

Integrasi Budidaya Padi Sawah Irigasi dengan Itik di Kabupaten Subang

Agus Nurawan*, Kiki Kusyaeri Hamdani, Heru Susanto, dan Yanto Surdianto

*Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Barat
Jl. Kayuambon No. 80 Lembang, Kab. Bandung Barat
Email: agusnurawan@gmail.com

ABSTRAK

Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) menjadi salah satu kendala dalam budidaya tanaman padi sawah irigasi. Salah satu cara pengendalian OPT pada budidaya padi sawah irigasi adalah penerapan pertanian terpadu antara tanaman dan ternak seperti sistem integrasi padi-itik. Pengkajian ini bertujuan untuk mengetahui peran integrasi padi-itik terhadap pengendalian OPT pada budidaya padi di lahan sawah irigasi. Pengkajian dilaksanakan di wilayah endemik hama keong mas yaitu kelompok tani Sabilulungan, Desa Gunungsari, Kecamatan Pagaden, Kabupaten Subang pada bulan April - Desember 2016. Lokasi pengkajian merupakan wilayah endemik hama keong mas. Perlakuan terdiri atas: 1) integrasi padi + itik pedaging Serati, 2) integrasi padi + itik petelur, dan 3) padi tanpa itik. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa tanaman padi yang diintegrasikan dengan itik dapat mengurangi serangan hama khususnya keong mas. Tanaman padi yang diintegrasikan dengan itik pedaging Serati menghasilkan produktivitas padi, pendapatan, dan nilai R/C rasio paling tinggi.

Kata kunci: Itik, keong mas, OPT, R/C rasio.

ABSTRACT

Plant Pests is one of the obstacles in the cultivation of irrigated rice. One way to control pests in irrigated rice cultivation is the application of integrated farming between crops and livestock such as the integrated rice-duck system. This study aims to determine the role of integration of paddy-duck to pest control in rice cultivation in irrigated paddy fields. The assessment was carried out in the endemic area of the golden snail pest, namely the Sabilulungan farmer group, Gunungsari Village, Pagaden

District, Subang Regency in April - December 2016. The study location was an endemic area of the golden snail pest Treatment consists of: 1) integration of rice + Serati broiler ducks, 2) integration of rice + laying ducks, and 3) rice without ducks. The results of the study showed that rice plants integrated with ducks could reduce pest attacks, especially golden snails. Rice plants that were integrated with Serati broiler produce the highest rice productivity, income, and R/C ratio values.

Keywords: Ducks, golden snails, OPT, R/C ratio.

PENDAHULUAN

Serangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) berupa hama menjadi salah satu kendala dalam budidaya tanaman padi di lahan sawah irigasi. Sampai saat ini petani lebih suka menggunakan pestisida kimiawi yang cenderung berlebihan sehingga berdampak negatif seperti terjadinya pencemaran lingkungan, mengganggu kesehatan manusia, menyebabkan resistensi dan resurgensi terhadap OPT sasaran, terbunuhnya musuh alami, dan meningkatnya biaya produksi.

Semakin mahal biaya pengendalian OPT secara kimiawi menyebabkan pendapatan petani jadi menurun. Cara pengendalian OPT pada budidaya padi diantaranya dapat dilakukan melalui penerapan sistem pertanian terpadu antara tanaman dan hewan/ternak dalam suatu lahan yang sama diantaranya adalah sistem integrasi padi-itik. Integrasi antara padi dengan itik yang memiliki hubungan yang saling menguntungkan. Keuntungan bagi itik adalah tersedianya pakan seperti serangga, rumput, katak, siput, keong, lembing dan biota lain yang ditemukan di sawah, sedangkan bagi tanaman padi yaitu mengurangi penggunaan pestisida karena hama dimakan itik sehingga biaya produksi berkurang. Beberapa keuntungan lainnya adalah meningkatnya efisiensi dan produktivitas lahan, menghasilkan diversifikasi produk, menekan gulma, mengurangi hama dan penyakit, memperbaiki kesuburan dan sifat fisik tanah (Schroder and Munch 2008) dan menghasilkan sumber nutrisi berupa kotoran ternak itik (Hossain *et al.* 2005). Populasi itik pada lahan padi sawah bisa mencapai 1000-1500 ekor per hektar (Goh *et al.* 2001). Populasi itik 600 ekor per hektar menghasilkan pertumbuhan dan produksi padi sawah tertinggi (Sumini *et al.* 2019). Sistem ini prinsipnya memanfaatkan sifat itik yang menyukai lingkungan berair dan memakan berbagai tumbuhan dan hewan kecil yang hidupnya di sekitar batang bawah padi (Murtidjo 1993). Kombinasi usahatani tanaman dan ternak telah

