

# PEMANFAATAN BURUNG HANTU UNTUK MENGENDALIKAN TIKUS DI KECAMATAN SEMBORO KABUPATEN JEMBER

Nanang Tri Haryadi<sup>1)</sup>, Moh. Wildan Jadmiko<sup>2)</sup>, Titin Agustina<sup>3)</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Pertanian, Universitas Jember  
email: haryadint@gmail.com

<sup>2</sup>Fakultas Pertanian, Universitas Jember  
email: [jadmiko.123@gmail.com](mailto:jadmiko.123@gmail.com)

<sup>3</sup>Fakultas Pertanian, Universitas Jember  
email: agustin\_agrisos@yahoo.com

## ABSTRAK

Permasalahan tikus yang menyerang tanaman petani padi di Kecamatan Semboro terjadi mulai tahun 2011 dan pada tahun 2014, luas serangan mencapai 113 Ha. Serangan tikus ini telah menyebabkan petani mengalami kegagalan panen. Pengendalian tikus yang dilakukan kelompok tani, selama ini belum menunjukkan keberhasilan yang memuaskan. Upaya pengendalian tikus telah dilakukan petani yang dibantu petugas penyuluh lapang (PPL) seperti gropyokan, teknik emposan, dan menggunakan jebakan (*trap*), namun masih belum berhasil. Oleh karena itu perlu adanya solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan memanfaatkan musuh alami tikus yaitu burung hantu (*Tyto alba*). Teknik pengendalian menggunakan burung hantu ini masih belum dikenal dan diterapkan oleh gapoktan di Kecamatan Semboro Kabupaten Jember, hal ini dikarenakan kurangnya pengetahuan petani tentang bagaimana cara memanfaatkan burung hantu serta kurangnya sosialisasi tentang pentingnya burung hantu untuk mengendalikan tikus. Metode yang digunakan untuk mencapai tujuan dan target kegiatan ini yaitu dengan melakukan penyuluhan pentingnya kebersamaan yang terorganisir dengan baik dalam mengendalikan tikus yang melibatkan masyarakat, dinas terkait, dan perguruan tinggi, penyuluhan pengenalan biologi tikus, biologi burung hantu, dan praktek pembuatan pagupon burung hantu, praktek penangkaran burung hantu dan praktek pengendalian dengan menggunakan menggunakan burung hantu. Keluaran kegiatan ini yaitu terbentuknya rumah-rumah burung hantu yang dipasang di areal persawahan padi pada masing-masing gapoktan di Kecamatan Semboro. Kegiatan ini diharapkan dalam jangka panjang mampu menurunkan populasi tikus, sehingga produksi padi di Kecamatan Semboro dapat meningkat. Hasil yang dicapai yaitu petani memahami tentang bioekologi tikus, Bioekologi Burung hantu, Cara menangkarkan burung hantu, Cara membuat Rumah burung hantu dan teknik aplikasi burung hantu untuk mengendalikan tikus.

**Kata Kunci : Burung Hantu, Tikus**

## 1. PENDAHULUAN

Tikus sawah (*Rattus argentiventer*) merupakan hama penyebab kerusakan dan kehilangan hasil tanaman padi di Indonesia (Sudarmaji dan Anggara, 2006) dan serangannya cenderung meluas. Tikus sawah dapat menyerang tanaman padi, jagung, kedelai, kacang tanah dan ubi-ubian (Surtikanti, 2011). Di Jember, pada tahun 2013 serangan tikus cukup parah, serangan terjadi di 19 kecamatan termasuk kecamatan Semboro dengan total serangan 250 ha, sehingga Dinas

Pertanian Kabupaten Jember menyatakan Kejadian Luar Biasa (Surya, 2013; SindoNews, 2013). Menurut laporan petugas penyuluh lapang (PPL) kecamatan Semboro bapak Taufik Rachman menyatakan bahwa serangan tikus pada tanaman padi terjadi hampir di semua hamparan sawah dengan tingkat serangan yang bervariasi dari ringan hingga puso. Serangan tikus ini mulai dikeluhkan petani Kecamatan Semboro dalam tiga tahun terakhir yaitu tahun (2011. 2012 dan 2013) dengan intensitas yang semakin berat.

Tikus biasanya menyerang tanaman padi pada malam hari dan memakan tanaman padi yang dimulai dari tengah lahan padi.

