

SKRIPSI

PENAMPILAN PERTAMBAHAN BERAT BADAN, KONSUMSI
DAN KONVERSI PAKAN ITIK LOKAL JANTAN
SETELAH PEMBERIAN TEPUNG DAUN BELUNTAS
(*Pluchea Indica Less*) DALAM RANSUM



OLEH:

WULAN KARTIKASARI

SURABAYA - JAWA TIMUR

FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
S U R A B A Y A
1 9 9 6

PENAMPILAN PERTAMBAHAN BERAT BADAN, KONSUMSI
DAN KONVERSI PAKAN ITIK LOKAL JANTAN
SETELAH PEMBERIAN TEPUNG DAUN BELUNTAS
(*Pluchea Indica Less*) DALAM RANSUM

Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Kedokteran Hewan

pada

Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga

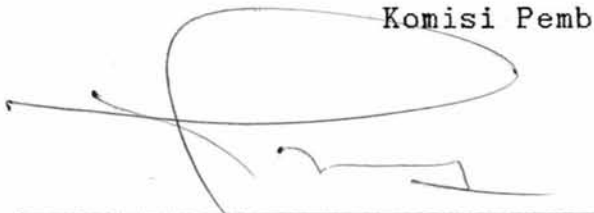
oleh :

WULAN KARTIKASARI

069011663

Mengetahui

Komisi Pembimbing,



Dr. R.T.S. Adikara, M.S., Drh.

Pembimbing Pertama



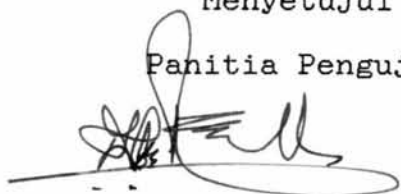
Dr. Ismudiono, M.S., Drh.

Pembimbing Kedua

Setelah mempelajari dan menguji dengan sungguh-sungguh kami berpendapat bahwa tulisan ini baik ruang lingkup maupun kualitasnya dapat diajukan sebagai skripsi untuk memperoleh gelar *SARJANA KEDOKTERAN HEWAN*

Menyetujui

Panitia Penguji,



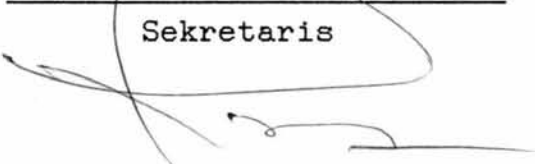
Dady Soegianto Nazar, M.Sc., Drh.

Ketua



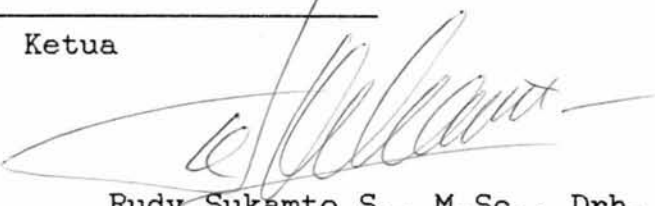
Herman Setyono, M.S., Drh.

Sekretaris



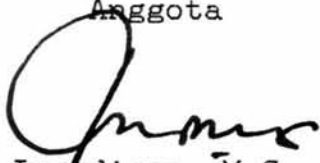
Dr. RTS. Adikara, M.S., Drh.

Anggota



Rudy Sukanto S., M.Sc., Drh.

Anggota



Dr. Ismudiono, M.S., Drh.

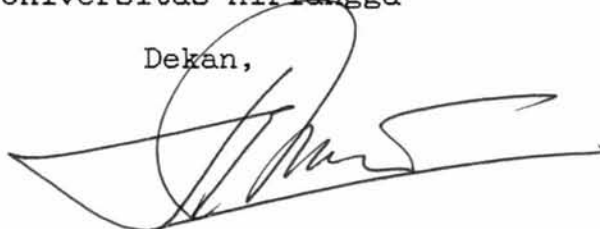
Anggota

Surabaya, 8 Maret 1996

Fakultas Kedokteran Hewan

Universitas Airlangga

Dekan,



Prof. Dr. H. ROCHIMAN SASMITA, M.S., Drh.

NIP. 130350739



UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur ke hadirat Allah SWT. atas rahmat, berkah dan hidayahNya sehingga skripsi ini dapat penulis selesaikan.

Dengan rasa hormat, penulis menyampaikan terima kasih yang tak terhingga kepada Bapak Dr. ^{Dedy S. Nazar, M.S., Drh.} RTS. Adikara, M.S., Drh. sebagai pembimbing pertama dan Ibu ^{Retro. Bianta, M.S., Drh.} Dr. Ismudiono, M.S., Drh. sebagai pembimbing kedua yang telah meluangkan waktu untuk memberi pengarahan, bimbingan dan segala bantuannya dengan tulus ikhlas sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Rochiman Sasmita, M.S., Drh. selaku Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
2. Ibu Moestikoweni P., M.A., Ir. sebagai Kepala Laboratorium Ilmu Makanan Ternak, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
3. Bapak Dewa Ketut Meles, M.S., Drh. dan Bapak IGK. Paridjata Westra, M.Agr.Sc., Drh. yang telah berkenan menyediakan waktu untuk konsultasi di bidang farmasi dan peternakan.
4. Keluarga tercinta: Ayah dan almarhumah ibu serta kakak-kakakku yang senantiasa memberi semangat serta doa restunya demi keberhasilan dalam menuntut ilmu, dan senantiasa mendorong penulis hingga skripsi ini dapat terselesaikan.

5. Kakanda Edyanus Herman Halim, SE., M.S. yang senantiasa sabar dan setia memberikan bantuan dan semangat.
6. Rekan-rekan sepenelitian dan semua pihak yang ikut membantu baik moril maupun materiil sehingga skripsi ini terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran sangat diharapkan demi kesempurnaannya.

DAFTAR ISI

	Halaman
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian <i>Landasan Teori</i>	4
1.4. Manfaat Penelitian <i>Tujuan Penelitian</i>	5
1.5. Landasan Teori <i>Manfaat Penelitian</i>	5
1.6. Hipotesis Penelitian	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Klasifikasi Beluntas <i>Pakan</i>	7
2.2. Nama Beluntas <i>diumpas Pakan</i>	7
2.3. Spesifikasi Beluntas <i>Itik Mojosari</i>	7
2.3.1. Deskripsi <i>Pluchea Indica Less.</i>	8
2.3.2. Kandungan Kimia <i>Pluchea Indica Less</i>	9
2.3.3. Manfaat <i>Pluchea Indica Less</i> ..	11
2.4. Itik Mojosari <i>Pakan Mojosari</i>	12
2.5. Pertumbuhan Itik <i>Pakan</i>	13
2.6. Konsumsi <i>Pakan</i>	15
2.7. Konversi Pakan	18
BAB III. MATERI DAN METODE	20
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	20
3.2. Materi Penelitian	20
3.3. Alat Penelitian	21
3.4. Metode Penelitian	22
3.5. Peubah yang Diukur <i>Pakan</i>	25
3.6. Rancangan Penelitian dan Analisis Data	25
BAB IV. HASIL PENELITIAN	26
4.1. Pertambahan Berat Badan	26
4.2. Konsumsi Pakan	30
4.3. Konversi Pakan	33

	Halaman
BAB V. PEMBAHASAN	35
5.1. Pertambahan Berat Badan	35
5.2. Konsumsi Pakan	40
5.3. Konversi Pakan	42
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	44
6.1. Kesimpulan	44
6.2. S a r a n	44
RINGKASAN	46
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	52

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
2.1.	Kebutuhan Gizi Itik	17
3.1.	Susunan Ransum Itik <i>komposisi apastalm</i>	21
3.2.	Hasil Analisis Kimia Tepung Daun Beluntas dan Ransum Perlakuan	24
3.3.	Konsumsi Ransum dan Air Itik Pedaging	24
4.1 ^B	Rerata dan Simpangan Baku Pertambahan Berat Badan Itik Setiap Minggu Selama Penelitian (gram/ekor)	26
4.2.	Rerata dan Simpangan Baku Pertambahan Berat Badan Itik dalam Berbagai Tingkat Pemberian Tepung Daun Beluntas Selama Penelitian	29
4.3.	Rerata dan Simpangan Baku Konsumsi Pakan Itik Selama Penelitian	31
4.4.	Rerata dan Simpangan Baku Konversi Pakan Itik Selama Penelitian	34

3 *hasil 2^v dan simpangan baku, berat badan awal (gr/ekor) pd awal periode lama (28 hari).*

4 *lama (56 hari), pd akhir periode*

5 *Selama penelitian*

6 *hasil 4^v simpangan baku, selama penelitian*

7 *Konversi pakan*

4.

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
	<i>penyediaan. Angas tahu</i>	
1.	Foto habitus <i>Pluchea Indica Less</i>	9
2.	<i>Hub. Antara Tingkat Substansi / Angas</i> Foto daun <i>Pluchea Indica Less</i>	10
3.	Hubungan Antara Tingkat Pemberian Tepung Daun Beluntas dengan Pertambahan Berat Badan Itik.	30
4.	Hubungan Antara Tingkat Pemberian Tepung Daun Beluntas dengan Konsumsi Pakan Itik	32

Sari daun

3. *Hub. Antara Tingkat Substansi / Angas & Konsi*
pada 12% Menge dan 1/2

H

Konvensional

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Data Rerata dan Simpangan Baku Berat Badan Itik, Konsumsi Pakan, Kosumsi Pakan Kumulatif dan Konversi Pakan Itik Setiap Minggu Selama Penelitian pada Berbagai Perlakuan..	53
2.	Analisis Statistik Pertambahan Berat Badan Itik (gram/ekor) Pada Minggu Pertama	55
3.	Analisis Statistik Pertambahan Berat Badan Itik (gram/ekor) Pada Minggu Kedua	57
4.	Analisis Statistik Pertambahan Berat Badan Itik (gram/ekor) Pada Minggu Ketiga	59
5.	Analisis Statistik Pertambahan Berat Badan Itik (gram/ekor) Pada Minggu Keempat	61
6.	Analisis Statistik Pertambahan Berat Badan Itik (gram/ekor) Pada Minggu Kelima	63
7.	Analisis Statistik Pertambahan Berat Badan Itik (gram/ekor) Pada Minggu Keenam	65
8.	Analisis Statistik Pertambahan Kumulatif Berat Badan Itik Selama Penelitian	66
9.	Analisis Statistik Konsumsi Kumulatif Pakan Itik Selama Penelitian	68
10.	Analisis Statistik Konversi Pakan Itik Selama Penelitian	70
11.	Hubungan Antara Tingkat Pemberian Tepung Daun Beluntas (%) dengan Pertambahan Berat Badan (gram/ekor) Selama Penelitian	71
12.	Hubungan Antara Tingkat Pemberian Tepung Daun Beluntas (%) dengan Konsumsi Pakan (gram/ekor) Selama Penelitian	72
13.	Hubungan Antara Tingkat Pemberian Tepung Daun Beluntas (%) dengan Konversi Pakan Selama Penelitian	73
14.	Perhitungan Persentase Peningkatan Berat Badan dan Konsumsi Pakan Selama Penelitian.	74
15.	Cara Perhitungan Analisis Regresi dan Sidik Ragam Rancangan Acak Lengkap	75

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Usaha peternakan, khususnya bidang perunggasan di Indonesia mengalami perkembangan yang pesat. Hal ini tercermin dari posisinya sebagai usaha ternak yang handal karena memiliki kontribusi yang sangat luas dan luwes, baik untuk meningkatkan pendapatan, memperluas kesempatan kerja, mendukung kebutuhan masyarakat akan makanan bergizi, maupun menopang era industrialisasi yang sudah diprogramkan oleh pemerintah.

Ternak itik merupakan salah satu usaha ternak unggas yang cukup dikenal masyarakat Indonesia, terutama dalam memproduksi telur dan daging. Potensi ternak itik masyarakat pedesaan sangat tinggi. Distribusinya tersebar merata di seluruh wilayah Indonesia, misalnya di Kalimantan yang terkenal dengan peternakan itik Alabio, itik Bali di Bali dan Lombok, itik Tegal dan Mojosari di Jawa serta banyak peternakan itik yang lainnya di daerah Sumatera, Sulawesi dan Irian Jaya (Murtidjo, 1993). Menurut Samosir (1986), usaha peternakan itik berhubungan erat dengan masyarakat pedesaan karena ternak itik, sebagai usaha sampingan yang bersifat tradisional, mampu memberikan tambahan penghasilan juga perbaikan gizi.

Usaha pengembangan peternakan itik tidak hanya ditujukan untuk produksi telur akan tetapi digunakan juga untuk peningkatan produksi daging. Keadaan ini timbul akibat meningkatnya selera dan kesadaran masyarakat akan potensi daging itik sebagai salah satu penghasil protein hewani. Peningkatan permintaan daging itik mendorong para peternak untuk melakukan penggemukan terhadap ternak tersebut. Samosir (1986) menyatakan bahwa pada umumnya ternak itik yang digunakan adalah anak-anak itik jantan dan itik betina afkir. Ditinjau dari kualitas daging yang disediakan, penggemukan anak-anak itik jantan memberikan mutu daging yang lebih baik. Usaha penggemukan itik ini membutuhkan pengelolaan dengan memperhatikan sistem pemeliharaannya.

Sistem yang paling menguntungkan adalah sistem intensif. Istilah intensif adalah paduan kegiatan yang menyangkut penggunaan teknologi, manajemen dan efisiensi penggunaan lahan yang memberikan daya guna optimal. Pemeliharaan itik secara intensif dapat diartikan sebagai usaha peningkatan cara pemeliharaan dari tradisional ke arah yang lebih mendukung produktivitas (Murtidjo, 1993).

Banyak faktor yang harus diperhatikan dalam program intensifikasi ini. Pakan merupakan salah satu faktor penting yang menentukan keberhasilan ternak itik. Peningkatan produksi dapat dicapai dengan pemberian pakan

yang baik dan padat gizi (Murtidjo, 1993). Besar biaya pakan ini diperkirakan 60-70% dari total biaya produksi yang dikeluarkan (Anonimus, 1984).