terbukti sebagai salah satu sistem produksi yang mengarah pada pertanian berkelanjutan (Adiyoga *et al.* 2008) serta memaksimalkan pemanfaatan sumberdaya (Balitbangtan 2010). Sistem pertanian terpadu antara tanaman dengan hewan ternak menjadi salah satu sistem ramah lingkungan yang menjanjikan (Januartha *et al.* 2012). Sistem pertanian terpadu memiliki prospek dapat meningkatkan pendapatan petani yang tidak hanya berasal dari padi tapi juga komoditas lain seperti ikan, bebek dan azolla. Menurut Polakitan *et al.* (2015) usahatani padi yang dikombinasikan dengan ternak itik memberikan keuntungan baik dari penjualan hasil padi maupun telur itik dan itik afkir dan memiliki nilai R/C rasio > 1.

Pengkajian ini bertujuan untuk mengetahui peran integrasi padi-itik terhadap pengendalian OPT pada budidaya padi di lahan sawah irigasi.

BAHAN DAN METODE

Pengkajian dilaksanakan di kelompok tani Sabilulungan, Desa Gunungsari, Kecamatan Pagaden, Kabupaten Subang pada bulan April - Desember 2016. Lokasi pengkajian merupakan wilayah endemik hama keong mas.

Perlakuan pada pengkajian ini terdiri atas: 1) integrasi padi + itik pedaging Serati, 2) integrasi padi + itik petelur, dan 3) padi tanpa itik. Setiap perlakuan diberikan pembatas (*barrier*) berupa plastik dengan tinggi 75 cm. Luas areal percobaan masing-masing perlakuan adalah 0,2. Varietas padi yang digunakan adalah Cihurang dengan cara tanam jajar legowo 4:1. Itik pedaging Serati pada saat awal dilepas di sawah berumur 6 minggu sedangkan itik petelur 10 bulan (dara). Kedua jenis itik tersebut mulai dilepas pada saat umur tanaman padi 15 HST dan lama pemeliharaannya selama 75 hari. Pelepasan itik dilakukan mulai pagi (jam 7.00) sampai sore (jam 16.00). Kepadatan populasi itik pedaging Serati dan itik petelur pada lahan sawah irigasi yaitu 115 ekor/2.000 m². Pakan untuk itik pedaging Serati berupa pakan komersial yang diberikan pada fase *starter* sebanyak 90 gram/ekor/hari dan fase *grower/finisher* sebanyak 200 gram/ekor/hari sedangkan untuk itik petelur diberikan pakan dedak lokal yang tersedia di lokasi. Jumlah pakan yang diberikan untuk kedua jenis itik tersebut 50% dan diberikan pada waktu siang hari dengan tujuan untuk memancing itik agar mau memangsa OPT.

Peubah yang diamati yaitu bobot badan itik, populasi hama, intensitas serangan hama, kelimpahan OPT di dalam tembolok dan ampela itik, serta hasil dan analisis usahatani. Analisis data dilakukan secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bobot itik