Kelompok tani di Kecamatan Semboro Kabupaten Jember beserta dinas terkait terutama petugas penyuluh lapang, sebenarnya telah melakukan berbagai upaya pengendalian. Teknik pengendalian yang sudah dilakukan petani di Kecamatan Semboro antara lain gropyokan, kegiatan ini melibatkan banyak pihak seperti petani, tentara nasional indonesia (TNI) bahkan kelompok pencak silat. Petani juga telah mengendalikan dengan menggunakan emposan yang telah dimodifikasi seperti petasan (Titan) bantuan dari UPTD pertanian. Kelompok tani juga menggunakan rodentisida, bahkan ada petani yang menggunakan bantuan paranormal untuk mengusir tikus. Hasil dari tindakan pengendalian ini ternyata masih belum menunjukkan hasil yang optimal. Penggunaan rodentisida yang kurang baik dan bijaksana pada awalnya dapat menurunkan populasi tetapi dalam jangka panjang akan menimbulkan dampak negatif seperti meningkatnya populasi tikus, adanya residu pestisida di lingkungan yang dapat menimbulkan biomagnifikasi residu yaitu akumulasi residu pada rantai makanan di alam. Oleh karena itu perlu adanya solusi teknik pengendalian yang ramah lingkungan yaitu pengendalian hayati dengan memanfaatkan musuh alami tikus.

Populasi tikus di Kabupaten Jember khususnya di Kecamatan Semboro yang terus meningkat, kemungkinan disebabkan karena populasi musuh alami seperti kucing, ular di sawah dan burung hantu di alam jumlahnya semakin sedikit. Menurunnya populasi musuh alami tikus ini karena perilaku manusia yang banyak memburu ular dan burung hantu untuk keperluan ekonomi. Hal ini yang memicu tikus dapat berkembang secara optimal tanpa ada yang memakan.

Permasalahan umum yang dihadapi kelompok tani di Kecamatan Semboro Kabupaten Jember dalam mengendalikan serangan tikus dan belum berhasilnya tindakan yang sudah dilakukan diakibatkan oleh beberapa faktor, yaitu :

1. Petani tidak melakukan monitoring populasi hama tikus di lahannya, sehingga sering terjadi keterlambatan dalam mengantisipasi pengendalian. Tindakan pengendalian dilakukan setelah adanya

serangan tikus. Tindakan monitoring ini sangat penting karena dapat diketahui dugaan populasi tikus di sawah atau areal lahan yang luas, jika populasi diketahui maka dapat diantisipasi tindakan-tindakan pengendalian. Oleh karena itu melalui kegiatan ini juga akan dikenalkan bagaimana metode monitoring tikus.

2. Perilaku petani yang terus menerus menanam padi sepanjang tahun sehingga memungkinkan tersedianya pakan untuk perkembangan tikus. Petani di Kecamatan Semboro cenderung menanam padi terus menerus dikarenakan kondisi lahan yang basah dan sumber air yang terus menerus tersedia, sehingga petani lebih suka menanam padi.
3. Pola tanaman padi yang tidak seragam dan serempak. Sebagai contoh di desa Sidomulyo dan Sidomekar Kec. Semboro banyak lahan padi yang sudah berumur tua dan ada juga lahan padi yang masih baru tanam. Hal ini menyebabkan kebutuhan pakan tikus terus tersedia sepanjang musim.
4. Pola tanam padi yang berdampingan dengan jeruk, hal ini menyebabkan banyak tikus yang bersembunyi di lahan tanaman jeruk. Beragamnya jenis tanaman di sawah dan kurangnya sanitasi kebun memungkinkan tikus mudah bersembunyi di lahan-lahan kebun jeruk.
5. Pemahaman petani terhadap berbagai aspek sifat-sifat biologis hama tikus dan teknologi pengendaliannya masih lemah. Sebagai contoh petani belum mengetahui berapa umur tikus, rasio anak yang dihasilkan, dan lokasi tempat bersembunyi. Pengetahuan tentang biologi tikus ini sangat penting karena bisa diketahui berapa rasio anak yang dihasilkan dalam satu musim tanam.
6. Kegiatan pengendalian belum sistematis dan terorganisir dengan baik (masih dilakukan sendiri-sendiri atau individu), dan tidak berkelanjutan. Petani masih mengandalkan kemampuan diri dan belum terkoordinasi dengan baik. Kelompok tani belum dimanfaatkan secara optimal untuk mengorganisasi tindakan pengendalian. Misalnya tindakan gropyokan tidak dilakukan secara serentak oleh semua kelompok tani di Kecamatan Semboro Kabupaten Jember sehingga tikus masih dapat pindah ke

tempat lain atau ke desa lain. Menurut Singleton *et al.*, (1997), pengendalian tikus secara parsial atau secara sendiri-sendiri tersebut walaupun pada awalnya dapat menurunkan populasi, tetapi dalam jangka panjang kurang menguntungkan karena akan meningkatkan populasi.