Untuk menekan biaya pakan tersebut berbagai usaha dan cara dilakukan antara lain dengan pemberian bahan pakan yang berkualitas, murah dan mudah didapat sehingga mampu memacu pertumbuhan dan efisiensi penggunaan ransum pakan. Penggunaan bahan pakan yang berkualitas dalam ransum dimaksudkan untuk memperbaiki konsumsi, daya cerna, proteksi, absorpsi dan transportasi zat-zat makanan untuk memperbaiki nilai gizi pakan dan menurunkan biaya pakan dalam produksi.

Tumbuhan beluntas (*Pluchea Indica Less*) merupakan salah satu tanaman obat yang tersebar hampir merata di seluruh wilayah nusantara, sehingga mudah didapat. Daun beluntas mempunyai banyak khasiat diantaranya mampu meningkatkan nafsu makan, mengobati gangguan pencernaan, mempunyai aktivitas anti bakteri, anti virus dan anti fungi (Mardisiswojo, 1985; Hakim, 1988; Hembing, 1992; Mudzakir, 1992; Hikamah, 1994). Daun beluntas mengandung zat-zat asam amino (triptofan, treonin, leusin, isoleusin), lemak, kalsium, phospor, besi, vitamin A dan C, minyak atsiri serta senyawa alkaloid (Mardisiswojo, 1985; Hakim, 1988; Hembing, 1992). Ini berarti daun beluntas memiliki potensi sebagai bahan pakan dalam ransum yang

diharapkan dapat memacu produktivitas dan meningkatkan efisiensi penggunaan ransum.

Bertitik tolak dari masalah tersebut maka penulis tertarik meneliti pengaruh pemberian tepung daun beluntas dalam ransum pada itik lokal jantan, kemudian diamati pengaruhnya terhadap penambahan berat badan, konsumsi dan konversi pakan.

1.2. Perumusan Masalah

Penelitian ini mengamati beberapa masalah yang dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah terdapat pengaruh pemberian tepung daun beluntas sebagai bahan pakan dalam ransum terhadap penambahan berat badan, konsumsi pakan dan konversi pakan itik lokal jantan.
2. Bagaimana hubungan antara tingkat pemberian tepung daun beluntas dengan ketiga peubah tersebut.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk ;

1. Mendapatkan pengaruh pemberian tepung daun beluntas sebagai bahan pakan dalam ransum terhadap penambahan berat badan, konsumsi pakan dan konversi pakan itik lokal jantan.

2. Mengetahui hubungan antara tingkat pemberian tepung daun beluntas dengan pertambahan berat badan, konsumsi pakan dan konversi pakan.

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan ;

1. Memberikan informasi kepada peternak tentang manfaat tepung daun beluntas sebagai bahan pakan dalam ransum yang mampu memacu produktivitas, murah dan mudah didapat.
2. Memberikan sumbangan ilmiah di bidang ilmu peternakan sebagai acuan untuk penelitian lebih lanjut.

1.5. Landasan Teori

Soeharsono (1976) menyatakan bahwa pertumbuhan erat kaitannya dengan tingkat kemantapan interaksi antara faktor dalam (hereditas) dan faktor luar (lingkungan). Mengingat satu dengan yang lain erat kaitannya maka pengetahuan tentang apa yang terjadi antara kedua faktor tersebut mutlak harus dikuasai untuk dapat mengendalikan pertumbuhan sesuai dengan tujuan dan manfaatnya.

Pakan membutuhkan biaya yang tertinggi pada peternakan, dalam hal ini peningkatan konsumsi pakan harus diikuti dengan peningkatan pertumbuhan pada proporsi yang lebih tinggi, sehingga dapat dicapai konversi pakan yang

relatif rendah (Indarsih, 1986). Salah satu cara untuk meningkatkan efisiensi pakan adalah menggunakan bahan pakan yang dapat berfungsi memacu pertumbuhan, mempunyai kandungan gizi yang baik, murah dan mudah didapat.

Daun beluntas ditinjau dari aspek kandungan kimia memiliki unsur-unsur yang bermanfaat sebagai bahan pakan (Mardisiswoyo, 1985). Pemanfaatannya dalam bidang peternakan khususnya unggas belum banyak dikaji. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi di bidang Ilmu Peternakan maupun kepada para peternak tentang manfaat tepung daun beluntas sebagai bahan pakan dalam ransum yang mampu memacu produktivitas ternak, murah dan mudah didapat.

1.6. Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah :

1. Pemberian tepung daun beluntas sebagai bahan pakan dalam ransum dengan konsentrasi 4 %, 8 %, 12 % dan 16 % dapat mempengaruhi penambahan berat badan, konsumsi pakan dan konversi pakan.
2. Terdapat hubungan antara tingkat pemberian tepung daun beluntas dengan penambahan berat badan, konsumsi pakan dan konversi pakan itik lokal jantan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Klasifikasi Beluntas

Berdasarkan taksonominya beluntas diklasifikasikan sebagai berikut : Divisi *Magnoliophyta*, Sub Divisi *Angiospermae*, Klas *Magnoliopsida (Dicotyledone)*, Sub Klas *Asteridae*, Super Ordo *Asteriflorae*, Ordo *Asterales*, Famili *Asteraceae (Compositae)*, Genus *Pluchea*, Spesies *Pluchea Indica Less (Sonchus volubilis Javanicus)* (Jones, 1986; Heyne, 1987; Sri Sugati, 1991; Hembing, 1992).

2.2. Nama Beluntas

Pluchea indica less sinonimnya adalah *Baccharis indica (L.) Less* (Hembing, 1992). Adapun nama daerahnya adalah sebagai berikut ; Beluntas (Sumatera dan Indonesia), Luntas (Jawa), Baluntas dan Baruntas (Sunda), Baluntas (Madura), Lamutasa (Makasar), Lenaboui (Nusa Tenggara Timur) (Steenis, 1978; Departemen Kesehatan, 1985; Heyne, 1987; Seno, 1988; Manuputty, 1990; Sri Sugati, 1991; Hembing, 1992).

2.3. Spesifikasi Beluntas

Tumbuhan beluntas tumbuh liar di tanah tandus dan jelek (Hembing, 1992). Dapat juga hidup di daerah panas, kering, keras dan banyak batunya, mengandung garam atau tidak (Steenis, 1978; Seno, 1988). Sering ditanam sebagai

bagai pagar (Manuputty, 1990). Dinas Kehutanan menggunakan tumbuhan ini sebagai tanaman antara di hutan jati yang diremajakan (Heyne, 1987).

Pluchea indica less mempunyai karakteristik tertentu jika ditinjau dari aspek morfologi, kandungan kimia dan manfaatnya.

2.3.1. Deskripsi *Pluchea Indica Less*

Secara morfologis *Pluchea indica less* termasuk perdu. Batang berkayu, bulat, tegak, bercabang, masih muda ungu setelah tua putih kotor, berbulu seperti beludru halus, tingginya 0,5 m sampai 2 m kadang-kadang lebih. Helaiian daun lemas, tunggal, bertangkai pendek, letak berseling, berwarna hijau kekuningan sampai hijau tua, berbentuk bulat telur terbalik sampai jorong, panjang 2,5 - 9 cm, lebar 1,5 - 5 cm, ujung daun meruncing, tepi daun bergerigi lemas atau kasar, panjang tangkai daun 4 - 8 mm. Tulang daun menyirip, pada permukaan atas dan bawah daun tidak licin, berambut rapat. Bunga keluar dari ujung cabang dan ketiak daun berbentuk bunga bongkol kecil, berkumpul dalam malai rata, majemuk terminal; mahkota bunga cakram bentuk corong, tepi mahkota bentuk tabung sangat sempit bergigi 3 - 5 pendek; putik bentuk jarum dengan panjang \pm 6 mm dengan warna hitam kecoklatan, tangkai putik dengan dua cabang, berwarna ungu, menjulang jauh, kepala sari ungu, kepala

putik dua, putih, putih kekuningan. Buah warna coklat dengan sudut putih, kecil, keras bersegi, rambut sikat pada buah satu lingkaran. Biji kecil, coklat keputih-putihan. Akar tunggang, bercabang, putih kotor (Steenis, 1978; Seno, 1988; Manuputty, 1990; Sri Sugati, 1991; Hembing, 1992).



Gambar 1. Foto habitus *Pluchea Indica Less*

2.3.2. Kandungan Kimia *Pluchea Indica Less*

Beluntas baunya khas (sengir) dan rasanya getir agak kelat. Mengandung alkaloid dan minyak atsiri (Departemen Kesehatan, 1985; Manuputty, 1990; Hembing, 1992). Minyak atsiri beluntas mengandung camphor dan α -2-pinene (Sri Dwi, 1985) serta benzil alkohol, benzil asetat, engenol dan linalol (Rasmehudi, 1986).



Gambar 2. Foto daun *Pluchea Indica Less*

Daun dan bunga *Pluchea indica less* mengandung saponin, steroid, flavonoid dan polifenol, di samping itu bunganya mengandung alkaloid (Sri Sugati, 1991). Menurut Mardisiswojo (1985) dan Hakim (1988) daun beluntas mengandung zat asam amino (triptofan, treonin, leusin, isoleusin), lemak, besi, kalsium, phospor, vitamin A dan C.

2.3.3. Manfaat *Pluchea Indica Less*

Pluchea indica less dapat dimakan atau tanaman berkhasiat obat (Steenis, 1978). Daun dapat digunakan sebagai penurun panas (anti piretik), penghilang bau keringat (diaforetikum), aromatikum pada mulut, haid tidak teratur, sukar keluar keringat, TBC kelenjar leher (Cervical tuberculous lymphadenitis), nyeri pada rematik, sakit pinggang (lumbago), batuk, disentri, obat koreng/borok, gangguan pencernaan pada anak-anak dan menambah nafsu makan (Departemen Kesehatan, 1985; Heyne, 1987; Manuputty, 1990; Sri Sugati, 1991; Hembing, 1992). Cara penggunaan beluntas sebagai obat dengan meminum air perasan daun segar atau memakan daun yang telah ditim sampai lunak. Sedang rebusan daun yang ditambah garam dapat digunakan sebagai penurun darah tinggi (Yustan, 1990).

Menurut Tyler dan Pedrosa yang dikutip oleh Mudzakir (1992), daun beluntas banyak mengandung senyawa flavonoid yang berkhasiat antara lain memperbaiki kerapuhan kapiler darah, menurunkan permeabilitas kapiler, mencegah perdarahan kapiler, sebagai anti virus, anti fungi, anti inflamatorik maupun sitotoksik, serta peluruh air seni.

Kandungan steroid daun beluntas termasuk stigmasterol (Iyam Siti, 1989). Menurut Ruggeri yang dikutip oleh Hikamah (1994), stigmasterol mempunyai aktivitas anti-bakteri, yaitu bakteri gram (+).

2.4. Itik Mojosari

Indonesia mempunyai populasi itik yang tersebar hampir di seluruh pelosok tanah air dengan bermacam-macam nama menurut daerah atau lokasi asal berkembangnya itik tersebut. Itik lokal (asli) Indonesia juga dikenal sebagai itik *Indian Runner* dan merupakan itik lokal yang mempunyai kemampuan memproduksi telur yang cukup tinggi. Salah satu itik lokal yang telah cukup dikenal adalah itik Mojosari di Jawa Timur (Sarengat, 1989).

Itik Mojosari adalah itik lokal yang berasal dari desa Modopuro kecamatan Mojosari kabupaten Mojokerto (Windhyarti, 1991). Asal mula itik Mojosari adalah dari bibit itik Tegal. Setelah mengalami perkawinan bertahun-tahun jenis itik ini mempunyai ciri-ciri yang berbeda dengan itik Tegal (Sarworini, 1982). Adapun tanda-tanda itik Mojosari adalah warna bulu umumnya coklat kehitaman, berdiri tegak seperti botol, produksi telur rata-rata 230-250 butir per tahun dengan bobot telur rata-rata 65 gram, warna kerabang telur putih kehijauan, bobot badan dewasa rata-rata 1,7 kilogram, dewasa kelamin rata-rata umur 175 hari, masa produksi rata-rata 11 bulan per tahun (Whendrato dan Madyana, 1986).

Dalam pemeliharaan itik Mojosari periode *starter*, diharapkan anak itik dapat tumbuh sehat sehingga dapat dicapai efisiensi dalam pemeliharaannya yaitu, kematian

dan gangguan penyakit serendah mungkin; anak itik tumbuh normal dan mencapai dewasa kelamin pada waktunya; pakan yang dihabiskan sesuai dengan kebutuhan dan tidak terlalu besar; daya produksi optimal sesuai kemampuan genetik yang dimiliki (Rahman dan Suyoto, 1983).

2.5. Pertumbuhan Itik

Pertumbuhan pada itik merupakan suatu hal yang sangat kompleks karena banyak faktor yang mempengaruhinya. Pertumbuhan yang timbul merupakan manifestasi dari perubahan-perubahan dalam unit pertumbuhan terkecil yakni sel yang mengalami *hiperplasia* atau penambahan jumlah dan *hipertropi* atau penambahan ukuran (Maynard *et al*, 1979; Anggorodi, 1984; Winantea, 1985). Selain itu pertumbuhan merupakan hasil interaksi antara faktor dalam yaitu *hereditas* dan faktor luar yaitu lingkungan (Soeharsono, 1976). Pertumbuhan adalah sebagai kenaikan berat badan yang disertai dengan adanya penambahan, besar ukuran urat daging, tulang, organ dalam dan bagian tubuh lainnya (Ensminger, 1980).

Pertumbuhan dapat diartikan sebagai penambahan berat badan per unit waktu (Winantea, 1985). Sehingga penambahan berat badan ini dapat digunakan untuk menilai pertumbuhan dari ternak (Soeharsono, 1976; Davies, 1982) bahkan dapat digunakan untuk menilai respon ternak terhadap berbagai perlakuan jenis ransum, lingkungan dan tatalaksana pemeliharaan yang diterapkan (Davies, 1982).

