

Pengaruh Penambahan *Azolla pinnata* pada Ransum terhadap Pertambahan Bobot Itik Mojosari Jantan dan Analisis Usaha

Ridho Aka Qomarizzaman^{1*}, Mohamad Amin¹, Abdul Gofur¹, Agus Dharmawan¹

¹Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Malang

Jalan Semarang 5, Malang 65145, Jawa Timur

*Email: raqomarizzaman@gmail.comnstansi

Abstrak. Daging merupakan bahan pangan sumber protein hewani yang dapat dikonsumsi untuk memenuhi kebutuhan pangan. Itik merupakan komoditas unggas yang berpotensi untuk memenuhi kebutuhan daging. Peternakan itik membutuhkan biaya modal yang lebih besar dalam membeli bahan pakan. Petani harus menyediakan pakan alternatif untuk meminimalkan biaya produksi. Bahan pakan alternatif dapat diberikan misalnya *Azolla pinnata*. *Azolla pinnata* merupakan gulma yang tumbuh di daerah perairan misalnya danau, rawa dan tambak yang dibudidayakan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan perlakuan penambahan *Azolla pinnata* terhadap bobot itik Mojosari jantan, dan 2) penambahan *Azolla pinnata* yang efektif. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan 5 perlakuan (tanpa penambahan *Azolla pinnata*, penambahan *Azolla pinnata* 5%, 10%, 15% dan 20%) dengan ulangan 5 kali setiap ulangan. Pengumpulan data dilakukan dengan menghitung pertambahan bobot badan, *Feed Consumption Rate* (FCR) dan analisis usaha. Hasil penelitian ini adalah penambahan *Azolla pinnata* pada ransum berpengaruh terhadap peningkatan bobot itik Mojosari jantan dan penambahan *Azolla pinnata* 20% paling efektif dan dapat diterapkan untuk itik Mojosari jantan.

Kata Kunci: *Azolla pinnata*; bobot itik Mojosari jantan; analisa bisnis

Abstract. Meat is food source of animal protein could be consumed to fill up food needs. Duck is poultry commodity that has the potential to fill up meat needs. Duck farming needs more capital cost in buying feedstuff. Farmer should provide alternative feed to minimize cost of production. Alternative feed ingredients could be given for example *Azolla pinnata*. *Azolla pinnata* is a weed grows in aquatic areas for example lakes, swamps and ponds cultivated. The aim of this research are 1) to find out difference treatments of *Azolla pinnata* addition to the weight of male Mojosari ducks, and 2) the effective addition of *Azolla pinnata*. This research is experimental research using 5 treatments (without addition of *Azolla pinnata*, addition of *Azolla pinnata* 5%, 10%, 15% and 20%) with replication 5 times each repetition. Data collection was done by calculating body weight gain, *Feed Consumption Rate* (FCR) and analysis of business. The result of this research is the addition of *Azolla pinnata* on ration influencing the increase of duck weight of male Mojosari and the addition of *Azolla pinnata* 20% most effective and can be applied for male Mojosari duck.

Keywords: *Azolla pinnata*; weight, male of Mojosari ducks; analysis of business

PENDAHULUAN

Daging merupakan sumber protein hewani yang dapat diandalkan untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Menurut Dirjen Peternakan dan Kesehatan Hewan (2015) konsumsi daging segar per kapita meningkat sebesar 6,65% atau 5,005 kg dari tahun 2013 ke tahun 2014. Menurut Dirjen Peternakan dan Kesehatan Hewan (2015) impor daging unggas meningkat dari tahun 2013 ke

2014 sebesar 825 ton. Daging itik merupakan salah satu alternatif yang dapat memenuhi kebutuhan daging.

Budidaya itik mengeluarkan biaya paling banyak pada pakan. 70-80% dari biaya budidaya dikeluarkan untuk pakan (Prasetyo et al., 2010). Peternak harus memberikan pakan alternatif agar bisa menekan biaya produksi. Beberapa bahan pakan alternatif yang dapat diberikan pada itik antara lain: *Azolla pinnata*, enceng gondok, kangkung, bayam, bekicot, keong mas, cacing tanah dan sebagainya (Supriyadi, 2014 ; Windhyarti, 2014).