7. Masih banyak petani yang mempunyai persepsi “mistis” terhadap tikus yang dapat menghambat pelaksanaan pengendalian. Sebagai contoh, masih banyak petani yang mempercayai bahwa tikus ada yang menggerakkan dan jika di kendalikan akan membawa bencana dan mengakibatkan jumlah tikus bertambah berlipat-lipat. Hal ini menyebabkan banyak petani yang membiarkan lahannya diserang tikus dan tidak melakukan tindakan pengendalian.
8. Kelompok tani di Kecamatan Semboro belum ada yang memanfaatkan burung hantu *Tyto alba* untuk mengendalikan hama tikus. Hal ini disebabkan karena kurangnya sosialisasi tentang bagaimana cara memanfaatkan burung hantu dan petani masih bingung bagaimana cara menerapkannya.

Teknologi pemanfaatan burung hantu cukup mudah diterapkan oleh petani dan tidak memerlukan biaya yang tinggi. Pemanfaatan burung hantu juga akan meningkatkan efisiensi waktu petani. Manfaat dari penggunaan musuh alami ini antara lain ramah lingkungan dan tidak menimbulkan residu yang berbahaya bagi manusia. Kelebihan menggunakan burung hantu sebagai musuh alami (predator) tikus antara lain burung ini dapat beradaptasi khusus (unik), membuatnya berbeda dengan makhluk yang lain.

Kelebihan lain pemanfaatan burung hantu yaitu aktif pada malam hari dengan penglihatan yang sangat tajam dan dapat melihat mangsa pada jarak yang jauh, hal ini sesuai dengan aktivitas tikus yang juga aktif malam hari. Burung ini juga mampu mendengar suara tikus pada jarak 500 m. Satu anak burung hantu dapat memakan 2 – 5 ekor tikus per hari, dengan jangkauan terbang hingga 12 km, sedangkan untuk burung dewasa rata-rata dapat memakan sampai 15 ekor tikus/malam, sehingga dalam satu bulan seekor burung hantu mampu membunuh lebih dari 100 ekor tikus. Sepasang *T. alba* di dalam

sangkar mampu memangsa 3650 ekor tikus per tahun.

Kegiatan pemanfaatan burung hantu ini juga merupakan tindakan menjaga konservasi alam dengan melestarikan dan mengembangkan burung hantu yang semakin lama populasinya semakin menurun. Teknik pengendalian dengan menggunakan musuh alami (burung hantu) dalam jangka panjang akan semakin menunjukkan efektifitasnya karena burung hantu akan berkembangbiak dan akan mengurangi biaya pengendalian. Burung hantu *Tyto alba* merupakan salah satu predator yang potensial karena spesies ini memiliki kelebihan dibandingkan dengan spesies lain yaitu ukuran tubuh yang relatif lebih besar, memiliki kemampuan membunuh dan memangsa tikus cukup baik, mudah beradaptasi dengan lingkungan baru dan cepat berkembang biak.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan pemanfaatan burung hantu untuk mengendalikan tikus di Kecamatan Semboro yaitu :

1. Memberikan penyuluhan tentang biologi tikus yang meliputi perkembangbiakan, perilaku tikus dan tempat-tempat bersembunyi tikus. Pengetahuan dasar ini penting karena dapat memberikan gambaran kepada petani tentang bagaimana tikus dapat berkembang dengan cepat. Salah satu penyebab kurang berhasilnya teknik pengendalian tikus yang selama ini dilakukan yaitu masih banyak petani yang tidak mengetahui tentang biologi tikus.

2. Memberikan penyuluhan tentang pentingnya melaksanakan tindakan pengendalian tikus secara sistematis dan terorganisasi dengan baik dalam sebuah areal yang luas dan melibatkan pihak-pihak terkait seperti petani, aparat setempat (desa atau kecamatan) serta instansi terkait seperti UPTD dinas pertanian. Melalui kegiatan ini diharapkan petani sudah tidak lagi mengendalikan tikus secara sendiri-sendiri. Pengorganisasian pengendalian yang baik merupakan kunci keberhasilan pengendalian tikus. Pengorganisasian ini dilakukan dengan cara system blok sesuai kondisi areal sawah di kecamatan Semboro, melalui system blok ini

diharapkan gapoktan mempunyai pembagian tugas dan tanggungjawab sesuai hamparan sawah.