Menurut Winantea (1985) kecepatan pertumbuhan yang dicapai ternak tergantung dari beberapa faktor yaitu sifat genetik ternak, jenis kelamin, kualitas dan kuantitas pakan dikonsumsi, umur, lingkungan dan manajemen.

Tahap pertumbuhan ada dua yaitu tahap cepat dan tahap lambat. Tahap cepat terjadi pada saat pubertas dan tahap lambat terjadi pada saat kedewasaan tubuh tercapai (Tillman dkk, 1989). Pertumbuhan itik tahap cepat terjadi sampai saat itik umur 60 hari, setelah itu pertumbuhannya akan menurun (Samosir, 1986). Seperti halnya pada peternakan ayam, setelah telur menetas dalam masa hidupnya itik pedaging mengalami beberapa fase yaitu : (a) fase starter, umur 0 sampai 2 minggu; (b) fase grower, umur 2 sampai 4 minggu; (c) fase finisher, umur 5 sampai 7 minggu. Pemeliharaan itik pedaging, biasanya berakhir pada umur 7 sampai 8 minggu kemudian dipotong atau dipasarkan. Bila pemeliharaan ingin diteruskan, maka biasanya bertujuan untuk menghasilkan bibit (breeder) (Srigandono, 1991).

Pada masa pertumbuhan bagian tubuh itik bertumbuh dengan pesat, terutama bagian tubuh utama, jaringan daging, organ tubuh, bulu dan tulang. Pertumbuhan itu membutuhkan semua unsur nutrisi; protein, energi, vitamin dan mineral (Rasyaf, 1992).

Pertumbuhan merupakan faktor yang perlu diperhatikan dalam pemeliharaan ternak itik terutama pada periode awal. Pertumbuhan pada periode awal sangat penting karena akan menunjang proses produksi lebih lanjut (Matram, 1985).

2.6. Konsumsi

Konsumsi pakan merupakan jumlah dari pakan yang diberikan dikurangi pakan yang tersisa dan tercemar. Pakan yang dikonsumsi setiap ekor unggas dihitung dalam periode waktu tertentu yang dapat diketahui dari catatan pemberian pakan setiap hari (Wahyu, 1976).

Rasa (taste) pada manusia atau hewan lain menentukan banyaknya makanan yang dikonsumsi. Sedang pada itik hal tersebut memegang peranan yang relatif kecil. Itik mengenal makanan hanya dari indera penglihatan saja, sedangkan indera penciuman dan indera perasa tidak berperan (Srigandono, 1991).

Banyak sedikitnya konsumsi pakan dipengaruhi beberapa faktor antara lain bentuk fisik pakan, kandungan zat makanan dalam pakan, pemberian pakan, bobot badan itik, kecepatan pertumbuhan, sistem pemeliharaan, keadaan lingkungan, jenis itik dan jenis kelamin (Davies, 1982 dan Srigandono, 1991). Konsumsi pakan dapat meningkat karena kandungan energi metabolisme dalam ransum rendah (Wahyu, 1985).

Pertumbuhan tidak terlepas kaitannya dengan konsumsi pakan yang mencerminkan konsumsi gizinya. Kesempurnaan imbalanced gizi dalam konsumsi pakan sangat penting bagi pertumbuhan optimum (Soeharsono, 1976).

Pakan yang dikonsumsi sebagian dicerna dan diserap tubuh. Sebagian yang tidak dicerna diekskresikan dalam bentuk feses. Zat-zat makanan yang diserap tubuh digunakan untuk kebutuhan hidup pokok, pertumbuhan dan produksi (Wahyu, 1985).

Pemberian pakan itik sangat perlu diperhatikan agar dapat dicapai pertambahan berat badan yang maksimum selama periode pertumbuhan. Jumlah konsumsi pakan yang banyak bukan merupakan jaminan mutlak untuk mencapai pertumbuhan yang maksimum. Kualitas bahan pakan dan komposisi nilai gizinya harus sesuai dengan kebutuhan itik. Ransum yang seimbang menyediakan semua zat makanan yang diperlukan ternak selama 24 jam dan merupakan suatu porsi makan yang cocok untuk kesehatan, pertumbuhan dan produksi ternak (Anggorodi, 1984). Kebutuhan berbagai zat gizi pada tingkatan umur tertentu pada itik adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1. Kebutuhan Gizi Itik

ZAT-ZAT MAKANAN	STARTER 0 s/d 2 MINGGU	GROWER 2 s/d 4 MINGGU	FINISHER 4 s/d 7 MINGGU
Protein (%)	20-23	18	16
Lemak (%)	4-7	6-9	6-9
Serat Kasar (%)	4-7	3-6	4-7
Kalsium (%)	0,8-1,0	0,7-1,0	0,6-1,0
Phospor (%)	0,7	0,65	0,6
Energi Metabolisme (Kkal/kg)	2800-3100	2800-3100	2900-3100

Sumber : Srigandono, 1991 dan Murtidjo, 1993.

Ransum adalah kumpulan bahan-bahan makanan yang layak dimakan oleh ternak dan telah disusun menurut suatu aturan tertentu berdasarkan kebutuhan sesuai dengan tingkatan umur (Ensminger, 1980). Ransum untuk ternak bisa berasal dari tanaman, hasil tanaman ataupun berasal dari ternak atau hewan yang hidup di laut. Ransum yang baik terdiri atas air dan bahan kering. Bahan kering terbagi atas bahan organik yang meliputi karbohidrat, lemak, protein dan vitamin serta bahan anorganik yang meliputi unsur mineral (Tillman dkk, 1989).

Protein merupakan zat gizi yang diperlukan itik untuk memperbaiki sel-sel yang telah rusak dan membentuk sel-sel baru, membentuk zat pengatur serta sebagai sumber energi. Komponen dasar dari protein adalah senyawa

organik sederhana yang disebut asam amino. Asam amino terbagi menjadi dua yaitu : asam amino essensial dan asam amino non essensial. Semua bahan pakan yang mempunyai kadar protein sebesar 20% atau lebih yang berasal dari tanaman atau hewan bisa dipakai sebagai sumber protein (Tillman dkk, 1989).

Beberapa jenis pakan tambahan sering ditambahkan agar zat-zat makanan dalam ransum dapat dikonsumsi, dicerna, diabsorpsi dan ditransportasi ke sel-sel dalam tubuh secara lebih baik. Penggunaan pakan tambahan dalam ransum dimaksudkan untuk memperbaiki konsumsi; daya cerna, proteksi, absorpsi dan transportasi zat-zat makanan dan untuk memperbaiki nilai gizi ransum serta menurunkan biaya pakan dalam produksi (Wahyu, 1985).

2.7. Konversi Pakan

Perhitungan konversi pakan dimaksudkan untuk mengetahui kemampuan itik yang diteliti dalam merubah pakan yang dikonsumsi menjadi daging. Konversi pakan adalah jumlah pakan yang dikonsumsi persatuan berat badan. Sedangkan untuk ternak bukan penghasil daging konversi pakan adalah jumlah pakan yang dikonsumsi persatuan jumlah produk (Anggorodi, 1980).

Davies (1982) mengemukakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi konversi pakan antara lain bentuk fisik pakan, berat badan, kandungan nutrisi dalam ransum, lingkungan pemeliharaan, stress dan jenis kelamin.

Konversi pakan tidak hanya menggambarkan efek fisiologis dalam memanfaatkan unsur-unsur gizi, tetapi mempunyai arti penting karena berkaitan dengan biaya produksi. Konversi pakan berkaitan erat dengan besar kecilnya keuntungan yang akan diperoleh pada akhir pemeliharaan (Indarsih, 1986).

BAB III

MATERI DAN METODE

3.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kandang Penelitian Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga dan analisis ransum di Laboratorium Makanan Ternak Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. Waktu penelitian selama tujuh minggu, dimulai tanggal 7 Agustus sampai dengan 25 September 1994.

3.2. Materi Penelitian

Hewan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah anak itik jantan lokal (*Anas Platyrhynchos Var Javanicus*) umur satu hari sebanyak 25 ekor yang diperoleh dari peternakan itik di daerah Mojosari, Mojokerto, Jawa Timur.

Bahan utama dalam penelitian ini adalah daun beluntas yang masih berwarna hijau segar dan dipetik pada pagi hari. Cara pemetikan diambil dari sepertiga tangkai sampai ke pucuk. Daun ini lalu dikeringkan di bawah sinar matahari selama tiga hari, kemudian digiling halus menjadi tepung dengan menggunakan mesin penggiling.

Tepung daun beluntas yang berbeda banyaknya dicampurkan secara homogen dalam ransum dasar itik sebagai bahan pakan pengganti. Lima macam ransum sebagai variabel bebas adalah P0, P1, P2, P3 dan P4 yang masing-masing

mengandung tepung daun beluntas dengan kadar 0%, 4%, 8%, 12% dan 16%.

Bahan pakan yang digunakan dalam susunan ransum basal percobaan ini terdiri dari :

Tabel 3.1. Susunan Ransum Itik

Bahan Baku	Persentase
Jagung giling	40 %
Bekatul	30 %
Tepung ikan	19,3 %
Bungkil kedelai	9,2 %
Premix	1 %
Garam	0,5 %

Sumber : Murtidjo (1993).

Bahan-bahan tersebut diperoleh dari toko pakan ternak komersial di Surabaya. Bahan lainnya adalah bahan kimia untuk analisis kimia ransum, desinfektan dan vitamin.

3.3. Alat Penelitian

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah plastik untuk alas pada saat pengeringan daun beluntas dan mesin giling untuk membuat daun beluntas menjadi tepung.

Kandang yang dipakai ada dua macam yaitu kandang indukan berukuran panjang, lebar, tinggi berturut-turut 100 x 60 x 40 cm, dengan brooder lampu pijar 100 watt

serta kandang baterai dengan ukuran panjang, lebar, tinggi berturut-turut 30 x 25 x 60 cm yang masing-masing dilengkapi tempat pakan dan minum yang terbuat dari plastik. Empat buah lampu pijar masing-masing 40 watt dipakai sebagai penerangan dan brooder, serta sebuah termometer ruangan.

Penimbangan berat badan itik dan ransum yang diberikan serta sisanya menggunakan timbangan O'hauss dengan kapasitas 2000 gram dan ketelitian 0,01 gram.

Alat-alat lain yang digunakan adalah seperangkat peralatan laboratorium untuk analisis ransum serta kantong plastik untuk menyimpan dan menyediakan ransum itik.

3.4. Metode Penelitian

Seminggu sebelum penelitian, ruangan dan kandang disucihamakan. Lampu pijar dinyalakan beberapa jam sebelum anak itik dimasukkan ke dalam kandang.

Dua puluh lima ekor itik umur satu hari diberi vitamin dan diadaptasikan dalam kondisi kandang dan pakan yang telah dipersiapkan selama satu minggu. Setelah itu ditimbang untuk menentukan berat badan awal dari setiap ekor anak itik.

Anak-anak itik tersebut selanjutnya dibagi menjadi lima perlakuan dengan masing-masing perlakuan lima ulangan dan ditempatkan dalam kandang baterai secara

acak. Pengacakan untuk memasukkan itik ke dalam kandang dilakukan dengan teknik undian secara sederhana.

Perlakuan dimulai setelah adaptasi dengan pemberian ransum perlakuan yang mengandung tingkat persentase tepung daun beluntas sebagai berikut :

P0 = Ransum basal 100 %

P1 = Ransum basal 96 % + tepung daun beluntas 4 %

P2 = Ransum basal 92 % + tepung daun beluntas 8 %

P3 = Ransum basal 88 % + tepung daun beluntas 12 %

P4 = Ransum basal 84 % + tepung daun beluntas 16 %

Setelah dilakukan analisis kimia tepung daun beluntas dan ransum perlakuan diperoleh hasil seperti Tabel 3.2.

Perlakuan pada hewan coba dilaksanakan selama enam minggu. Penimbangan terhadap berat badan itik dilakukan setiap tujuh hari sekali. Pemberian pakan dilakukan tiga kali sehari dengan jumlah yang sama, yaitu pagi, siang dan sore hari dengan berpedoman pada cara pemberian pakan menurut Dean (1995) seperti dapat dilihat pada Tabel 3.3. Pencatatan konsumsi pakan dilakukan setiap hari berdasarkan jumlah pakan yang diberikan dikurangi jumlah yang tersisa pada pagi hari dan dilakukan pada setiap itik. Pakan yang tercecer ditampung dan ditimbang bersama sisa pakan. Air minum dari air PDAM disediakan secara *ad libitum*.

Tabel 3.2. Hasil Analisis Kimia Tepung Daun Beluntas dan Ransum Perlakuan

Kandungan Zat Bahan Pakan	Sampel					
	TDB	P0	P1	P2	P3	P4
BK (%)	90,00	90,60	90,50	90,60	90,46	90,84
Abu (%)	17,50	5,27	6,14	6,60	7,16	7,16
PK (%)	17,28	23,46	23,21	22,96	22,71	22,47
LK (%)	5,21	6,67	6,61	6,55	6,50	6,44
SK (%)	12,65	4,96	5,47	6,39	6,79	7,54
Ca (%)	2,66	0,82	0,98	0,98	1,01	1,02
BETN (%)	37,37	48,82	48,86	47,57	46,66	46,52
EM (kcal/kg)	2678,1	3563,9	3527,6	3487,40	3446,40	3430,70

Keterangan:- Hasil analisis ransum yang dilakukan di Laboratorium Makanan Ternak Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga, 1994.

- Perhitungan EM menurut cara Kamal, 1986

BK = Bahan Kering

PK = Protein Kasar

LK = Lemak Kasar

SK = Serat Kasar

BETN = Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen

TDB = Tepung Daun Beluntas

EM = Energi Metabolisme

Tabel 3.3. Konsumsi Ransum dan Air Itik Pedaging

Umur (minggu)	Berat Hidup (kg/minggu)	Konsumsi	
		Ransum (kg/minggu)	Air (l/minggu)
1	0,27	0,23	1,54
2	0,77	0,75	4,20
3	1,36	1,16	4,62
4	1,81	1,34	4,76
5	2,31	1,47	5,95
6	2,81	1,63	8,40
7	3,18	1,77	10,50

Sumber : Dean (1985).