Azolla sp adalah gulma yang tumbuh pada daerah perairan contohnya danau, rawa dan kolam budidaya. Kandungan protein kasar sebanyak 23,28%, serat kasar 15,25%, lemak kasar 3,3%, gross energi sebanyak 2000 kkal/kg (Barizah, 2014). Fransiska (2013) menyebutkan *A. microphylla* sebanyak 15% yang dicampur dengan *Lemna polyrrhiza* 5% dapat dikonsumsi itik dengan baik dan mampu menekan biaya produksi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada beda penambahan *Azolla pinnata* terhadap pertambahan bobot itik Mojosari jantan dan penambahan *Azolla pinnata* yang efektif sebagai bahan pakan tambahan alternatif serta biaya pakan yang murah.

MATERIAL DAN METODE

Penelitian ini akan dilakukan di kandang percobaan, rumah peneliti di Probolinggo, Jawa Timur. Penelitian dilakukan pada bulan Mei – Juli 2017. Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen dengan rancangan acak lengkap (RAL). Pada penelitian ini diberikan lima perlakuan dengan ulangan sebanyak lima kali setiap kombinasi. Itik yang digunakan sebanyak dua puluh lima ekor. Perlakuan dapat dituliskan sebagai berikut.

A0R0: Pakan ransum (Kontrol), A1R1: Pakan ransum + *A. pinnata* 5% (P1)

A2R2: Pakan ransum + *A. pinnata* 10% (P2), A3R3: Pakan ransum + *A. pinnata* 15% (P3), A4R4: Pakan ransum + *A. pinnata* 20% (P4)

Persiapan Itik

Itik terlebih dahulu ditimbang untuk mengetahui bobot badan awal. Itik kemudian dimasukkan secara acak ke dalam petak kandang, setiap petak terdiri dari 5 ekor itik. Itik dipelihara hingga umur 4 minggu sebelum melakukan penelitian. Pakan yang diberikan pada prosedur ini berupa konsentrat DMC BR 1 produksi PT Dinamika Megatama Citra.

Persiapan pakan

Pembuatan ransum stok. Sebelum pembuatan, penghitungan kebutuhan setiap bahan pakan. Bahan pakan terdiri dari bekatul, jagung, dan tepung ikan. Bahan pakan ditimbang sesuai dengan kebutuhan. Pencampuran dilakukan secara manual dengan cara meletakkan bagian terbesar pada

bagian paling bawah, kemudian terus-menerus diikuti bagian yang lebih kecil dan dicampur sampai homogen.

Pembuatan Tepung *Azolla pinnata*

Azolla pinnata diambil dari kolam budidaya ikan yang berada di IBAT Punten, Batu. Kemudian *Azolla pinnata* dijemur hingga kering. *Azolla pinnata* yang kering dimasukkan ke dalam karung. *Azolla pinnata* yang kering digiling menggunakan mesin menjadi tepung.

Pemberian perlakuan

Ransum stok ditambah dengan tepung *A. pinnata* 5% dan seterusnya. Pada perlakuan kontrol hanya diberikan pakan ransum stok tanpa penambahan. Pemberian pakan tiap minggu bertambah sesuai kebutuhan.

Penimbangan Bobot Itik

Itik ditimbang sebelum diberikan perlakuan. Itik diberikan perlakuan dari umur 4 minggu sampai umur 8 minggu. Pada minggu pertama itik ditimbang untuk mengetahui bobotnya. Penimbangan bobot dilakukan selama satu minggu sekali dari umur 4 minggu sampai umur 8 minggu.

Penghitungan Analisis Usaha

Biaya yang dihabiskan selama usaha dihitung dimulai dari awal. Ada biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap meliputi kandang, tempat pakan & minum, neraca dan lain – lain serta biaya penyusutannya. Total biaya variabel meliputi bibit, pakan dan obat – obatan.

Parameter yang Diamati

Pertambahan bobot badan (PBB)

Pertambahan bobot badan merupakan selisih bobot badan awal dan bobot akhir yang dinyatakan dalam g/ekor/hari.

$PBB = [\text{Bobot Badan Akhir (g)} - \text{Bobot Badan Awal (g)}] / \text{Waktu (hari)}$ (Rasyaf, 1994).

