul No.76 Yogyakarta 55142, HP.081932701336

Nama Penyewa : *Dr. Ir. Paiman, MP*
Alamat : *Universitas PGRI Yogyakarta*
No. Telp./HP : *081328629000*
Jenis Camera : *Canon EOS 1000D*
Tanggal Penyewaan : *27 April 2015*
Tanggal Kembali : *28 April 2015*
Lama Pemakaian :
Harga Sewa : *Rp. 100.000*
Kelengkapan Sewa :
No. Seri Camera :
Uang Muka :
Over time :
D&T
Jl. BANTUL NO. 76 YOGYAKARTA
HP. 0819 3270 1336

Pihak Rental
E

Peguyawa
[Signature]

21/bhn/02



SEWA CAMERA DIGITAL

Alamat : Jl. Bantul No.76 Yogyakarta 55142, HP.081932701336

Nama Penyewa : *Dr. Ir. Paiman, MP*
Alamat : *Universitas PGRI Yogyakarta*
No. Telp./HP : *081328629000*
Jenis Camera : *Canon EOS 1000D*
Tanggal Penyewaan : *5 Mei 2015*
Tanggal Kembali : *6 Mei 2015*
Lama Pemakaian :
Harga Sewa : *Rp. 100.000*
Kelengkapan Sewa :
No. Seri Camera :
Uang Muka :
Over time :
D&T
Jl. BANTUL NO. 76 YOGYAKARTA
HP. 0819 3270 1336

Pihak Rental
E

Peguyawa
[Signature]

22/bhn/02

D&T SEWA CAMERA DIGITAL

Alamat : Jl. Bantul No.76 Yogyakarta 55142, HP.081932701336

Nama Penyewa : Dr. Ir. Paiman, MP
 Alamat : UNIVERSITAS PGRI Yogyakarta
 No. Telp./HP : 081328629000
 Jenis Camera : Canon EOS 1000D
 Tanggal Penyewaan : 25 Mei 2015
 Tanggal Kembali : 26 Mei 2015
 Lama Pemakaian : _____
 Harga Sewa : Rp. 100.000,-
 Kelengkapan Sewa : _____

No. Seri Kamera : _____
 Uang Muka : _____
 Overtime : _____
 D&T
 Jl. Bantul No. 76 YOGYAKARTA
 HP. 081932701336

Pihak Rental

Z

Pihak Penyewa

[Signature]

23/bhn/02

KOPKAR SEJAHTERA
 Toko ATK & Foto Copy
 Jl. PGRI 1, Sonosewu, No. 117 Yogyakarta

Tanggal: 9/11/15

Banyaknya	Nama Barang	Harga	Jumlah
280	Foto copy	150	42.000
			2
JUMLAH TOTAL			42.000

TOKO
KOPKAR "SEJAHTERA" UPY
 Jl. PGRI 1 SONOSEWU, YOGYAKARTA

24/bhn/02

KOPKAR SEJAHTERA

Toko ATK & Foto Copy

Tanggal: 19/11 - 15

JL. PGRI 1, Sonosewu, No. 117 Yogyakarta

Banyaknya	Nama Barang	Harga	Jumlah
150	Foto Copy	150	22.500
4	Jilid	4000	16.000
<div data-bbox="630 871 1010 1041" data-label="Text" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>TOKO KOPKAR "SEJAHTERA" UPY JL. PGRI 1 SONOSEWU, YOGYAKARTA</p> </div>			
JUMLAH TOTAL			38.500

3. Belanja Barang Non Operasional Lainnya

(Kosong)

4. Belanja Perjalanan Lainnya

01/pjln/04

ESPELJ 44.555.00
Jl. Sisinga-Lubang Karan
Sleman
Telp.(0274) 021477
Sleman, 06 Jun 2015 07:13:22

Nomor Nota : 2.1-PW-00.000003
Jenis BBM : Premium
Liter : 20,213
Harga/Liter : Rp. 7.400
Total : Rp. 149.566

Premium untuk golongan tidak mampu
dari golongan BBM non subsidi
tertentu dan disubsidi lain.

02/pjln/04

ESPELJ 44.555.04
Jl. Pajeneh Tirta Pelajar
Sleman
Telp.(0274) 000573
Sleman, 07 Juni 2015 11:47:24

Nomor Printer : 1
Nomor Delang : 1
No. Nota : 27022
Operator : PEYIK
Jenis BBM : Premium
Liter : 13,513
Harga/liter : Rp. 7.400
Total : Rp. 100.000

Premium adalah BBM DISKUSIDI ILMYA
UNTUK GELONDAN TIDAK MAMPU. Hari
pembelian BBM NON DISKUSIDI.