3. Pengenalan burung hantu untuk mengendalikan tikus. Penyuluhan ini perlu dilakukan untuk memberi pengertian yang baik pada masyarakat, karena masih adanya mitos dari beberapa anggota masyarakat yang mengkaitkan antara burung hantu dengan kesialan.
4. Melatih petani membuat pagupon atau rumah burung hantu dan memasang di sawah-sawah di Kec. Semboro.
5. Melatih bagaimana cara menangkarkan burung hantu untuk menjaga keberlanjutan pengendalian dengan burung hantu serta untuk keperluan jangka panjang seperti di jual atau diaplikasikan lebih lagi. Kegiatan ini bertujuan untuk melestariakan burung hantu dan merupakan salah satu tindakan untuk konservasi lingkungan.
6. Membuat dan mengembangkan manual atau buku petunjuk tentang menerapkan teknologi pengendalian tikus dengan burung hantu.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Pelatihan Pengendalian Tikus dengan Burung Hantu

Kegiatan pelatihan ini dilakukan dengan cara memberikan penyuluhan dengan diikuti gapoktan di Kecamatan Semboro dengan materi seperti Tabel 1. Kegiatan ini dilakukan dengan cara tutorial dan diskusi dengan melibatkan pihak-pihak terkait seperti PPL masing-masing desa di Kec. Semboro, Babinsa di Kec. Semboro, Dinas Pertanian Kabupaten Jember serta Gapoktan. Kegiatan ini bertujuan untuk memberi pemahaman mitra agar mempunyai (a) wawasan tentang bioekologi tikus. Pada umumnya petani masih belum mengetahui bagaimana perkembangan tikus, jumlah anak yang dihasilkan, sex ratio anak yang dihasilkan, dan dimana tikus bersembunyi. (b) wawasan tentang bioekologi burung hantu, (c) Peran Babinsa dalam menjaga kelestarian burung hantu yang dilepas di lapangan agar tidak ditembak masyarakat, (d) pelatihan ini juga bertujuan untuk mengajarkan mitra agar masyarakat tidak mempunyai persepsi mistis tentang tikus. Hal ini perlu diberikan karena masih banyak petani yang tidak mau terlibat dalam pengendalian

tikus dan membunuh tikus karena mempunyai keyakinan jika membunuh atau mengganggu tikus maka sawahnya akan diserang lebih banyak lagi. Kondisi ini merupakan kendala dalam pengendalian tikus, karena kunci sukses pengendalian tikus yaitu perlu pelibatan banyak pihak dan tidak dilakukan sendiri-sendiri.

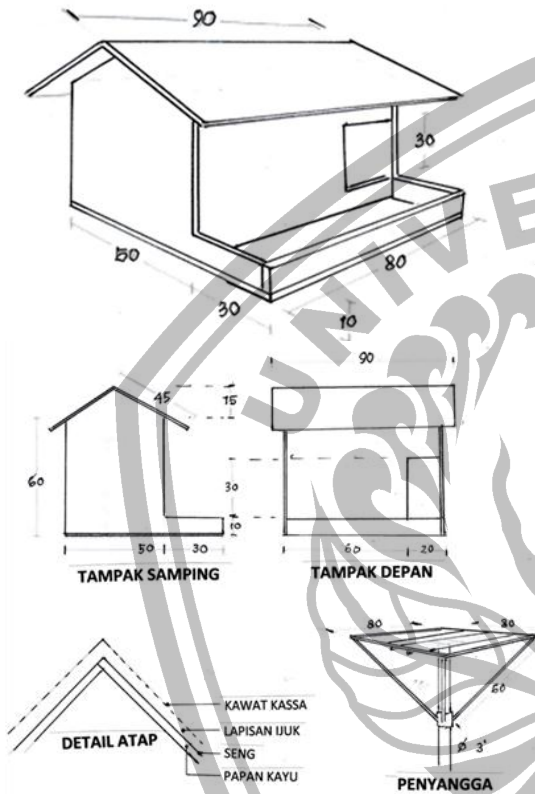
Tabel 1. Materi Pelatihan Pengendalian Tikus dengan Burung Hantu