Feed Consumption Rate (FCR)

FCR dapat dirumuskan banyak pakan yang dibutuhkan dibagi dengan selisih bobot akhir dengan bobot awal. $FCR = F / [(W_t + W_d) - W_0]$ (Wakhid, 2010)

Analisis Usaha. Analisis usaha yang dihitung antara lain: modal, keuntungan, BEP, dan R/C Ratio. Pertambahan bobot badan diukur dengan penimbangan bobot badan pada akhir penelitian dikurangi dengan penimbangan bobot badan pada awal penelitian.

Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis menggunakan analisis varian untuk mengetahui adanya perbedaan antar perlakuan terhadap pertambahan bobot yang diamati. Apabila hasil analisis data berbeda nyata, maka perlu dilakukan uji lanjut dengan Uji Duncan. Data analisis usaha menggunakan analisis deksriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertambahan Bobot Itik Mojosari Jantan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap itik Mojosari jantan yang berumur 28-56 hari, menunjukkan bahwa penambahan *Azolla pinnata* pada ransum terhadap pertambahan bobot itik Mojosari jantan mengalami peningkatan. Rerata pertambahan bobot badan itik Mojosari jantan yang diberi penambahan *Azolla pinnata* dapat dilihat pada tabel 4.1. Pertambahan bobot badan itik Mojosari jantan tiap minggu dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.1 Rerata hasil pertambahan bobot badan itik Mojosari jantan

Perlakuan	Rerata Bobot Badan Itik Mojosari Berdasarkan Umur Itik (gram)					Total Pertambahan Bobot Badan Itik
	Minggu ke					
	IV	V	VI	VII	VIII	
P0	484	501	544	609	664	180
P1	469	482	523	567	621	152
P2	489	529	578	668	763	274
P3	529	601	657	684	709	180
P4	519	603	668	700	733	214

Tabel 4.2 Pertambahan bobot badan itik Mojosari jantan dari tiap penimbangan

Perlakuan	Pertambahan Bobot Badan Itik Mojosari Berdasarkan Umur Itik (gram)			
	Penimbangan ke			
	I	II	III	IV
P0	17	43	67	55
P1	13	41	44	54
P2	50	49	90	95
P3	72	56	27	25
P4	84	65	32	33

Keterangan : P0 = ransum tanpa penambahan *Azolla pinnata*
 P1 = ransum + *Azolla pinnata* 5%
 P2 = ransum + *Azolla pinnata* 10%
 P3 = ransum + *Azolla pinnata* 15%
 P4 = ransum + *Azolla pinnata* 20%

Bobot badan itik Mojosari jantan meningkat pada penambahan tepung *Azolla pinnata* 10%, 15%, dan 20%. Penambahan tepung *Azolla pinnata* 5% paling rendah rerata bobot akhir badan itik Mojosari jantan dibandingkan semua perlakuan. Sedangkan, penambahan tepung *Azolla pinnata* 10% paling tinggi rerata bobot akhir badan itik Mojosari jantan. Data yang disajikan pada Gambar 4.1 untuk mengetahui signifikansi

penambahan *Azolla pinnata* pada ransum terhadap pertambahan bobot itik Mojosari jantan, dilakukan analisis statistik dengan *one way Anova* atau Anava tunggal. Hasil uji Anava tunggal data bobot badan akhir itik Mojosari jantan dengan tingkat signifikansi 5% (0,05) disajikan pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Hasil Uji Anava Data Bobot badan Itik Mojosari Jantan

	JK	dB	KT	F	Sig
Perlakuan	0.026	4	0.006	5.288	.005
Galat	0.024	20	0.001		
Total	0.05	24			

Hasil uji Anava tunggal pada Tabel 4.3 dapat diketahui bahwa nilai Sig hitung \leq Sig tabel (0.05), sehingga ada signifikansi penambahan *Azolla pinnata* pada ransum terhadap pertambahan bobot itik Mojosari jantan. Uji lanjut dilakukan untuk mengetahui yang paling berbeda nyata dengan kontrol.