3.5. Peubah yang Diukur

Pada penelitian ini peubah yang diamati adalah penambahan berat badan, konsumsi dan konversi pakan itik. Data berat badan didapat dengan melakukan penimbangan pada awal perlakuan (akhir minggu pertama) sebagai berat badan awal dan ditimbang setiap minggu untuk mendapatkan data berat badan tiap minggu sampai akhir minggu keenam sebagai berat badan akhir. Pertambahan berat badan perminggu, diukur dengan membuat selisih berat badan setiap minggu. Pencatatan konsumsi pakan dilakukan dengan menghitung selisih pakan yang diberikan dikurangi sisa pada pagi hari. Konversi pakan dapat diketahui dengan menghitung hasil bagi antara jumlah pakan yang dikonsumsi selama enam minggu perlakuan dengan pertambahan berat badan kumulatif.

3.6. Rancangan Penelitian dan Analisis Data

Rancangan percobaan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari lima perlakuan dengan lima ulangan. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan Sidik Ragam (uji F) dan dilanjutkan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) 5% (Kusriningrum, 1989; Steel and Torrie, 1990). Untuk melihat hubungan antara tingkat pemberian tepung daun beluntas dengan pertambahan berat badan, konsumsi dan konversi pakan dilakukan Analisis Korelasi dan Regresi (Sudjana, 1983).

BAB IV

HASIL PENELITIAN

4.1. Pertambahan Berat Badan

Rerata berat badan itik Mojosari pada awal penelitian untuk perlakuan P0, P1, P2, P3 dan P4 adalah 140,99, 141,05, 141,07, 140,97 dan 141,12 gram.

Pertambahan berat badan itik Mojosari untuk masing-masing perlakuan diamati selama enam minggu. Hasil pengukuran setiap minggu yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Rerata dan Simpangan Baku Pertambahan Berat Badan Itik Setiap Minggu Selama Penelitian (gram/ekor)

Minggu	Perlakuan				
	P0 (0%)	P1 (4%)	P2 (8%)	P3 (12%)	P4 (16%)
1	177,63 ± 29,74	233,91 ± 18,54	236,95 ± 26,25	241,48 ± 29,85	251,47 ± 17,38
2	267,49 ± 31,60	300,44 ± 35,78	318,62 ± 25,49	320,56 ± 23,34	332,66 ± 19,69
3	172,72 ± 17,97	207,65 ± 7,07	216,70 ± 12,58	225,84 ± 6,39	233,66 ± 3,12
4	144,70 ± 20,17	178,61 ± 21,64	181,14 ± 12,67	188,63 ± 11,52	197,97 ± 4,95
5	114,68 ± 19,04	144,53 ± 20,91	142,04 ± 17,64	146,20 ± 14,18	148,19 ± 12,49
6	99,26 ± 27,20	86,43 ± 20,29	68,12 ± 26,38	66,88 ± 6,62	65,67 ± 4,10

Diolah dari Lampiran 2 sampai dengan Lampiran 7.

Pada Tabel 4.1. penambahan berat badan itik untuk setiap perlakuan mengalami kecenderungan meningkat dari minggu pertama sampai dengan minggu kedua dan mulai mengalami penurunan pada minggu ketiga. Rerata penambahan berat badan tertinggi, mulai minggu pertama sampai minggu kelima, adalah perlakuan P4 jika dibandingkan dengan perlakuan P1, P2 dan P3. Perlakuan P0 mempunyai nilai terendah. Pada minggu keenam rerata penambahan berat badan tertinggi adalah perlakuan P0.

Setelah dilakukan uji F pada minggu pertama sampai minggu keempat (Lampiran 2 sampai dengan Lampiran 5) penambahan berat badan itik menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($p < 0,01$) diantara perlakuan. Hasil uji F yang dilakukan pada minggu kelima (Lampiran 6) menunjukkan perbedaan penambahan berat badan itik yang nyata ($p < 0,05$) diantara perlakuan. Sedangkan hasil uji F pada minggu keenam (Lampiran 7) tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($p > 0,05$) diantara perlakuan.

Berdasarkan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) 5% pada minggu pertama diketahui bahwa penambahan berat badan itik tertinggi adalah pada perlakuan P4, yang tidak berbeda nyata dengan P1, P2, dan P3. Penambahan berat badan terendah didapat pada perlakuan P0 yang berbeda nyata dengan P1, P2, P3 dan P4.

Hasil uji Beda Nyata Terkecil (BNT) 5% pada minggu kedua diketahui bahwa penambahan berat badan itik

tertinggi adalah pada perlakuan P4 yang tidak berbeda nyata dengan P1, P2, P3 dan berbeda nyata dengan perlakuan P0. Pertambahan berat badan terendah didapat pada perlakuan P0 yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1.

Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) 5% pada minggu ketiga diketahui bahwa pertambahan berat badan itik tertinggi adalah pada perlakuan P4 yang tidak berbeda nyata dengan P3. Pertambahan berat badan terendah didapat pada perlakuan P0 yang berbeda nyata dengan perlakuan P1, P2, P3 dan P4.

Hasil uji Beda Nyata Terkecil (BNT) 5% pada minggu keempat dan kelima adalah sama yaitu pertambahan berat badan itik tertinggi adalah pada perlakuan P4 yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1, P2 dan P3. Pertambahan berat badan terendah didapat pada perlakuan P0 yang berbeda nyata dengan perlakuan P1, P2, P3 dan P4.

Rerata dan simpangan baku pertambahan berat badan itik yang diperoleh selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.2. Setelah dilakukan uji F (Lampiran 8) ternyata pertambahan berat badan itik selama penelitian menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($p < 0,01$) diantara perlakuan. Berdasarkan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) 5% dapat diketahui bahwa pertambahan berat badan itik tertinggi adalah pada perlakuan P4 yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1, P2 dan P3. Pertambahan berat badan

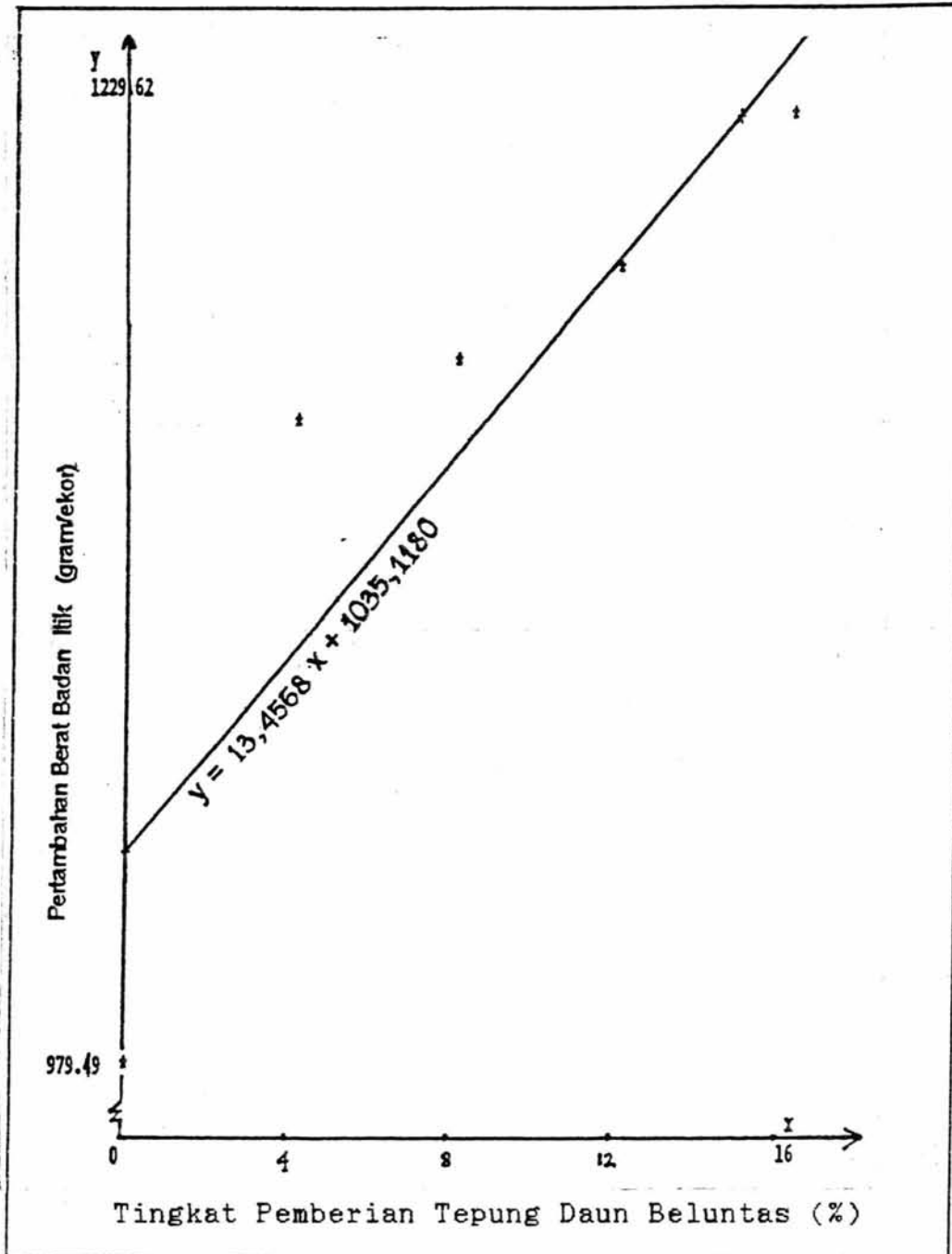
itik terendah adalah pada perlakuan P0 yang berbeda nyata dengan perlakuan P1, P2, P3 dan P4.

Tabel 4.2. Rerata dan Simpangan Baku Pertambahan Berat Badan Itik dalam Berbagai Tingkat Pemberian Tepung Daun Beluntas Selama Penelitian

Perlakuan	Pertambahan Berat Badan (gr/ekor) \pm SD
P0 = 0%	979,49 ^b \pm 137,01
P1 = 4%	1151,58 ^a \pm 76,71
P2 = 8%	1163,58 ^a \pm 68,37
P3 = 12%	1189,59 ^a \pm 57,52
P4 = 16%	1229,62 ^a \pm 45,63

a,b rerata pada superskrip yang berbeda pada kolom menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($p < 0,01$).

Hubungan antara tingkat pemberian tepung daun beluntas dalam ransum dengan pertambahan berat badan itik selama penelitian dapat dilihat pada Gambar 3. Berdasarkan analisis korelasi regresi antara tingkat pemberian tepung daun beluntas dengan pertambahan berat badan pada setiap perlakuan (Lampiran 11), dapat diketahui adanya hubungan positif dengan koefisien korelasi (r) = + 0,886 dan koefisien regresi (b) = 13,456. Setelah dilakukan pengujian terhadap hubungan ini ternyata menunjukkan hubungan linier dengan persamaan garis regresinya adalah $y = 13,456 X + 1035,118$.



Gambar 3. Hubungan antara tingkat pemberian tepung daun beluntas dengan pertambahan berat badan itik

4.2. Konsumsi Pakan

Rerata dan simpangan baku konsumsi pakan per minggu dan konsumsi pakan kumulatif itik setiap minggu selama penelitian dapat dilihat pada Lampiran 1. Konsumsi pakan

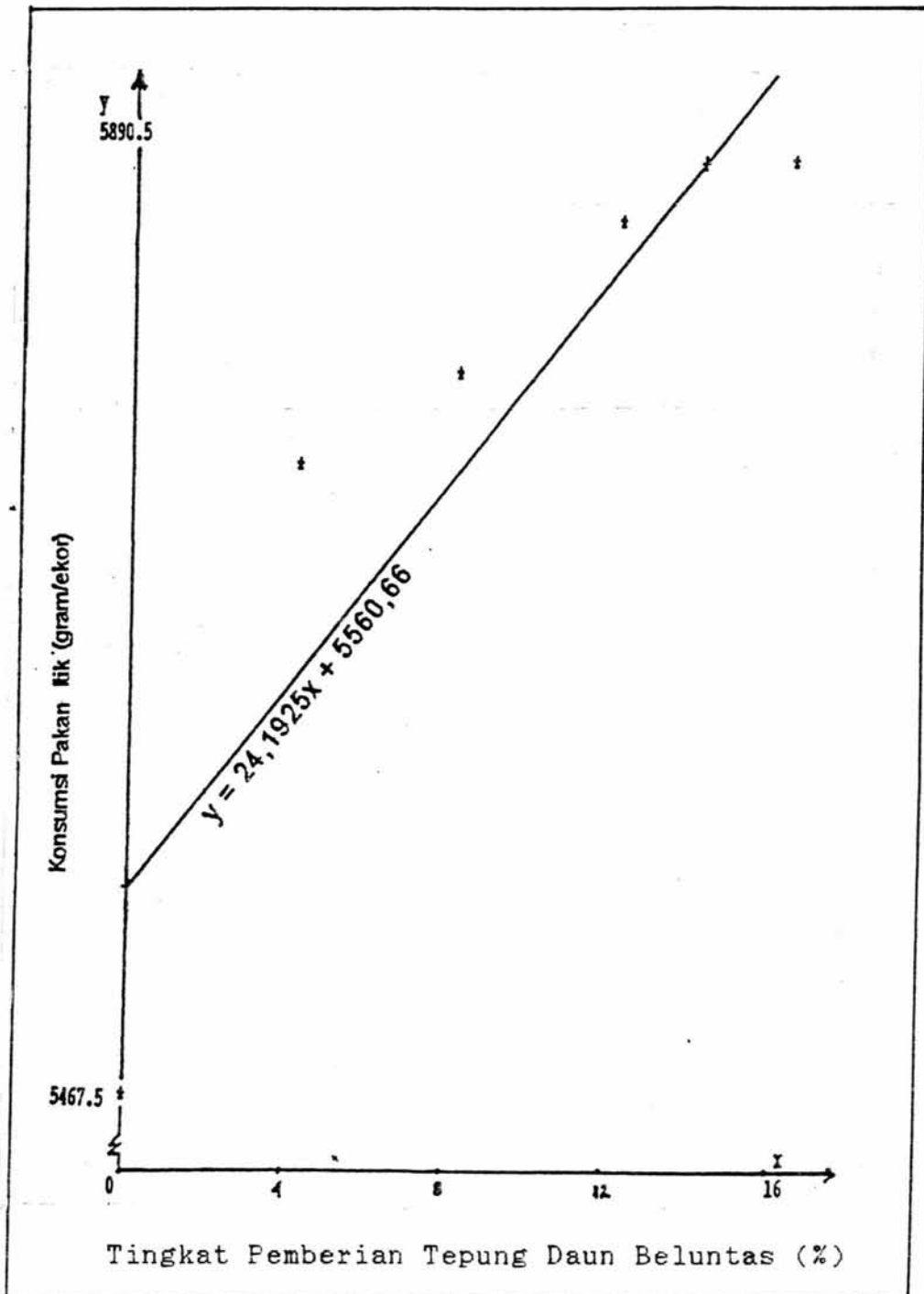
itik untuk setiap perlakuan mengalami peningkatan dari minggu pertama sampai minggu keenam. Rerata konsumsi pakan pada perlakuan P4 dari minggu pertama sampai minggu keenam lebih tinggi jika dibandingkan dengan P1, P2 dan P3. Perlakuan P0 mempunyai nilai terendah.