Itik ditimbang secara berkala setiap 2-3 minggu sekali dan bobot masing-masing tahapan diperlihatkan pada Tabel 1. Awalnya terlihat bobot itik petelur cenderung lebih tinggi dibandingkan itik Serati namun pada umur 45 HST (umur tanaman padi) yang terjadi sebaliknya yaitu bobot itik Serati terlihat lebih tinggi dibandingkan itik petelur. Hal ini terjadi karena itik Serati pada umumnya dipelihara di dalam kandang dan tidak digembalakan sedangkan pada pengkajian ini itik Serati dan petelur digembalakan sehingga tidak mencapai bobot yang optimal seperti halnya yang dipelihara secara intensif. Proses aktivitas itik seperti bergerak, bermain, dan berenang sangat membutuhkan energi. Energi yang banyak dikeluarkan selama beraktivitas di sawah menjadi penyebab kurangnya energi untuk pertumbuhan. Namun, dalam pemeliharaan yang digembalakan memiliki keuntungan yaitu terdapat efisiensi dalam penggunaan pakan. Efisiensi pakan hingga 50%, dari aspek ekonomi sangat menguntungkan. Menurut Mahfudz *et al.* (2001) itik akan lebih aktif bergerak ke seluruh sudut petakan yang luas untuk mencari berbagai jenis tumbuhan dan hewan yang dapat dimakan walaupun disediakan pakan yang cukup.

Populasi hama

Keong mas merupakan jenis hama yang paling banyak dikonsumsi oleh itik baik itik Serati maupun itik petelur. Hal ini dibuktikan dengan semakin menurunnya populasi hama keong mas di lahan sawah seiring dengan bertambahnya umur tanaman padi (Tabel 2) dan yang ditemukan di dalam tembolok dan ampela itik (Tabel 5). Pada tanaman padi tanpa itik, populasi keong mas terus meningkat hingga umur 30 HST dan jumlahnya masih jauh lebih banyak dibandingkan tanaman padi yang terintegrasi dengan itik. Pada umur tanaman padi 70 HST, terjadi peningkatan populasi keong mas pada perlakuan padi-itik walaupun jumlahnya tidak terlalu signifikan. Hal tersebut diduga jumlah pakan itik sudah

Tabel 1. Perkembangan bobot itik pedaging Serati dan itik petelur.

Jenis itik	Bobot (kg/ekor)			
	15 HST	30 HST	45 HST	70 HST
Itik Serati	0,87	1,18	1,39	1,60
Itik petelur	1,05	1,30	1,33	1,46

Tabel 2. Populasi keong mas.

Perlakuan	Populasi keong mas (ekor/0,2 ha)			
	15 HST	30 HST	45 HST	70 HST
Padi + itik Serati	211	52	0	10
Padi + itik petelur	68	43	16	27
Padi tanpa itik	171	261	205	200

Tabel 3. Jenis serta populasi hama dan musuh alami.

Perlakuan	30 HST (ekor/0,2 ha)				45 HST (ekor/0,2 ha)				70 HST (ekor/0,2 ha)			
	WBC	LB	PB	MA	WBC	LB	PB	MA	WBC	LB	PB	MA
Padi + itik Serati	0,80	0,00	0,00	0,80	1,06	7,30	1,06	0,00	0,80	5,00	0,00	0,00
Padi + itik petelur	3,00	2,30	0,00	0,00	3,00	0,70	0,50	2,10	2,00	6,00	0,00	0,20
Padi tanpa itik	4,30	2,06	0,00	0,13	1,80	3,60	2,02	0,00	4,50	3,00	0,00	0,50

Keterangan: WBC = Wereng Batang Coklat; LB= Lembang Batu; PB= Penggerek Batang; MA= Musuh Alami

ditingkatkan, sehingga daya memangsanya terhadap hama mulai berkurang. Menurut Basuki dan Setyapermas (2012) keberadaan itik selama 24 jam per hari di lahan sawah menyebabkan perkembangan gulma dan berbagai OPT terhambat dan berbeda halnya dengan tanaman padi monokultur yang perkembangan OPT nya cenderung melewati ambang ekonomi sehingga diperlukan pengendalian secara kimiawi.

Jenis hama lainnya yang ditemukan yaitu wereng coklat, lembing batu, dan penggerek batang padi dengan jumlah yang fluktuatif (Tabel 3). Itik memakan serangga, wereng, keong, dan sebagainya yang ada di sawah karena itik memiliki sifat lebih menyukai pakan yang hidup sehingga populasi hama dapat ditekan tanpa menggunakan pestisida. Dengan adanya pemangsaan itik terhadap berbagai jenis hama tersebut dapat menghemat pakan itik sebesar 50%. Berbeda dengan hama lainnya, terjadi peningkatan populasi lembing batu. Hal ini diduga hama tersebut tidak disukai oleh itik karena memiliki bau yang menyengat. Itik tidak hanya memangsa hama tetapi juga musuh alami. Hal ini dibuktikan dengan populasi musuh alami yang semakin menurun pada perlakuan padi-itik.