Tabel 4.4 Hasil Uji Lanjut Duncan Penambahan *Azolla pinnata* terhadap pertambahan bobot itik Mojosari jantan

Perlakuan	Nilai rerata		Notasi
	1	2	
P1	2,79		A
Kontrol	2,82		a
P3		2,85	b
P4		2,86	b
P2		2,88	b

Keterangan : huruf yang sama pada kolom yang sama tidak menunjukkan adanya perbedaan, sedangkan huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan

Hasil uji lanjut Duncan pada Tabel 4.3, keterangan huruf pada kolom notasi menunjukkan bahwa penambahan *Azolla pinnata* 10%, 15%, dan 20% pada ransum berbeda nyata dengan kontrol, sedangkan penambahan *Azolla pinnata* 5% pada ransum tidak berbeda nyata dengan kontrol. Dari hasil uji lanjut Duncan tersebut penambahan *Azolla pinnata* 10% pada ransum memiliki perbedaan yang paling baik terhadap kontrol maupun perlakuan yang lainnya.

Penambahan *Azolla pinnata* dalam ransum ada signifikansi terhadap pertambahan bobot itik Mojosari jantan. Ini dikarenakan *Azolla pinnata* kandungan bahan pakan yang sesuai dengan kebutuhan itik Mojosari jantan. Bahan pakan tersebut dapat berupa karbohidrat, protein kasar, asam amino, serat kasar, dan mineral. Kandungan protein pada ransum sebesar 18%. Ketaren (2002) itik pedaging membutuhkan minimal 16% dan

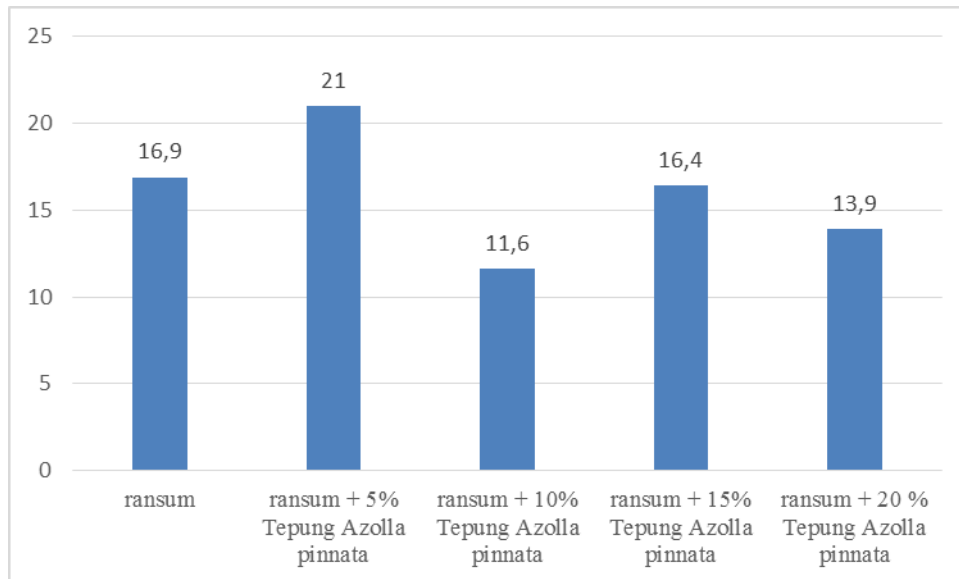
energi minimal 3000 kKal EM/kg. Wakhid (2010) juga menyebutkan kebutuhan protein pada ransum itik pedaging pada fase finisher minimal terkandung 17% protein dan 2600 kKal EM/kg.

Karbohidrat yang terkandung pada ransum dimetabolisme menjadi energi. Asam amino akan saling berikatan dan membentuk senyawa protein. Protein berfungsi membentuk sel, jaringan hingga organ baru. NRC (1994) menyatakan pada karbohidrat ditemukan senyawa yang lebih sederhana meliputi polisakarida seperti selulosa, hemiselulosa, dan oligosakarida seperti stasiosa dan rafinosa. Herren (2012) polisakarida dihidrolisis sehingga menjadi glukosa. Glukosa dimetabolisme sehingga menjadi ATP yang digunakan sebagai energi. Energi tersebut digunakan oleh protein untuk membentuk sel baru. Sel yang terbentuk semakin banyak dan terdiferensiasi menjadi jaringan.