No	Materi Pelatihan
1	Bioekologi Tikus
2	Bioekologi Burung Hantu
3	Sosialisasi Undang-Undang tentang Perlindungan Agen hayati
4	Cara membuat pagupon

Materi bioekologi tikus berisikan mengenai siklus dan perkembangan tikus, pengenalan morfologi tikus sawah, perilaku tikus sawah serta pengenalan beberapa cara pengendalian tikus sawah. Materi bioekologi burung hantu berisikan mengenai pola perkembangan biakan burung hantu, perilaku burung hantu, pengenalan morfologi burung hantu, rumah burung hantu serta bagaimana mengembangbiakkan burung hantu. Materi tentang sosialisasi undang-undang tentang bagaimana menyelamatkan burung hantu dari tindakan yang tidak bertanggung jawab yang mengancam kelestarian musuh alami seperti penembakan liar atau perburuan liar, hal ini dapat diatasi dengan segera diterbitkannya peraturan desa di masing-masing desa di Kec. Semboro.

#### 3.2 Cara Membuat Rumah burung Hantu (Rubuha)

Rubuha dibuat dengan bahan dari papan kayu dan didesain mempunyai teras depan, dengan tujuan untuk memberi memudahkan burung hantu landing dan terbang kembali (Gambar 1). Pintu dibuat ada jarak dari dasar sarang untuk melindungi telur tidak keluar dari rumah akibat gerakan burung. Bila tidak ada penahan telur serung kali keluar dan jatuh. Rubuha dipasang pada tiang seperti tangga yang digunakan untuk memudahkan memberi makanan ke burung yang baru di lepas di sawah.



Gambar 1. Rumah Burung Hantu

Rubuha selanjutnya dipasang di lahan tanaman padi terutama di dekat aliran. Rubuha dipasang dengan menggunakan penyangga yang didesain menyerupai tangga dengan ketinggian 4-5 meter.

### 3.3 Teknik Pelepasan Burung Hantu

Rumah burung hantu yang telah dipasang di sawah selanjutnya dapat diisi dengan burung hantu atau dibiarkan sampai ada burung hantu yang menempati. Cara menempatkan burung hantu di rubuha agar mau tinggal dan kembali lagi yaitu memasukkan burung hantukedalam rubuha dan menutup pintu dengan kayu agar burung

tidak bisa keluar. Tahap selanjutnya yaitu selama tujuh hari burung diberi makan tikus atau marmut yang diberikan pada saat menjelang malam hari, setelah tujuh hari maka burung hantu dapat dilepaskan ke alam untuk berburu tikus.



Gambar 2. Pelepasan Burung Hantu di Rubuha

### 3.4 Pelatihan Teknik Perawatan Burung Hantu

Burung hantu yang telah mau menempati rubuha di sawah, biasanya akan menemukan pasangan dan kawin, kemudian akan bertelur secara berkala hingga jumlah telur yang ditemukan hingga 5 sampai 9 butir. Telur biasanya menetas pada waktu yang tidak bersamaan, sehingga telur yang belum menetas biasanya akan rusak, oleh karena itu perlu mengambil anak yang sudah menetas lebih dahulu dan di pelihara dalam kandang pemeliharaan.

Untuk memelihara anak burung perlu disiapkan sangkar khusus yang memungkinkan anak burung tersebut bisa berkembang dengan baik (gambar 3). Untuk keperluan tersebut dibuat sangkar yang ukuran agak besar sekitar 1 x 1m kemudian didalamnya disediakan tempat berlindung dari sinar, yang termudah adalah dengan menempatkan dalam sangkar tersebut kardus

bekas yang telah dilobangi untuk pintu masuk keluar burung dan untuk memberi makan. Dengan kardus tersebut memungkinkan perkembangan bulu dengan baik karena wadahnya halus dengan demikian burung tidak bersentuhan langsung dengan sangkar yang terbuat dari kawat atau bambu. Makanan bisa diberikan ke anak burung ini berupa cacahan tikus. Namun bila tikus sulit dicari bisa digunakan cacahan marmot.