Rerata dan simpangan baku konsumsi pakan selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.3. Setelah dilakukan uji F terhadap konsumsi pakan itik selama penelitian (Lampiran 9) ternyata menunjukkan perbedaan nyata ($p < 0,05$). Berdasarkan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) 5% diketahui bahwa konsumsi pakan tertinggi didapat pada perlakuan P4 yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1, P2 dan P3. Sedangkan konsumsi pakan terendah adalah pada perlakuan P0 yang berbeda nyata dengan perlakuan P1, P2, P3 dan P4.

Tabel 4.3. Rerata dan Simpangan Baku Konsumsi Pakan Itik Selama Penelitian

Perlakuan	Konsumsi Pakan Itik (gr/ekor) \pm SD
P0 = 0%	5467,5 ^b \pm 158,24
P1 = 4%	5746,6 ^a \pm 208,87
P2 = 8%	5798,1 ^a \pm 208,07
P3 = 12%	5868,3 ^a \pm 236,11
P4 = 16%	5890,5 ^a \pm 150,08

^{a, b} rerata pada superskrip yang berbeda pada kolom menunjukkan perbedaan yang nyata ($p < 0,05$).



Gambar 4. Hubungan antara tingkat pemberian tepung daun beluntas dengan konsumsi pakan itik.

Hubungan antara tingkat pemberian tepung daun beluntas dalam ransum dengan konsumsi pakan itik selama penelitian dapat dilihat pada Gambar 4. Berdasarkan analisis korelasi regresi antara tingkat pemberian tepung daun beluntas dengan konsumsi pakan itik pada setiap perlakuan (Lampiran 12) dapat diketahui adanya hubungan positif dengan koefisien korelasi (r) = + 0,8993 dan koefisien regresi (b) = 24,193. Setelah dilakukan pengujian terhadap hubungan ini ternyata menunjukkan hubungan linier dengan persamaan regresinya adalah $\hat{y} = 24,193x + 5560,660$.

4.3. Konversi Pakan

Rerata dan simpangan baku konversi pakan itik setiap minggu selama penelitian dapat dilihat pada Lampiran 1. Konversi pakan itik untuk setiap perlakuan cenderung mengalami peningkatan dari minggu pertama sampai minggu keenam. Rerata konversi pakan pada perlakuan P0 lebih tinggi jika dibandingkan dengan P1, P2, P3 dan P4.

Rerata dan simpangan baku konversi pakan itik selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4. Rerata dan Simpangan Baku Konversi Pakan Itik Selama Penelitian

Perlakuan	Konversi Pakan \pm SD
P0 = 0%	5,68 \pm 0,89
P1 = 4%	5,00 \pm 0,32
P2 = 8%	4,99 \pm 0,36
P3 = 12%	4,83 \pm 0,20
P4 = 16%	4,79 \pm 0,19

Setelah dilakukan uji F terhadap konversi pakan itik (Lampiran 11) ternyata tidak terdapat perbedaan yang nyata ($p > 0,05$) diantara perlakuan. Berdasarkan analisis korelasi regresi diketahui tidak terdapat hubungan yang nyata antara tingkat pemberian tepung daun beluntas dengan konversi pakan itik pada perlakuan (Lampiran 13).

BAB V

PEMBAHASAN

5.1. Pertambahan Berat Badan

Pertambahan berat badan mempunyai arti ekonomi penting dalam penampakan suatu produk itik pedaging. Pemanfaatan tepung daun beluntas sebagai bahan pakan yang mempunyai kandungan zat asam amino (triptofan, treonin, leusin, isoleusin), lemak, besi, kalsium, fospor, vitamin A dan C, alkaloid, dan minyak atsiri (Mardisiwojo, 1985; Hakim, 1988; Hembing, 1992), sehingga berkhasiat untuk menambah napsu makan, mengobati gangguan pencernaan, beraktivitas sebagai antibakteri, antivirus dan anti fungi (Mardisiwojo, 1985; Hakim, 1988; Hembing, 1992; Mudzakir, 1992; Hikamah, 1994). Ini merupakan suatu yang sangat dibutuhkan dalam meningkatkan pertambahan berat badan.

Berdasarkan hasil penelitian terlihat bahwa pemberian tepung daun beluntas dengan konsentrasi 4%, 8%, 12% dan 16% dari total ransum secara sangat nyata dapat meningkatkan pertambahan berat badan itik Mojosari Jantan selama penelitian (Lampiran 8). Peningkatan pertambahan berat badan yang dicapai sekitar 17,57% hingga 25,54% bila dibandingkan dengan kontrol atau perlakuan P0 (Lampiran 14). Pemberian tepung daun beluntas dalam ransum dengan konsentrasi 4% sudah mampu meningkatkan pertambahan berat badan. Walaupun konsentrasi 16% secara

matematik menunjukkan hasil tertinggi namun secara statistik hasil tersebut tidak berbeda nyata dengan konsentrasi 4%, 8% dan 12%.

Hasil analisis yang dilakukan setiap minggu selama penelitian memberikan gambaran yang sama (Lampiran 2 sampai dengan Lampiran 7). Pemberian tepung daun beluntas dengan konsentrasi 4%, 8%, 12% dan 16% memberi pengaruh yang sangat nyata ($p < 0,01$) terhadap penambahan berat badan pada minggu pertama sampai dengan minggu keempat, serta memberi pengaruh yang nyata ($p < 0,05$) terhadap penambahan berat badan pada minggu kelima. Pertambahan berat badan itik untuk setiap perlakuan mengalami kecenderungan yang sama yaitu meningkat pada minggu pertama sampai dengan minggu kedua dan mulai mengalami penurunan pada minggu ketiga.

Hasil analisis tersebut selanjutnya dapat dikaitkan dengan hasil analisis kimia ransum (Tabel 3.2). Persentase protein kasar hasil analisis kimia ransum jika dibandingkan antara ransum kontrol dengan pemberian tepung daun beluntas dalam ransum ternyata memiliki persentase yang hampir sama. Hal ini disebabkan karena tepung daun beluntas mempunyai kandungan protein yang cukup tinggi dari golongan sumber nabati, sehingga memiliki potensi dalam pertumbuhan dan peningkatan produksi yaitu penambahan berat badan ataupun produksi telur (Tillman dkk, 1989).

Menurut Mardisiswoyo (1985), daun beluntas mengandung asam amino antara lain leusin, isoleusin, treonin dan triptofan yang merupakan asam amino esensial dan jumlahnya selalu kurang dalam tubuh itik, tetapi sangat dibutuhkan dalam proses pertumbuhan. Asam amino merupakan substansi dasar dari protein, sehingga diasumsikan dengan pemberian tepung daun beluntas dalam ransum akan menambah pula kadar asam amino leusin dan triptofan dalam kandungan protein ransum, sehingga mampu meningkatkan pertambahan berat badan.

Tepung daun beluntas juga mempunyai kandungan lemak. Lemak dalam ransum itik sangat penting karena dalam jumlah tertentu lemak dalam bentuk asam lemak diperlukan untuk pertumbuhan (Murtidjo, 1993). Penyebab lain yang memungkinkan peningkatan pertumbuhan itik adalah kadar kalsium yang relatif tinggi dalam ransum, sehingga itik mampu membentuk tulang dan kerangka dengan baik. Keadaan ini sesuai dengan pendapat Murtidjo (1993) yang menyatakan bahwa itik yang sedang mengalami pertumbuhan lebih banyak membutuhkan kalsium dibandingkan mineral yang lain untuk pertumbuhan tulang dan kerangkanya.

Berdasarkan hasil analisis kimia, tepung daun beluntas mempunyai kandungan serat kasar yang cukup tinggi yaitu 12,65%, namun setelah dicampurkan ke dalam

ransum dengan konsentrasi 4%, 8%, 12% dan 16% kandungan serat kasarnya berubah berkisar antara 5% hingga 7%. Kandungan serat kasar tersebut masih dalam batas kebutuhan nutrisi makanan itik, yaitu 4% sampai 9% (Murtidjo, 1993). Menurut Parakkasi (1983) dan Rasyaf (1990), kandungan serat kasar yang tinggi dalam ransum dapat menurunkan penambahan berat badan. Keadaan ini karena unggas tidak mampu mencerna serat kasar yang terlalu tinggi yang berakibat pada menurunnya daya cerna zat-zat makanan lain yang dibutuhkan tubuh dan secara tidak langsung dapat mempengaruhi pertumbuhan. Kandungan serat kasar antara 5% hingga 7% dalam ransum pada penelitian ini, itik masih mampu mencerna serat kasar, sehingga zat-zat makanan yang dibutuhkan oleh tubuh dapat diserap dengan baik, digunakan untuk keperluan hidup dan produksi (Rasyaf, 1992). Selain itu campuran antara senyawa champhor dengan alkohol yang terkandung dalam minyak atsiri daun beluntas (Sri Dewi, 1985; Rasmehudi, 1986) diasumsikan mampu membantu penyerapan zat-zat makanan dalam instentim. Keadaan ini sesuai dengan pendapat Lewis dan Elvin Lewis yang dikutip Hikamah (1994) yang menyatakan bahwa larutan champhor dalam alkohol dapat digunakan sebagai obat diare serta mampu mengabsorpsi air yang lazim dan material instentim.

Bervariasinya berat badan ternak itik ditentukan oleh beberapa hal yaitu sistem pemeliharaan, pemberian pakan, keadaan lingkungan maupun jenis itiknya sendiri (Srigandono, 1991). Peningkatan pertambahan berat badan yang terjadi pada itik yang diberi tepung daun beluntas dalam ransum dapat pula disebabkan karena daya tahan tubuh itik yang meningkat. Hal ini karena daun beluntas mempunyai aktivitas antibakteri, antivirus dan antifungi yang sangat berguna dalam pencegahan suatu penyakit, sehingga daya tahan tubuh itik lebih kuat dan mampu memproduksi lebih baik dari kontrol (PO). Di samping itu menurut Mardisiswoyo (1985) daun beluntas mengandung vitamin A dan C. Vitamin A berfungsi dalam proses pembentukan unsur-unsur penting dalam jaringan epitel itik sedangkan vitamin C berfungsi untuk mencegah stress karena panas dan untuk memperkuat ketahanan tubuh terhadap penyakit (Rasyaf, 1992).

Peningkatan pertambahan berat badan ini seiring dengan tingkat pemberian tepung daun beluntas ($r = +. 0,886$, $b = 13,456$). Semakin tinggi tingkat konsentrasi pemberian tepung daun beluntas dalam ransum maka akan semakin tinggi pula pertambahan berat badan itik. Dengan koefisien regresi sebesar 13,456 berarti tiap kenaikan satu persen tingkat pemberian tepung daun

beluntas akan menaikkan pertambahan berat badan itik sebesar 13,456 gram. Hal ini menguntungkan karena pemberian tepung daun beluntas tersebut dapat meningkatkan produksi peternakan. Keuntungan yang didapatkan akibat peningkatan pertambahan berat badan adalah percepatan masa panen, karena untuk ternak unggas yang digunakan sebagai pedoman masa panen pada umumnya adalah berat badan yang sudah memenuhi syarat (sesuai selera konsumen). Percepatan masa panen dapat mempersingkat siklus produksi yang akhirnya dapat menghemat waktu, pakan ternak, tenaga, obat-obatan dan sarana produksi lainnya.

5.2. Konsumsi Pakan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian tepung daun beluntas dengan konsentrasi 4%, 8%, 12% dan 16% dari total ransum secara nyata dapat meningkatkan konsumsi pakan itik Mojosari jantan selama penelitian. Peningkatan konsumsi pakan yang dicapai berkisar antara 5,10% hingga 7,74% bila dibanding dengan kontrol (Lampiran 14). Peningkatan konsumsi pakan ini seiring dengan tingkat pemberian tepung daun beluntas ($r = + 0,8993$, $b = + 24,193$). Semakin tinggi tingkat konsentrasi pemberian tepung daun beluntas dalam ransum maka semakin tinggi pula konsumsi pakan itik. Dengan koefisien regresi sebesar 24,193 berarti tiap kenaikan satu persen

tingkat pemberian tepung daun beluntas akan menaikkan konsumsi pakan itik sebesar 24,193 gram.