Intensitas serangan keong mas

Intensitas serangan keong mas pada perlakuan padi-itik menurun (Tabel 4). Hal ini disebabkan keong mas merupakan hama yang paling banyak dimakan oleh itik sebagaimana yang ditunjukkan pada Tabel 5. Keberadaan keong mas di lahan sawah dapat merusak tanaman padi bahkan serangan yang parah dapat mengakibatkan tanaman padi yang masih muda habis tidak tersisa. Keong mas dapat merusak tanaman padi dengan cara memakan bagian pangkal batang tanaman yang baru pindah tanam serta menghancurkan tanaman muda (Widiarta dan Suharto 2008). Dengan menurunnya populasi keong mas akan mengurangi intensitas serangannya terhadap tanaman padi dan sebaliknya pada perlakuan padi-tanpa itik intensitas serangannya meningkat. Introduksi ternak itik pada pertanaman padi sistem IP 300 dapat mengurangi serangga tanaman padi, keong pengganggu, menekan gulma, dan dapat memberikan pupuk serta menstimulir pertumbuhan padi (Abduh *et al.* 2003).

Kelimpahan OPT di dalam tembolok dan ampela itik

Hasil pembedahan tembolok dan ampela baik pada itik Serati maupun itik petelur yang paling banyak ditemukan adalah keong mas kemudian gulma, hama (wereng batang coklat, penggerek batang padi, dan lembing batu), dan hewan lainnya (lalat dan kerang) (Tabel 5). Untuk memenuhi kebutuhan pakannya, itik tidak

Tabel 4. Intensitas serangan keong mas pada tanaman padi

Perlakuan	Intensitas serangan keong mas (%)			
	15 HST	30 HST	45 HST	70 HST
Padi + itik Serati	33,33	11,11	11,11	0
Padi + itik petelur	11,11	11,11	11,11	0
Padi tanpa itik	33,33	33,33	55,55	55,55

Tabel 5. Kelimpahan OPT di dalam tembolok dan ampela itik.

Jenis itik	KM	WBC	PBPm	LB	K	L	G
Itik Serati	+++	+	+	+	+	-	++
Itik petelur	+++	+	+	+	+	+	++

Keterangan: KM = Keong Mas; WBC = Wereng Batang Coklat; PB = Penggerek Batang Padi; LB = Lembing Batu; K= kerang; L = lalat; G = gulma; +++ = banyak; ++ = sedang; + = sedikit; - = tidak ada

hanya memakan hama, akan tetapi juga memakan benih dan bibit gulma. Dengan demikian, fungsi lainnya dari keberadaan itik dengan berbagai aktivitasnya di sawah dapat menekan pertumbuhan gulma. Hasil penelitian Murtisari dan Evans (1982) melaporkan bahwa itik yang digembalakan mengkonsumsi siput sebanyak 17% dari total pakan yang ditemukan di dalam temboloknya. Menurut Mahfudz *et al.* (2004) ternak itik yang diintegrasikan dengan tanaman padi mempunyai fungsi ganda yaitu sebagai fertilisator, pestisidator dan sekaligus sebagai herbisidator.