Beberapa asam amino bersama – sama berfungsi membentuk senyawa. Senyawa tersebut berperan dalam proses metabolisme. Serat kasar dalam hijauan seperti *Azolla pinnata*, terdiri dari selulosa, lignin dan pektin. Mineral seperti kalsium dan fosfor berfungsi untuk membentuk jaringan tulang. NRC (1994) metionin dan sistin membentuk senyawa sulfur. Senyawa tersebut berperan dalam pembentukan jaringan ikat. Hill (1982) serat pada tumbuhan bisa terdapat pada bagian tubuh tumbuhan seperti batang daun dan akar. Serat terdiri dari selulosa saja. Adapun serat yang terdiri dari pektin dan lignin. Herren (2012) kalsium dan fosfor secara bersamaan membentuk jaringan otot, sel darah merah, tulang dan organ internal lainnya. Setiap pakan minimal harus terdiri dari enam komponen meliputi: air, protein, karbohidrat, lemak, mineral dan vitamin. Semua komponen tersebut dimetabolisme oleh tubuh itik menjadi yang membantu proses pertambahan bobot itik.

Feed Consumption Rate (FCR)

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap itik Mojosari jantan yang berumur 28-56 hari, menunjukkan bahwa perbedaan perlakuan terhadap FCR. Rerata FCR itik Mojosari jantan ditunjukkan pada Gambar 4.2



Gambar 4.2 Grafik batang rerata FCR itik Mojosari jantan

Pada Gambar 4.2 dapat diketahui FCR yang paling tinggi penambahan 5% Azolla pinnata dan yang paling rendah penambahan 10% Azolla pinnata. Untuk mengetahui perlakuan terhadap FCR signifikan atau tidak maka diuji dengan Anava. Hasil uji Anava dapat disajikan pada Tabel 4.3

Tabel 4.3 Hasil Uji Anava FCR

	JK	dB	KT	F	Sig
FCR	.004	4	.001	2.809	.053
Galat	.008	20	.000		
Total	.012	24			

Hasil uji Anava tunggal pada Tabel 4.4 dapat diketahui bahwa nilai Sig hitung > Sig tabel (0.05) sehingga penambahan *Azolla pinnata* tidak ada signifikansi terhadap FCR. Ini dikarenakan pakan ransum yang diberikan pada itik hampir sama. Perbedaan pemberian pakan hanya pada penambahan Azolla pinnata atau tidak. Wakhid (2010) pakan ransum pada finisher terdiri dedak, menir, tepung ikan, tepung kapur, premix dan lisin. Nilai FCR tiap perlakuan berbeda. Rerata nilai FCR paling kecil pada perlakuan penambahan Azolla pinnata 10% sebesar 11,6 sedangkan rerata nilai FCR paling besar pada perlakuan penambahan Azolla pinnata 5% sebesar 21. Perbedaan nilai FCR dikarenakan penambahan Azolla pinnata pada ransum yang berbeda dan pemberian pakan. Tempat pakan yang berada dalam kandang baterai. Ini menyebabkan banyak pakan yang jatuh sehingga nilai FCR besar. Supriyadi (2009) nilai FCR dapat dijadikan salah satu indikator untuk melakukan usaha itik pedaging. Nilai

FCR itik pedaging yang paling baik sekitar 1,8 – 2,9 pada masa finisher. Suci (2013) menyebutkan nilai FCR itik pedaging idealnya tidak lebih dari 3,6.

Analisis Usaha

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, analisis usaha dilakukan pada 25 ekor itik Mojosari jantan. Analisis usaha jangka pendek meliputi modal atau *total cost*, penerimaan, keuntungan, BEP dan *R/C Ratio*. Tabel 4.6 menunjukkan analisis usaha skala jangka pendek.

Tabel 4.6 Analisis Usaha skala jangka pendek

No	Biaya	Total
1	<i>Fixed cost</i>	Rp 340000
2	<i>Variable cost</i>	Rp 886000
3	<i>Total cost</i>	Rp 1226000
4	Penerimaan	Rp 1000000
5	Keuntungan	-Rp 226000
6	BEP	75
7	<i>R/C Ratio</i>	0.81

Sistem yang digunakan kandang baterai maka biaya pengeluaran lebih banyak pada pembuatan kandang. Efisiensi pakan juga salah satu faktor yang mempengaruhi pembengkakan modal selain dari kualitas pakan. Efisiensi pakan bisa dilihat dari nilai FCR. Semakin besar nilai FCR maka biaya untuk pakan semakin besar. Supriyadi (2009) Dengan mengetahui nilai FCR, peternak bisa menghitung biaya pakan yang dibutuhkan dari bibit hingga panen. Suci (2013) menyebutkan jika skala usaha <100 ekor maka biaya pakan sekitar 78% dari modal. Sedangkan jika skala usaha lebih dari >100 ekor maka biaya pakan semakin meningkat sekitar 85-88% ditambah lagi dengan biaya tenaga kerja dan obat – obatan. Supriyadi (2014) suatu usaha dikatakan untung dan layak untuk diteruskan jika nilai *R/C* lebih besar dari 1.