Secara umum pengaturan jumlah pakan yang dimakan oleh tiap-tiap individu hewan maupun manusia melibatkan suatu proses yang sangat kompleks. Adanya perubahan-perubahan sinyal dari melihat, mendengar, mencium zat-zat makanan tertentu dapat mempengaruhi nafsu makan. Demikian halnya perubahan lingkungan dan musim dapat mempengaruhi jumlah makanan yang dimakan per hari. Perubahan sinyal syaraf, hormon maupun rangsangan, sifat fisik dan kimia makanan yang dimakan dapat pula mempengaruhi jumlah makanan yang dikonsumsi oleh setiap individu hewan atau manusia (Meles, 1988).

Berdasarkan hasil analisis kimia ransum dalam penelitian ini diketahui bahwa kandungan energi dalam ransum kontrol lebih tinggi jika dibandingkan dengan ransum yang diberi tepung daun beluntas. Rendahnya jumlah energi ini menyebabkan itik cenderung meningkatkan konsumsinya. Hal ini sesuai dengan pendapat Wahyu (1985) yang menyatakan bahwa konsumsi pakan dipengaruhi kandungan energi metabolisme dalam ransum. Konsumsi pakan akan meningkat jika diberi ransum dengan kandungan energi metabolisme yang rendah. Peningkatan konsumsi terhadap ransum yang diberi tambahan tepung daun beluntas dapat pula disebabkan dari kandungan tepung daun beluntas

tersebut. Senyawa alkaloid yang terkandung dalam daun beluntas diasumsikan mampu memacu nafsu makan, karena menurut Harborne dan Chilwan Pandji yang dikutip oleh Hikamah (1994), meskipun senyawa alkaloid sering beracun tapi banyak yang mempunyai kegiatan fisiologis yang menonjol sehingga dapat digunakan secara luas dalam bidang pengobatan. Jenis senyawa alkaloid yang dapat memacu nafsu makan belum diketahui dengan pasti. Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui senyawa alkaloid mana dalam daun beluntas yang mampu memacu nafsu makan.

5.3. Konversi Pakan

Sebagai kelanjutan dari data konsumsi pakan dan penambahan berat badan dapat dihitung nilai konversi pakan, sebab konversi pakan sangat ditentukan oleh kedua faktor tersebut. Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa konversi pakan selama penelitian tidak menunjukkan perbedaan yang nyata antar perlakuan. Akan tetapi dari rerata konversi pakan selama penelitian dapat dinilai konversi pakan itik cenderung ~~menurun~~ ^{meningkat} setelah penambahan tepung daun beluntas dalam ransum. Hal ini karena peningkatan konsumsi pakan ^{tdk} diikuti dengan peningkatan penambahan berat badan. Besarnya nilai konversi pakan ini menentukan efisiensi produksi ternak pedaging (Soeharsono, 1976).

Hasil rerata konversi pakan itik Mojosari jantan selama penelitian dinilai cukup tinggi yaitu $PO = 5,68$, $P1 = 5,00$, $P2 = 4,99$, $P3 = 4,93$, $P4 = 4,79$. Keadaan ini sesuai dengan hasil penelitian Iskandar dkk (1994) yang menunjukkan bahwa nilai konversi pakan itik Mojosari jantan sampai umur 10 minggu adalah 5,5 dengan pertambahan berat badan 1299 g/ekor dan mengkonsumsi pakan sebanyak 7200 g/ekor dengan kepadatan gizi ransum sebesar 3000 kkal ME/kg, 21% protein.

Kapasitas pertumbuhan itik Mojosari jantan lebih rendah jika dibandingkan dengan pertumbuhan ayam ras pedaging. Pertumbuhan anak itik jantan tipe petelur bagaimanapun juga tidak akan mencapai pertumbuhan seperti unggas-unggas yang khusus diseleksi untuk tipe pedaging (Iskandar dkk. 1994).

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian ini adalah :

1. Pemberian tepung daun beluntas sampai tingkat 16 % dalam ransum itik Mojosari jantan yang diberikan selama enam minggu dapat berpengaruh meningkatkan penambahan berat badan dan meningkatkan konsumsi pakan, tetapi tidak berpengaruh terhadap konversi pakan.
2. Dari hasil pengamatan terhadap penambahan berat badan, konsumsi pakan dan konversi pakan, maka dosis yang memberikan respon terbaik adalah 16 % dari total ransum.
3. Terdapat hubungan positif antara tingkat pemberian tepung daun beluntas dengan penambahan berat badan, konsumsi pakan dan tidak ada hubungan dengan konversi pakan.

6.2. Saran

Beberapa saran yang dapat digunakan berdasarkan penelitian ini adalah :

1. Pemberian tepung daun beluntas sebanyak 16 % dalam ransum merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk meningkatkan produksi itik dan cukup

menguntungkan dari segi ekonomis karena mampu menurunkan biaya produksi.

2. Untuk menunjang dan melengkapi hasil penelitian ini, perlu diteliti lebih lanjut tentang kandungan dan tingkat pemberian tepung daun beluntas agar dapat diperoleh gambaran lebih jelas tentang daya kerja daun beluntas dan pengaruhnya bila digunakan kadar yang lebih tinggi.

RINGKASAN

WULAN KARTIKASARI. Tumbuhan beluntas adalah tanaman obat yang murah nilainya dan mempunyai banyak khasiat diantaranya daun beluntas mampu merangsang napsu makan, mengobati gangguan pencernaan, mempunyai aktivitas anti-bakteri, antivirus dan antifungi serta mengandung za-zat asam amino, lemak, kalsium, phosphor, besi, vitamin A dan C, minyak atsiri dan senyawa alkaloid, sehingga dapat berperanan penting sebagai bahan pakan pengganti. Sehubungan dengan hal tersebut dilakukan penelitian tentang pengaruh pemberian tepung daun beluntas dalam ransum itik lokal jantan. Peubah yang diamati adalah penambahan berat badan, konsumsi dan konversi pakan. Penelitian ini dilaksanakan di kandang penelitian Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya, dimulai pada tanggal 7 Agustus sampai dengan 25 September 1994.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan pengaruh pemberian tepung daun beluntas terhadap penambahan berat badan, konsumsi pakan dan konversi pakan itik lokal jantan.

Hewan percobaan yang digunakan adalah 25 ekor itik Mojosari jantan yang dibagi secara acak menjadi lima perlakuan. Itik tersebut dipelihara dalam kandang baterai, di mana tiap kotak berisi satu ekor. Ransum yang digunakan dari hasil susunan sendiri dengan kadar protein berkisar 23%. Perlakuan diberikan selama enam minggu

dengan pemberian tepung daun beluntas dalam ransum sebesar 0% (P0), 4% (P1), 8% (P2), 12% (P3) dan 16% (P4).

Rancangan percobaan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri lima perlakuan dan lima ulangan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (uji F) yang dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) 5%.

Hasil yang diperoleh pada penelitian ini adalah pemberian tepung daun beluntas dalam ransum sampai 16% dapat meningkatkan pertambahan berat badan ($p < 0,01$) dan konsumsi pakan ($p < 0,05$) serta tidak berpengaruh terhadap konversi pakan ($p > 0,05$). Di samping itu juga diketahui adanya hubungan positif antara tingkat pemberian tepung daun beluntas dengan pertambahan berat badan dan konsumsi pakan tetapi tidak berhubungan dengan konversi pakan. Berdasarkan seluruh hasil pengamatan dapat disimpulkan bahwa pemberian tepung daun beluntas sebanyak 16% dalam ransum itik lokal jantan umur seminggu selama enam minggu memberikan respon terbaik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi, R. 1984. Ilmu Makanan Ternak Umum. Edisi Kedua. Penerbit PT. Gramedia. Jakarta.
- Anonimus. 1984. Pengetahuan Bahan Makanan Untuk Unggas. Poultry Indonesia. 59 : 5.
- Davies, D.L. 1982. A Course Manual in Nutrition and Growth. The Australian Universities International Development Programs, Melbourne. 3, 128, 182.
- Dean, W.F. 1985. Nutrient Requirement of Meat-Type Duck in Duck Production Science and World Practice. Proceedings of a Workshop at Cipanas, Bogor. 46.
- Departemen Kesehatan. 1985. Tanaman Obat Indonesia Jilid I. Departemen Kesehatan RI, Jakarta. 78.
- Ensminger, M.E. 1980. Poultry Science. Second Edition. The Interstate Printers and Publisher Inc., Illinois.
- Hakim, A.S. 1988. Bunga Rampai Petunjuk Praktis Pemanfaatan Tanaman Berkhasiat Indonesia. Jilid I, Jakarta. 35-36.
- Hembing Wijayakusuma M., Agustinus Setiawan W., Thomas Yaputra, Setiawan Dalimarotha, Bambang Wibowo. 1992. Tanaman Berkhasiat Obat di Indonesia, Jilid I. Pustaka Kartini. Jakarta. 24-25.
- Heyne, K. 1987. Tumbuhan Berguna Indonesia. Jilid III. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Departemen Kehutanan. Yayasan Sarana Wijaya. Jakarta. 1832.
- Hikamah, S.R. 1994. Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Beluntas (*Pluchea Indica Less*) Terhadap Gambaran Kromosom, Histologis Hepar dan Ginjal Mencit Jantan. Thesis. Program Pasca Sarjana. Universitas Airlangga Surabaya.
- Indarsih. 1986. Untuk Apa Kita Mengetahui Konversi Ransum Ayam. Swadaya Peternakan Indonesia. 16 : 12.
- Iskandar, S., Antawidjaja, T., Lasmini, A. 1994. Respon Pertumbuhan Anak Itik Jantan Jenis Tegal, Magelang, Turi, Mojosari, Bali dan Alabio Terhadap Ransum Berbeda Kepadatan Gizi. Prosidings Seminar Sains dan Teknologi Peternakan. Balitnak Ciawi Bogor. 549-559.

- Iyam Siti, S. 1985. Pemeriksaan Pendahuluan Senyawa Kimia Daun beluntas (*Pluchea indica Less.* Skripsi. Jurusan Farmasi Institut Teknologi Bandung.
- Jones, S.B., Luchsinger, A.E. 1986. Plant Systematics. Mc. Graw-Hill Book Company. USA.
- Kusriningrum, R. 1989. Dasar Rancangan Percobaan. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Airlangga. Surabaya.
- Manuputty, A.M. 1990. Pengobatan Tradisional Daerah Maluku, Depdikbud, Jakarta. 240.
- Mardisiswoyo, S. dan Rajamangunsudarso, H. 1985. Cabe Puyang. PN. Balai Pustaka. Jakarta. 42-43.
- Matram, B. 1985. Respon Itik Bali Terhadap Pembatasan Ransum dan Imbangan Energi Protein. Proceeding Seminar Peternakan dan Forum Peternakan Unggas dan Aneka Ternak. Bogor.
- Maynard, L.A., J.K. Loosli, H.F. Hinz and R.G. Warner. 1979. Animal Nutrition. 7thed. TMH Publish. Co. Ltd. Bombay. New Delhi.
- Meles, D.K. 1988. Pengaruh Pemberian Solfaoninoxolin Terhadap Konsumsi Pakan Pada Ayam Petelur dalam Kaitannya dengan Turunnya Produksi Telur. Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga Surabaya.
- X Mudzakir Amin. 1992. Isolasi dan Identifikasi Senyawa Golongan Flavonoid dari Daun Beluntas (*Pluchea indica Less*). Skripsi. Fakultas Farmasi. Universitas Airlangga Surabaya.
- Murtidjo, B.A. 1982. Mengelola Itik. Cetakan Keempat. Percetakan Kanisius. Yogyakarta.
- Parakkasi, A. 1983. Ilmu Gizi dan Makanan Ternak Monogastrik. Penerbit Angkasa. Bandung.
- Rahman, B dan Suyoto, B. 1983. Petunjuk Pelaksanaan Persempitan Proyek Bimas Itik. Departemen Pertanian. Direktorat Jendral Peternakan. Jakarta. 51.
- X Rasmehudi. 1986. Pemeriksaan Minyak Atsiri dan Flavonoid dari Daun Beluntas (*Pluchea indica Less*). Skripsi. Jurusan Farmasi FMIPA Institut Teknologi Bandung.

- Rasyaf, M. 1990. Bahan Makanan Unggas di Indonesia. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Rasyaf, M. 1992. Produksi dan Pemberian Ransum Unggas. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Retno Wigati. 1993. Pengaruh Pemberian Rimpang Temu Hitam dalam Makanan Terhadap Pertambahan Berat Badan, Konsumsi dan Konversi Pakan pada Ayam Pedaging. Skripsi. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Airlangga Surabaya.
- Samosir, D.J. 1986. Ilmu Ternak Itik. Cetakan Ketiga. Percetakan PT. Gramedia. Jakarta.
- Sarengat, W. 1989. Perbandingan Produksi Telur Itik Tegal, Itik Magelang, Itik Mojosari dan Itik Bali pada Pemeliharaan Intensif. Proceedings Seminar Nasional Tentang Unggas Lokal. Fakultas Peternakan. Universitas Diponegoro Semarang.
- Sarworini, M.S. 1982. Usaha Peternakan Itik Mojosari. Perusahaan Daerah Tingkat I. Jawa Timur.
- Seno Sastroamidjojo. 1988. Obat Asli Indonesia. Penerbit Dian Rakyat. Jakarta. 360-363.
- Sri Dwi Astuti. 1985. Isolasi Minyak Atsiri dari Daun Beluntas. Skripsi. Fakultas Farmasi. Universitas Gajah Mada Yogyakarta. 25.
- Sri Sugati Syamsulhidayat dan Johnny Ria Hutapea. 1991. Inventaris Tanaman Obat Indonesia. Depkes RI. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Jakarta.
- Srigandono, B. 1986. Ilmu Unggas Air. Gajahmada University Press. Yogyakarta. 84-118.
- Soeharsono. 1976. Respon Broiler Terhadap Berbagai Kondisi Lingkungan. Disertasi. Fakultas Peternakan. Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Steel, R.G.D. and J.H. Torrie. 1981. Prinsip dan Prosedur Statistika (Suatu Pendekatan Biometrik). Diterjemahkan oleh Bambang Sumantri. Edisi Kedua. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Steenis, C.G.G.J.V., D. den Hoed, S. Bloemberger, P.J. Eyma. 1978. Flora Untuk Sekolah di Indonesia. Diterjemahkan oleh Maeso Soeriwinoto. Pradaya Paramita. Jakarta. 345.