09/pjln/04

di terima dari: Bapak Pr. Panman, MP

jumlah sebanyak Seratus ribu rupiah

untuk membayar: Perjalanan ke lokasi IBM (Kasper + Heri)

Yogyakarta, 9 - Sept 2015

bilang Rp. 100.000

Kasper Yoda Manik

10/pjln/04

di terima dari: Bapak Pr. W. Panman, MP

jumlah sebanyak Seratus ribu rupiah

untuk membayar: Perjalanan ke lokasi IBM (Kasper + Arif Sulewa)

Yogyakarta, 30 Sept. 2015

bilang Rp. 100.000

Kasper Yoda Manik

11/pjln/04

ah diterima dari: Dr. Ir. Paima, MP
ng sebanyak dua ratus rupiah
a membayar: Menyusun dua kali kunjungan ke lapangan
ke lokasi 1001 Panyerjo tgl 19 & 26-10-2015
Yogyakarta, 26-10-2015

bilang Rp. 200.000


Yohanes Subiyanto TI

12/pjln/04

ah diterima dari: Dr. Ir. Paima, MP
ng sebanyak dua ratus rupiah
a membayar: Menyusun dua kali kunjungan ke lokasi 1001
Panyerjo tgl 19 & 26 Oktober 2015
Yogyakarta, 26-10-2015

bilang Rp. 200.000


Subki

13/pjlh/04



No. 0002236

Pusat :
 Jl. Wales Km 3,5 Sidonejo RT 06 Yogyakarta 55183
 Telp : (0274) 7021969
 Cabang :
 J. Ringroad Barat RT 04 Dusun I Catak 79 (Depan Kampus UMY) Yk 55183
 HP : 081 225 46 1969 - 081 998 1921 - 087 838 696 345 - 0879 3854 1944
 Email : judiprasetya@gmail.com
 Pin : 2803A63E, 7CE39685

TRANSPORT ORDER

Name of Customer
Nama Pemakai

: Dr. Paiman

Address
Alamat

: Universitas Pkri Yogyakarta

Type of Vehicle
Jenis Kendaraan

: Avanza . Police Number AB 1920 VK
Nomor Polisi

Destination
Tujuan

Self Drive / With Driver To : Banyuwangi, Jawa

Driver's Name
Nama Pengemudi

: Mr. Ardiansanto

Departure Date
Tgl Keberangkatan

: 5 Agustus 2015 Time

Arrival Date
Tgl Kedatangan

: 5 Agustus 2015 Jam

Duration
Lama Pemakaian

: 1 Days _____ Hours

Charge
Biaya

: 300.000 (sewa + bensin)

Identitas yang ditinggal

: KTP

Catatan



Driver (Ardiansanto) (PT TOUR & TRAVEL) Clerk _____ Customer (Dr. Paiman)



TRANSPORT
Car Rental • City Tour • Motor Rental

No. 0002241

Pusat :
J. Wates Km 3.5 Sidorarjo RT 06 Yogyakarta 55183
Telp : (0274) 7021969
Cabang :
J. Ringroad Barat RT 04 Dusun II Gatak 79 (Depan Kampus UMF) Yk 55183
HP : 081 229 46 1969 - 081 698 1521 - 087 838 098 345 - 0870 3664 1944
Email : judiprasad@ymail.com
Pn : 2803A63E, 7CE39685

TRANSPORT ORDER

Name of Customer : Dr. Ir. Paiman, Mp.
Nama Pemakai : _____
Address : Ujung
Alamat : _____

Type of Vehicle : Avanza **Police Number** AB 19 20 JK
Jenis Kendaraan : _____ **Nomor Polisi** _____

Destination : _____
Tujuan : **Self Drive / With Driver To** : Banyuwangi, Tempel
Driver's Name : Dr. Paiman Stasiun
Nama Pengemudi : _____

Departure Date : 12. September 2015 **Time** _____
Tgl Keberangkatan : _____ **Jam** _____

Arrival Date : 12. September 2015
Tgl Kedatangan : _____

Duration : 1 Day/s _____ Hours
Lama Pemakaian : _____

Charge : 900.000 (Sewa mobil + bensin)
Biaya : _____

Identitas yang ditinggal : KTP
: _____

Catatan : _____
: _____



Driver : (Dr. Paiman) **Customer** : (Dr. Paiman)


15/pjln/04



TRANSPORT
Car Rental • City Tour • Motor Rental

No. 0002253

Pusat :
J. Wates Km 3,5 Sidorejo RT 08 Yogyakarta 55183
Telp : (0274) 7021980
Cabang :
J. Ringroad Barat RT 04 Dusun II Gatak 78 (Depan Kampus UMY) YK 50183
HP : 081 220 46 1900 - 081 688 1021 - 087 838 696 345 - 0819 3084 1944
Email : judiprasel@yemail.com
Ptn : 2903A636, 7CE30685

TRANSPORT ORDER

Name of Customer / Nama Pemakai : Dr. Paulman

Address / Alamat : UPERI Yogyakarta

Type of Vehicle / Jenis Kendaraan : AVANZA **Police Number / Nomor Polisi :** AB 1930 UK

Destination / Tujuan : Self Drive / With Driver To : Jemberan, Pangporejo, Lu.

Driver's Name / Nama Pengemudi : Andriyanto

Departure Date / Tgl Keberangkatan : 17 September **Time / Jam :** _____

Arrival Date / Tgl Kedatangan : 17 September

Duration / Lama Pemakaian : 1 Day/s _____ Hours

Charge / Biaya : 300.000

Identitas yang ditinggal : KTP

Catatan : _____



Driver / Pengemudi : (Andriyanto) **Mark / Stempel :**  **Customer / Pelanggan :** (Dr. Paulman)