Hasil dan analisis usahatani

Hasil analisis usahatani pada luasan 0,2 ha selama satu musim tanam, diperoleh R/C rasio > 1 artinya semua perlakuan layak untuk diusahakan. Integrasi tanaman padi-itik memperoleh hasil padi dan pendapatan lebih besar dibandingkan eksisting petani yaitu padi-tanpa itik (Tabel 6). Kotoran yang dihasilkan dari itik menjadi tambahan pupuk organik bagi tanaman padi. Kemudian aktivitas itik di lahan sawah dapat memperbaiki pertukaran oksigen di dalam tanah sehingga mendorong akar tanaman tumbuh dengan optimal yang selanjutnya berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Adanya tambahan biaya untuk pembelian itik dan pakan menyebabkan biaya produksi pada perlakuan padi-itik lebih besar dibandingkan dengan padi-tanpa itik. Pada saat pengkajian, itik petelur belum menghasilkan telur yang semestinya bisa menjadi tambahan pendapatan sedangkan hasil penjualan itik pedaging Serati menjadi sumber tambahan pendapatan. Keuntungan lainnya dari segi pemeliharaan itik yaitu berkurangnya biaya produksi itik karena sebagian sumber pakan berasal dari areal sawah. Menurut Mahfudz dan Prasetya (2005) integrasi antara tanaman padi dengan pemeliharaan itik di sawah dapat meningkatkan efisiensi teknis dan ekonomis serta pendapatan petani meningkat. Hasil penelitian Basuki dan Setyapermas (2012) menunjukkan bahwa introduksi pembesaran itik pada per tanaman padi sawah dapat menekan biaya penyiangan dan biaya pengendalian OPT hingga 100%, pertumbuhan itik normal, meningkatkan produksi padi dan secara finansial dapat meningkatkan pendapatan petani sebesar 86,39% yang

Tabel 6. Hasil dan analisis usahatani integrasi padi dengan itik pada luasan 0,2 ha.

Perlakuan	Hasil (ton/0,2 ha)	Biaya produksi (Rp)	Penerimaan (Rp)	Pendapatan (Rp)	R/C rasio
Padi + itik Serati	1,6	9.307.000	15.975.000	6.668.000	1,72
Padi + itik Petelur	1,3	4.627.000	7.600.000	2.973.000	1,64
Padi tanpa itik	1,2	3.241.000	4.400.000	1.159.000	1,36

berasal dari peningkatan produksi padi dan nilai jual itik. Selanjutnya penelitian dari Hossain *et al.* (2005) melaporkan bahwa integrasi antara padi dengan itik tidak hanya menurunkan populasi serangga hama, tetapi juga meningkatkan kandungan N, P, K, S, dan Ca dalam tanah. Abu *et al.* (2017) serta Wahyuni dan Suryati (2018) menyatakan bahwa pola usahatani padi sawah yang terintegrasi dengan ternak itik, lebih efisien dan menguntungkan dari pada usahatani tunggal. Begitu juga dengan hasil penelitian Nurawan dan Sunandar (2012) yang menunjukkan bahwa produktivitas padi yang terintegrasi dengan itik petelur lebih tinggi yaitu 7,68 ton/ha dibandingkan dengan tanpa terintegrasi dengan itik yang hanya 6,00 ton/ha.

KESIMPULAN

1. Tanaman padi yang diintegrasikan dengan itik dapat mengurangi serangan hama pada tanaman padi khususnya keong mas.
2. Tanaman padi yang diintegrasikan dengan itik pedaging Serati menghasilkan produktivitas padi, pendapatan, dan nilai R/C rasio paling tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abduh, U., A. Ella, A. Nurhayu. 2003. Integrasi ternak itik dengan sistem usahatani berbasis padi di Kabupaten Sidrap Sulawesi Selatan. Hlm. 234-239. Prosiding Seminar Nasional Sistem Integrasi Tanaman-Ternak.
- Andita, R.P., U. Khumairoh, B. Guritno, N. Aini. 2016. Kajian pertumbuhan vegetatif tanaman padi (*Oryza sativa* L.) terhadap tingkat kompleksitas system pertanian yang berbeda. *Jurnal Produksi Tanaman* 4(8):624-630.
- Abu, M., A.S. Aku, D. Zulkarnain, L.O. Jabuddin. 2017. Pengembangan usaha terpadu padi sawah dan ternak unggas alternatif kecukupan pangan dan pendapatan bagi masyarakat di wilayah Peri Urban. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis* 4(2):49-61.
- Adiyoga, T., A. Soetiarso, M. Meriana. 2008. Interaksi komponen dalam sistem usahatani tanaman-ternak pada ekosistem dataran tinggi di Jawa Barat. *Jurnal Hortikultura* 8(2):234-248.
- [Balitbangtan] Badan Pengkajian dan Pengembangan Pertanian. 2010. Prospek dan Arah pengembangan Agribisnis Unggas. Jakarta: Departemen Pertanian. 40 hlm.