Tabel 4.7 Analisis Usaha Harga Pakan

Perlakuan	Pakan yang diberikan Minggu ke (gram)				Harga Pakan selama Penelitian (Rp)
	V	VI	VII	VIII	
P0	800	1000	1200	1400	150.000
P1	760 + 40	950 + 50	1140 + 60	1330 + 70	141.500
P2	720 + 80	900 + 100	1080 + 120	1260 + 140	135.250
P3	680 + 120	850 + 150	1020 + 180	1190 + 210	128.250
P4	640 + 160	800 + 200	960 + 240	1120 + 280	124.250

Berdasarkan Tabel 4.7, biaya yang paling murah P4 dan yang paling mahal P0. Biaya P0 sebesar Rp 150.000 sedangkan biaya P4 sebesar Rp 124.250. Rerata bobot yang paling baik ditunjukkan pada P2 dibandingkan semua perlakuan. Perlakuan P2, P3, dan P4 lebih tinggi rerata bobot dan lebih murah biaya pakan yang dikeluarkan dibandingkan dengan P0. Perlakuan P1 lebih murah biaya pakan daripada P0 namun rerata bobot lebih rendah daripada P0. Artinya P1 tidak disarankan digunakan untuk meningkatkan bobot badan itik Mojosari jantan.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa terdapat pengaruh penambahan *Azolla pinnata* terhadap pertambahan bobot itik mojosari jantan. Penambahan *Azolla pinnata* yang efektif dan harganya murah pada taraf 10%-20%.

DAFTAR RUJUKAN

- Barizah, Suhermiyati, S., dan Mugiyono, S. (2014). Pengaruh Kombinasi *Azolla microphylla* Dengan *Lemna polyrrhiza* dan Level Protein terhadap Konsumsi Pakan serta Pertumbuhan Itik Peking. *Jurnal Ilmiah Peternakan* Vol 2(1). hal 8-16
- Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan. (2015). *Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan 2015*. Jakarta: Kementerian Pertanian
- Fransiska, N; Mugiyono, S; dan Roesdiyanto. (2013). Pengaruh Kombinasi *Azolla microphylla* dengan *Lemna polyrrhiza* dan Level Protein Terhadap Bobot Badan dan Laju Pertumbuhan Itik Peking Sampai Umur 8 Minggu. *Jurnal Ilmiah Peternakan*. Vol 1 No 2 hal 654 – 660
- Herren, R.V. (2012). *The Science of Animal Agriculture 4th Edition*. USA: Delmar, Cengage Learning
- Ketaren, P. P. (2002). Kebutuhan Gizi Itik Petelur dan Itik Pedaging. *Wartazoa* Vol. 12 No. 2 hal 37 – 46
- National Research Council. (1994). *Subcommittee on Pouktry Nutrition 9th Revised Edition*. Washington D.C: National Academy Press
- Prasetyo, L.H; Ketaren, P.P; Setioko, A.R; Suparyanto, A; Juwarini, E; Susanti, T; dan Sopiyan, S. (2010). *Panduan Budidaya dan Usaha Ternak Itik*. Bogor: Balai Penelitian Ternak, Ciawi, Bogor
- Suci, D.M. (2013). *Pakan Itik Pedaging dan Petelur*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Supriyadi (2009). *Panen Itik Pedaging dalam 6 Minggu*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Supriyadi (2014). *Itik Petelur Unggul*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Wakhid, A. (2010). *Buku Pintar Beternak dan Bisnis Itik*. Jakarta: Agromedia
- Windhyarti, S. S. (2014). *Beternak Itik Tanpa Air Cetakan ke - 4*. Jakarta: Penebar Swadaya