- Sudjana, M.A. 1983. Teknik Analisis Regresi dan Korelasi. Tarsito Bandung.
- Tilman, A.D., H. Hartadi, Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo dan S. Lebdosoekojo. 1989. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Cetakan Keempat. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Wahyu, J. 1976. Cara Pemberian dan Penyusunan Ransum Ayam. Departemen Makanan Ternak. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. 72.
- Wahyu, J. 1985. Ilmu Nutrisi Unggas. Gajah Mada University Press. Yogyakarta. 16-17, 374.
- Wendrato, I dan Madyana, N. 1986. Beternak Itik Tegal Secara Populer. EKA Offset. Semarang.
- Winantea, A. 1985. Biologi Proses Pertumbuhan. Terjemahan Biologie Van De Diertijke Productie. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya, Malang. 11-48.
- Windhyanti, S.S. 1991. Beternak Itik Tanpa Air. Penerbit Penebar Swadaya. Jakarta. 9.
- Yustan A. dan Syaifuddin, R. 1990. Pengobatan Tradisional Daerah Kalimantan Selatan. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Jakarta. 240.

LAMPIRAN

Lampiran 15. Data Rerata dan Simpangan Baku Berat Badan Itik, Konsumsi Pakan, Konsumsi Pakan Kumulatif dan Konversi Pakan Itik Setiap Minggu Selama Penelitian pada Berbagai Perlakuan

Berat Badan Itik

Minggu	Perlakuan				
	P0	P1	P2	P3	P4
I	318,63 ± 39,15	374,91 ± 20,87	377,95 ± 37,38	382,48 ± 52,47	392,47 ± 43,25
II	586,12 ± 53,46	675,35 ± 30,40	696,57 ± 37,90	703,04 ± 64,66	725,13 ± 50,41
III	758,84 ± 65,82	883,00 ± 31,41	913,27 ± 45,51	928,88 ± 69,86	958,78 ± 52,19
IV	926,54 ± 68,74	1061,61 ± 45,48	1094,42 ± 49,97	1117,51 ± 66,56	1156,75 ± 54,22
V	1021,23 ± 93,08	1266,15 ± 100,78	1236,46 ± 50,11	1263,71 ± 78,12	1304,94 ± 65,45
VI	1120,49 ± 121,50	1292,58 ± 58,08	1304,58 ± 70,26	1330,59 ± 81,27	1370,62 ± 68,94

Konsumsi Pakan Itik

Minggu	Perlakuan				
	P0	P1	P2	P3	P4
I	359,8 ± 52,26	387,3 ± 61,95	405,4 ± 50,36	355,2 ± 45,01	378,1 ± 59,45
II	527,8 ± 57,39	588,2 ± 70,47	574,2 ± 54,77	589,6 ± 63,40	619,8 ± 39,35
III	771,3 ± 94,62	840,4 ± 77,60	852,5 ± 73,59	884,7 ± 74,20	878,2 ± 36,99
IV	1050,4 ± 21,76	1065,1 ± 75,92	1110,2 ± 43,88	1097,2 ± 85,06	1105,9 ± 68,20
V	1338,5 ± 40,23	1379,5 ± 86,26	1390,5 ± 33,94	1418,1 ± 30,04	1413,9 ± 46,50
VI	1419,7 ± 47,13	1486,1 ± 88,46	1465,3 ± 47,61	1523,5 ± 38,30	1494,6 ± 54,43

Konsumsi Pakan Kumulatif Itik

Minggu	Perlakuan				
	P0	P1	P2	P3	P4
I	359,8 ± 52,26	387,3 ± 61,95	405,4 ± 50,36	355,2 ± 45,01	378,1 ± 59,45
II	887,6 ± 64,39	975,5 ± 127,70	979,6 ± 99,96	944,8 ± 106,32	997,9 ± 72,19
III	1658,9 ± 146,94	1815,9 ± 202,12	1832,1 ± 145,08	1829,5 ± 165,18	1876,1 ± 93,58
IV	2709,3 ± 141,36	2881 ± 170,24	2942,3 ± 147,84	2926,7 ± 211,75	2982,0 ± 123,42
V	4047,8 ± 138,10	4360,5 ± 165,96	4332,8 ± 161,77	4344,8 ± 233,65	4395,9 ± 137,74
VI	5467,5 ± 158,24	5746,6 ± 208,87	5798,1 ± 208,07	5868,3 ± 236,11	5890,5 ± 150,08

Konversi Pakan Itik

Minggu	Perlakuan				
	P0	P1	P2	P3	P4
I	2,02 ± 0,007	1,66 ± 0,16	1,71 ± 0,3	1,47 ± 0,06	1,50 ± 0,11
II	1,99 ± 0,16	1,83 ± 0,21	1,76 ± 0,22	1,68 ± 0,08	1,71 ± 0,05
III	2,68 ± 0,26	2,45 ± 0,25	2,37 ± 0,39	2,32 ± 0,11	2,29 ± 0,08
IV	3,55 ± 0,28	3,13 ± 0,19	3,09 ± 0,34	2,99 ± 0,16	2,94 ± 0,13
V	4,61 ± 0,39	4,09 ± 0,30	4,00 ± 0,20	3,87 ± 0,17	3,78 ± 0,17
VI	5,68 ± 0,89	5,00 ± 0,32	4,99 ± 0,36	4,93 ± 0,20	4,79 ± 0,19

Lampiran 2. Analisis Statistik Pertambahan Berat Badan Itik (gram/ekor) Pada Minggu Pertama

HEADER DATA FOR: C:WKS4 LABEL: EDY-WULAN
NUMBER OF CASES: 5 NUMBER OF VARIABLES: 5

	po	p1	p2	p3	p4
1	184.72	248.46	236.36	220.97	229.50
2	144.67	256.19	257.64	228.07	236.48
3	215.58	216.68	192.10	214.60	261.12
4	192.64	214.67	247.22	257.85	269.30
5	150.52	233.55	251.44	285.89	260.94

----- ANALYSIS OF VARIANCE -----

HEADER DATA FOR: C:WKS4 LABEL: EDY-WULAN
NUMBER OF CASES: 5 NUMBER OF VARIABLES: 5

ONE-WAY ANOVA

GROUP	MEAN	N
1	177.626	5
2	233.910	5
3	236.952	5
4	241.476	5
5	251.468	5
GRAND MEAN	228.286	25

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
BETWEEN	16922.729	4	4230.682	6.802	1.260E-03
WITHIN	12439.086	20	621.954		
TOTAL	29361.815	24			

Uji Beda Nyata Terkecil 5% Pertambahan Berat Badan Itik
(gram/ekor) pada Minggu Pertama

$$\begin{aligned} \text{BNT 5\%} &= t_{5\% (20)} \times \sqrt{\frac{2 \text{ KTS}}{n}} \\ &= 2,086 \times \sqrt{\frac{2 \cdot 621,954}{5}} \\ &= 32,90 \end{aligned}$$

Perlakuan \bar{x}	Perlakuan				BNT 5%
	x - P0	x - P1	x - P2	x - P3	
P4 251,468 ^a	73,84 *	17,56	14,52	9,99	32,90
P3 241,476 ^a	63,85 *	7,57	4,52		
P2 236,952 ^a	59,32 *	3,04			
P1 233,91 ^a	56,28 *				
P0 177,626 ^b					

Lampiran 3. Analisis Statistik Pertambahan Berat Badan
Itik (gram/ekor) Pada Minggu Kedua

HEADER DATA FOR: C:WKS5 LABEL: EDY-WULAN
NUMBER OF CASES: 5 NUMBER OF VARIABLES: 5

	p0	p1	p2	p3	p4
1	295.58	336.57	355.90	296.53	321.57
2	255.14	338.34	314.28	326.96	348.36
3	277.84	286.42	292.92	312.44	313.74
4	290.54	284.29	330.86	357.56	320.82
5	218.35	256.60	299.15	309.33	358.80

----- ANALYSIS OF VARIANCE -----

HEADER DATA FOR: C:WKS5 LABEL: EDY-WULAN
NUMBER OF CASES: 5 NUMBER OF VARIABLES: 5

ONE-WAY ANOVA

GROUP	MEAN	N
1	267.490	5
2	300.444	5
3	318.622	5
4	320.564	5
5	332.658	5
GRAND MEAN	307.956	25

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
BETWEEN	12884.207	4	3221.052	4.171	.0129
WITHIN	15444.251	20	772.213		
TOTAL	28328.457	24			

Uji Beda Nyata Terkecil 5% Pertambahan Berat Badan Itik (gram/ekor) pada Minggu Kedua

$$\begin{aligned}
 \text{BNT 5\%} &= t_{5\% (20)} \times \sqrt{\frac{2 \text{ KTS}}{n}} \\
 &= 2,086 \times \sqrt{\frac{2 \cdot 772,213}{5}} \\
 &= 36,66
 \end{aligned}$$

Perlakuan \bar{x}	Perlakuan				BNT 5%
	x - P0	x - P1	x - P2	x - P3	
P4 332,658 ^a	65,17 *	32,21	14,04	12,1	36,66
P3 320,564 ^a	53,07 *	20,12	1,94		
P2 318,622 ^a	51,13 *	18,18			
P1 300,444 ^{ab}	32,95				
P0 267,490 ^b					

Lampiran 4. Analisis Statistik Pertambahan Berat Badan
Itik (gram/ekor) Pada Minggu Ketiga

HEADER DATA FOR: C:WKS3 LABEL: EDY-WULAN
NUMBER OF CASES: 5 NUMBER OF VARIABLES: 5

	p0	p1	p2	p3	p4
1	193.58	202.31	233.57	220.95	230.52
2	151.36	209.53	207.23	220.05	236.42
3	188.73	198.59	202.11	224.49	234.13
4	168.43	211.95	217.18	227.89	230.36
5	161.52	215.87	223.43	235.84	236.86

----- ANALYSIS OF VARIANCE -----

HEADER DATA FOR: C:WKS3 LABEL: EDY-WULAN
NUMBER OF CASES: 5 NUMBER OF VARIABLES: 5

ONE-WAY ANOVA

GROUP	MEAN	N
1	172.724	5
2	207.650	5
3	216.704	5
4	225.844	5
5	233.658	5

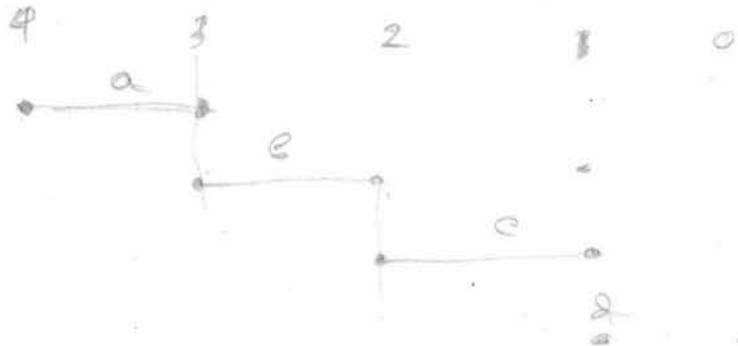
GRAND MEAN 211.316 25

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
BETWEEN	11210.202	4	2802.550	24.090	2.088E-07
WITHIN	2326.704	20	116.335		
TOTAL	13536.905	24			

Uji Beda Nyata Terkecil 5% Pertambahan Berat Badan Itik (gram/ekor) pada Minggu Ketiga

$$\begin{aligned}
 \text{BNT 5\%} &= t_{5\% (20)} \times \sqrt{\frac{2 \text{ KTS}}{n}} \\
 &= 2,086 \times \sqrt{\frac{2 \cdot 116,335}{5}} \\
 &= 14,23
 \end{aligned}$$

Perlakuan \bar{x}	Perlakuan				BNT 5%
	x - P0	x - P1	x - P2	x - P3	
P4 233,658 ^a	60,93 *	26,00 *	16,95 *	7,81	14,23
P3 225,844 ^{ab}	53,12 *	18,19 *	9,14		
P2 216,704 ^{bc}	43,98 *	9,05			
P1 207,650 ^c	34,93 *				
P0 172,724 ^d					



Lampiran 5. Analisis Statistik Pertambahan Berat Badan Itik (gram/ekor) Pada Minggu Keempat

HEADER DATA FOR: C:WKS2 LABEL: EDY-WULAN
NUMBER OF CASES: 5 NUMBER OF VARIABLES: 5

	p0	p1	p2	p3	p4
1	172.71	187.85	194.07	200.76	199.46
2	131.16	185.62	178.07	186.08	196.09
3	166.52	141.44	174.07	183.41	192.08
4	132.74	197.40	165.41	173.40	196.75
5	135.39	180.74	194.09	199.49	205.45

----- ANALYSIS OF VARIANCE -----

HEADER DATA FOR: C:WKS2 LABEL: EDY-WULAN
NUMBER OF CASES: 5 NUMBER OF VARIABLES: 5

ONE-WAY ANOVA

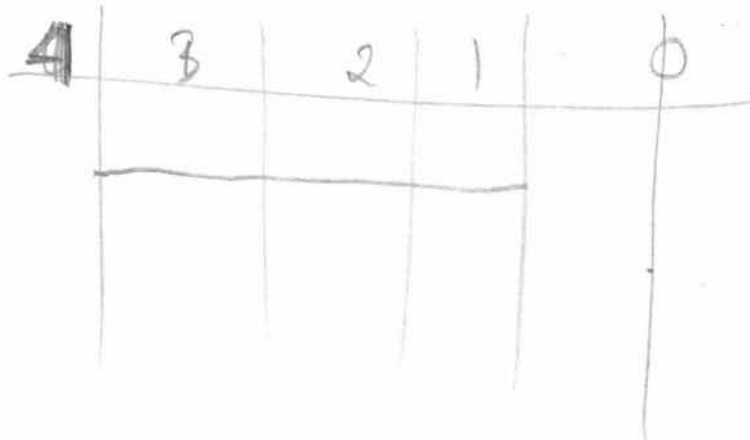
GROUP	MEAN	N
1	147.704	5
2	178.610	5
3	181.142	5
4	188.628	5
5	197.966	5
GRAND MEAN	178.810	25