**Gambar 3. Perawatan Anak Burung Hantu**

Ketika burung sudah memiliki sayap sempurna maka perlu dibuat tempat yang lebih besar lagi untuk latihan terbang dan memangsa tikus (Gambar 4). Tempat ini berukuran tinggi 4 panjang 4 lebar 3 atau bisa lebih besar menyesuaikan lahan dan kemampuan. Di sangkar latih ini ditempatkan rumah burung hantu untuk tempat sembunyi dan berlindung di siang hari. Di dalam sangkar ini dilepaskan tikus hidup untuk latihan burung terbang sambil menangkap mangsa. Kalau sulit ditemukan tikus bisa menggunakan marmot hidup. Untuk pelatihan ini bisa berlangsung selama 2 sampai 3 minggu hingga burung benar benar mahir untuk menangkap mangsa dan terbang. Bila dirasa kemampuannya untuk terbang dan menangkap ini dirasa cukup baru bisa burung ini siap dilepaskan di sawah (di rumah burung hantu)



**Gambar 4. Rumah Untuk Melatih Terbang Burung Hantu**

### **3.5 Kunci Sukses Keberhasilan Pengendalian Tikus**

Kunci sukses pengendalian hama tikus adalah adanya partisipasi semua petani dan dilakukan secara berkelanjutan serta terkoordinir dengan baik. Pengendalian tikus yang dilaksanakan secara sendiri-sendiri tidak akan mendapatkan hasil yang efektif. Hal tersebut disebabkan oleh mobilitas tikus sawah yang tinggi, sehingga daerah yang telah dikendalikan akan segera terisi oleh tikus yang berasal dari daerah sekitarnya. Oleh karena itu perlu melibatkan gabungan kelompok tani (gapoktan), UPTD Pertanian serta melibatkan Babinsa yang pada saat ini juga ditugaskan untuk mengawal ketahanan pangan. Keterlibatan banyak pihak ini dengan tujuan mewujudkan suksesnya pengendalian tikus secara terpadu khususnya pemanfaatan burung hantu untuk mengendalikan tikus.

Salah satu kendala dalam pemanfaatan burung hantu yaitu masih banyaknya masyarakat yang belum sadar tentang pentingnya menjaga kelestarian burung hantu sehingga masyarakat dengan seandainya menembak burung-burung yang bermanfaat. Keterlibatan Babinsa sangat penting untuk mengawasi masyarakat yang dengan sengaja menembak burung hantu yang diaplikasikan di lapangan. Melalui kegiatan ini juga muncul rancangan peraturan daerah dan peraturan desa yang mengatur tentang pelarangan penembakan burung hantu.

### **4. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil kegiatan pemanfaatan burung hantu untuk mengendalikan tikus, dapat disimpulkan beberapa hal yaitu petani mampu memahami tentang biologi tikus, biologi burung hantu, cara menangkarkan burung hantu dan cara membuat rumah burung hantu.

### **5. UCAPAN TERIMA KASIH**

Direktorat Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan, yang telah mendanai kegiatan IbM tahun 2015.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adhidarma dan Dhamayanti. 2009. *Kajian sosial ekonomi pengendalian hama tikus pohon, Rattus tiomanicus Miller dengan burung hantu, Tyto alba, pada perkebunan kelapa sawit. Abstrak.* <http://repository.ipb.ac.id/handle>. Diakses pada 2 September 2015.
- Balai Besar Padi, 2012, Hama dan Penyakit Padi. <http://bbpadi.litbang.deptan.go.id>. diakses pada 2 September 2015.
- Erik. 2008. Pengendalian Hama Tikus Dengan Burung Hantu. <http://spksinstiper.wordpress.com/2008/04/06/pengendalian-hama-tikus-dengan-burung-hantu>. diakses pada 2 September 2015.
- Singleton. G.R., Sudarmaji and Sadeli Suryapermana. 1997. An Experimental field study to evaluate a trap barrier system and fumigation for controlling the rice-field rat, *Rattus argentiventer*, in rice crops in West Java. *Crop protection* vol.17 No.1.p. 55-64
- SindoNews.Com. 2013. Hama tikus serang 7 kecamatan di Jember.<http://daerah.sindonews.com>. diakses 2 September 2015.
- Surya Online, 2013, Jember diserbu Hama Tikus. <http://surabaya.tribunnews.com>. diakses 2 September 2015.
- Sudarmaji dan Angga, 2006. Pengendalian Tikus sawah Dengan Sistem bumbu Perangkap di Ekosistem Sawah Irigasi. *Penelitian Pertanian Tanaman pangan* Vol. 25. No 1.
- Surtikanti. 2011. Biologi Burung hantu (*Tyto alba*) sebagai Predator Tikus. *Seminar dan Pertemuan Tahunan XXI PEI, PFI Komda Sulawesi Selatan dan Dinas Perkebunan Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan tanggal 7 Juni 2011*