- Basuki, S., dan M.N. Setyapermas. 2012. Pemanfaatan cuaca ekstrim dengan pembesaran itik dalam sistem usahatani padi (studi kasus di Kabupaten Brebes). hlm. 159-168. Dalam: S. Subari, M. Effendi, S. Suryawati, D. Hidayati, A. Kisroh, E. Murnianto (eds). *Prosiding Seminar Nasional: Kedaulatan Pangan dan Energi*. Madura: Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo.
- Goh, B.D., Y.H. Song, M. Manda. 2001. Effect of duck free-ranging density on duck behavior patterns, and rice growth and yield under a rice-duck farming system in paddy field. *Korean Journal of Environmental Agriculture* 20(2):86-92.
- Hossain, S.T., H. Sugimoto, J.U.H. Gazi, M.I. Rafiqul. 2005. Effect of integrated rice-duck farming on rice yield, farm productivity and rice provisioning, ability of farmers. *Asian Journal Of Agriculture and Development* 2(1):79-86.
- Januartha, I.G., I.W. Budiasa, M. Handayani. 2012. Optimasi Sistem Usahatani Campuran Pada Anggota Kelompok Tani Catur Amerta Sari Di Desa Sebudi, Kecamatan Selat, Kabupaten Karangasem. *Jurnal Agribisnis dan Agrowisata* 1(1):16-22.
- Mahfudz, L.D., dan E. Prasetya. 2005. Tingkat efisiensi teknis dan ekonomis pada system pemeliharaan terpadu antara tanaman padi dengan itik lokal jantan. *Jurnal of Indonesian Tropical Animal Agriculture* 30(1):42-46.
- Mahfudz, L.D., A.M. Umiyati, S. Warsono, S.Y. Nuniek. 2001. Pengaruh luas lahan pada sistem integrasi padi dengan itik terhadap performans itik lokal jantan. *Animal Production*. Edisi khusus. Purwokerto: Unsoed Press.
- Mahfudz, L.D., W. Sarengat, S.M. Adiningsih, E. Sijpriatna, B. Srigandono. 2004. Pemeliharaan sistem terpadu dengan tanaman padi terhadap performans dan kualitas karkas itik lokal jantan umur 10 minggu. hlm. 548-553. *Prosiding Seminar dan Ekspose Nasional Sistem Integrasi Tanaman-Ternak*. Bali: BPTP Bali, Puslitbang Peternakan, dan CASREN.
- Murtidjo, B.A. 1993. *Mengelola Itik*. Jakarta: Kanisius. 126 hlm.
- Murtisari, T., dan A.J. Evans. 1982. The importance of aquatic snails in the diet of fully herded ducks. *Research Report 1982*. Bogor: Balai Pengkajian Ternak Ciawi. pp. 75-86.
- Nurawan, A., dan N. Sunandar. 2012. Integrasi itik pada sistem usahatani padi sawah di Kabupaten Subang. hlm. 333-340. Dalam: R.H. Murti, T. Joko, A. Wibowo, E. Ambarwati, D. Indradewa, N.W. Yuwono, E. Hanudin,

Subejo, Jamhari (eds). Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Pertanian dan Perikanan. Yogyakarta: Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada.

Polakitan, D., A.D. Mirah, F.H. Elly, V.V.J. Panelewen. 2015. Keuntungan usahatani padi sawah dan ternak itik di pesisir Danau Tondano Kabupaten Minahasa. *Jurnal ZooteK* 35(2):361-367.

Schroder, P., J. Pfadenhauer, J. Munch. 2008. Perspectives for agroecosystem management: balancing environmental and socio-economic demands. USA: Elsevier Science. 456 p.

Sumini, Holidi, Widiyanto. 2019. Peningkatan produktivitas tanaman padi sawah irigasi terintegrasi populasi itik. *Jurnal Agrotek Tropika* 7(1):203-209.

Wahyuni, N., dan N. Suryati. 2018. Analisis kelayakan finansial usahatani terpadu padi-itik di Kabupaten Musi Rawas. *Societa* 7(1):17-24.

Widiarta, I.N., dan H. Suharto. 2008. Pengendalian hama dan penyakit tanaman padi secara terpadu. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Jawa Barat.