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
BETWEEN	7182.035	4	1795.509	7.524	7.208E-04
WITHIN	4772.725	20	238.636		
TOTAL	11954.760	24			

Uji Beda Nyata Terkecil 5% Pertambahan Berat Badan Itik (gram/ekor) pada Minggu Keempat

$$\begin{aligned}
 \text{BNT 5\%} &= t_{5\% (20)} \times \sqrt{\frac{2 \text{ KTS}}{n}} \\
 &= 2,086 \times \sqrt{\frac{2 \cdot 238,636}{5}} \\
 &= 20,38
 \end{aligned}$$

Perlakuan \bar{x}	Perlakuan				BNT 5%
	x - P0	x - P1	x - P2	x - P3	
P4 197,966 a	50,26 *	19,36	16,82	9,34	20,38
P3 188,628 a	40,92 *	10,02	7,49		
P2 181,142 a	33,44 *	2,53			
P1 178,610 a	30,90 *				
P0 147,704 b					



Lampiran 6. Analisis Statistik Pertambahan Berat Badan Itik (gram/ekor) Pada Minggu Kelima

HEADER DATA FOR: C:WKS1 LABEL: EDY-WULAN
NUMBER OF CASES: 5 NUMBER OF VARIABLES: 5

	p0	p1	p2	p3	p4
1	125.94	161.97	125.30	135.37	135.95
2	106.34	118.54	130.90	136.26	149.89
3	142.41	149.95	155.26	146.05	136.35
4	96.54	126.93	132.68	143.07	153.04
5	102.19	165.26	166.08	170.26	165.74

----- ANALYSIS OF VARIANCE -----

HEADER DATA FOR: C:WKS1 LABEL: EDY-WULAN
NUMBER OF CASES: 5 NUMBER OF VARIABLES: 5

ONE-WAY ANOVA

GROUP	MEAN	N
1	114.684	5
2	144.530	5
3	142.044	5
4	146.202	5
5	148.194	5
GRAND MEAN	139.131	25

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
BETWEEN	3837.138	4	959.284	3.267	.0324
WITHIN	5872.699	20	293.635		
TOTAL	9709.837	24			

Uji Beda Nyata Terkecil 5% Pertambahan Berat Badan Itik
(gram/ekor) pada Minggu Kelima

$$\begin{aligned}
 \text{BNT 5\%} &= t_{5\% (20)} \times \sqrt{\frac{2 \text{ KTS}}{n}} \\
 &= 2,086 \times \sqrt{\frac{2 \cdot 293,63}{5}} \\
 &= 22,60
 \end{aligned}$$

Perlakuan \bar{x}	Perlakuan				BNT 5%
	x - P0	x - P1	x - P2	x - P3	
P4 148,194 ^a	33,51 *	6,15	3,66	1,99	22,60
P3 146,202 ^a	31,52 *	4,16	1,67		
P2 144,530 ^a	29,85 *	2,49			
P1 142,044 ^a	27,36 *				
P0 114,684 ^b					

**Lampiran 7. Analisis Statistik Pertambahan Berat Badan
Itik (gram/ekor) Pada Minggu Keenam.**

HEADER DATA FOR: C:WKS6 LABEL: EDY-WULAN
NUMBER OF CASES: 5 NUMBER OF VARIABLES: 5

	po	p1	p2	p3	p4
1	148.03	103.46	85.37	55.99	63.58
2	121.79	112.40	22.43	73.16	63.45
3	109.42	67.49	64.08	69.58	63.16
4	94.64	70.29	72.24	65.84	65.33
5	22.42	78.54	96.46	69.82	72.84

----- ANALYSIS OF VARIANCE -----

HEADER DATA FOR: C:WKS6 LABEL: EDY-WULAN
NUMBER OF CASES: 5 NUMBER OF VARIABLES: 5

ONE-WAY ANOVA

GROUP	MEAN	N
1	99.260	5
2	86.436	5
3	68.116	5
4	66.878	5
5	65.672	5
GRAND MEAN	77.272	25

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
BETWEEN	4469.393	4	1117.348	1.593	.2149
WITHIN	14024.763	20	701.238		
TOTAL	18494.156	24			

**Lampiran 8. Analisis Statistik Pertambahan Kumulatif
Berat Badan Itik Selama Penelitian**

HEADER DATA FOR: C:EDWU2 LABEL: EDY-WULAN
NUMBER OF CASES: 5 NUMBER OF VARIABLES: 5

	p0	p1	p2	p3	p4
1	1120.56	1240.62	1230.57	1130.57	1180.58
2	910.46	1220.62	1110.55	1170.58	1230.69
3	1100.50	1060.57	1080.54	1150.57	1200.58
4	975.53	1105.53	1165.59	1225.61	1235.60
5	790.39	1130.56	1230.65	1270.63	1300.63

----- ANALYSIS OF VARIANCE -----

HEADER DATA FOR: C:EDWU2 LABEL: EDY-WULAN
NUMBER OF CASES: 5 NUMBER OF VARIABLES: 5

ONE-WAY ANOVA

GROUP	MEAN	N
1	979.488	5
2	1151.580	5
3	1163.580	5
4	1189.592	5
5	1229.616	5
GRAND MEAN	1142.771	25

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
BETWEEN	184531.056	4	46132.764	6.643	1.430E
WITHIN	138881.403	20	6944.070		
TOTAL	323412.458	24			

Uji Beda Nyata Terkecil 5% Pertambahan Berat Badan Itik
(gram/ekor) Selama Penelitian

$$\begin{aligned} \text{BNT 5\%} &= t_{5\% (20)} \times \sqrt{\frac{2 \text{ KTS}}{n}} \\ &= 2,086 \times \sqrt{\frac{2.6944,07}{5}} \\ &= 109,94 \end{aligned}$$

Perlakuan \bar{x}	Perlakuan				BNT 5%
	x - P0	x - P1	x - P2	x - P3	
P4 1229,62 ^a	250,13 *	78,04	66,04	40,02	109,94
P3 1189,59 ^a	210,10 *	38,01	26,01		
P2 1163,58 ^a	180,09 *	12,00			
P1 1151,58 ^a	172,092*				
P0 979,49 ^b					

**Lampiran 9. Analisis Statistik Konsumsi Kumulatif Pakan
Itik Selama Penelitian**

HEADER DATA FOR: C:EDWU3 LABEL: EDY-WULAN
NUMBER OF CASES: 5 NUMBER OF VARIABLES: 5

	po	p1	p2	p3	p4
1	5300.50	6030.00	5659.50	5601.00	5718.00
2	5397.00	5602.00	5694.00	5758.00	5784.00
3	5671.00	5760.50	5989.00	6043.50	6008.00
4	5372.00	5495.00	5594.50	5759.50	6076.50
5	5597.00	5845.50	6053.50	6179.50	5866.00

----- ANALYSIS OF VARIANCE -----

HEADER DATA FOR: C:EDWU3 LABEL: EDY-WULAN
NUMBER OF CASES: 5 NUMBER OF VARIABLES: 5

ONE-WAY ANOVA

GROUP	MEAN	N
1	5467.500	5
2	5746.600	5
3	5798.100	5
4	5868.300	5
5	5890.500	5
GRAND MEAN	5754.200	25

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
BETWEEN	578891.800	4	144722.950	3.804	.0186
WITHIN	760929.700	20	38046.485		
TOTAL	1339821.500	24			

Uji Beda Nyata Terkecil 5% Konsumsi Kumulatif Pakan Itik
(gram/ekor) Selama Penelitian

$$\begin{aligned}
 \text{BNT 5\%} &= t_{5\% (20)} \times \sqrt{\frac{2 \text{ KTS}}{n}} \\
 &= 2,086 \times \sqrt{\frac{2 \cdot 38046,485}{5}} \\
 &= 257,34
 \end{aligned}$$

Perlakuan \bar{x}	Perlakuan				BNT 5%
	x - P0	x - P1	x - P2	x - P3	
P4 5890,5 ^a	423 *	143,90	92,40	22,2	257,34
P3 5868,3 ^a	400,80 *	121,70	70,20		
P2 5798,1 ^a	330,60 *	51,50			
P1 5746,6 ^a	279,10 *				
P0 5467,5 ^b					

Lampiran 10. Analisis Statistik Konversi Pakan Itik
Selama Penelitian

HEADER DATA FOR: C:EDWU5 LABEL: EDY-WULAN
NUMBER OF CASES: 5 NUMBER OF VARIABLES: 5

	P0	P1	P2	P3	P4
1	4.73	4.86	4.59	4.95	4.84
2	5.93	4.58	5.12	4.91	4.69
3	5.15	5.43	5.54	5.25	5.00
4	5.50	4.97	4.79	4.69	4.91
5	7.08	5.17	4.91	4.86	4.51

----- ANALYSIS OF VARIANCE -----

HEADER DATA FOR: C:EDWU5 LABEL: EDY-WULAN
NUMBER OF CASES: 5 NUMBER OF VARIABLES: 5

ONE-WAY ANOVA

GROUP	MEAN	N
1	5.678	5
2	5.002	5
3	4.990	5
4	4.932	5
5	4.790	5
GRAND MEAN	5.078	25

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
BETWEEN	2.389	4	.597	2.660	.0628
WITHIN	4.490	20	.224		
TOTAL	6.879	24			

Lampiran 11. Hubungan Antara Tingkat Pemberian Tepung Daun Beluntas (%) dengan Pertambahan Berat Badan (gram/ekor) Selama Penelitian.

HEADER DATA FOR: C:WULAN1 LABEL: EDY-WULAN
NUMBER OF CASES: 5 NUMBER OF VARIABLES: 2

	Y	X
1	979.49	.00
2	1151.58	4.00
3	1163.58	8.00
4	1189.59	12.00
5	1229.62	16.00

----- REGRESSION ANALYSIS -----

HEADER DATA FOR: C:WULAN1 LABEL: EDY-WULAN
NUMBER OF CASES: 5 NUMBER OF VARIABLES: 2

INDEX	NAME	MEAN	STD.DEV.
1	x	8.0000	6.3246
DEP. VAR.:	y	1142.7720	96.0548

DEPENDENT VARIABLE: y

VAR.	REGRESSION COEFFICIENT	STD. ERROR	T(DF= 3)	PROB.
x	13.4568	4.0653	3.310	.04539
CONSTANT	1035.1180			

STD. ERROR OF EST. = 51.4218

r SQUARED = .7851
r = .8860

ANALYSIS OF VARIANCE TABLE

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
REGRESSION	28973.4593	1	28973.4593	10.957	.0454
RESIDUAL	7932.6062	3	2644.2021		
TOTAL	36906.0655	4			

Lampiran 12. Hubungan Antara Tingkat Pemberian Tepung Daun Beluntas (%) dengan Konsumsi Pakan (gram/ekor) Selama Penelitian.

HEADER DATA FOR: C:WULAN3 LABEL: EDY-WULAN
NUMBER OF CASES: 5 NUMBER OF VARIABLES: 2

	Y	X
1	5467.50	.00
2	5746.60	4.00
3	5798.10	8.00
4	5868.30	12.00
5	5890.50	16.00

----- REGRESSION ANALYSIS -----

HEADER DATA FOR: C:WULAN3 LABEL: EDY-WULAN
NUMBER OF CASES: 5 NUMBER OF VARIABLES: 2

INDEX	NAME	MEAN	STD.DEV.
1	x	8.0000	6.3246
DEP. VAR.:	y	5754.2000	170.1311

DEPENDENT VARIABLE: y

VAR.	REGRESSION COEFFICIENT	STD. ERROR	T(DF= 3)	PROB.
x	24.1925	6.7906	3.563	.03775
CONSTANT	5560.6600			

STD. ERROR OF EST. = 85.8953

r SQUARED = .8088
r = .8993

ANALYSIS OF VARIANCE TABLE

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
REGRESSION	93644.3290	1	93644.3290	12.692	.0377
RESIDUAL	22134.0310	3	7378.0103		
TOTAL	115778.3600	4			

Lampiran 13. Hubungan Antara Tingkat Pemberian Tepung Daun Beluntas (%) dengan Konversi Pakan Selama Penelitian.

HEADER DATA FOR: C:WULAN5 LABEL: EDY-WULAN
NUMBER OF CASES: 5 NUMBER OF VARIABLES: 2

	y	x
1	5.68	.00
2	5.00	4.00
3	4.99	8.00
4	4.93	12.00
5	4.79	16.00

----- REGRESSION ANALYSIS -----

HEADER DATA FOR: C:WULAN5 LABEL: EDY-WULAN
NUMBER OF CASES: 5 NUMBER OF VARIABLES: 2

INDEX	NAME	MEAN	STD.DEV.
1	x	8.0000	6.3246
DEP. VAR.:	y	5.0780	.3468

DEPENDENT VARIABLE: y

VAR.	REGRESSION COEFFICIENT	STD. ERROR	T (DF= 3)	PROB.
x	-.0463	.0170	-2.720	.07258
CONSTANT	5.4480			

STD. ERROR OF EST. = .2151

r SQUARED = .7114
r = -.8435

ANALYSIS OF VARIANCE TABLE

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
REGRESSION	.3423	1	.3423	7.396	.0726
RESIDUAL	.1388	3	.0463		
TOTAL	.4811	4			

Lampiran 14. Perhitungan Persentase Peningkatan Berat Badan dan Konsumsi Pakan Selama Penelitian

Peningkatan pertambahan berat badan didapatkan pada perlakuan P1, P2, P3 dan P4, yaitu sebesar :

$$P1 = \frac{1151,58 - 979,49}{979,49} \times 100\% = 17,57\%$$

$$P2 = \frac{1163,58 - 979,49}{979,49} \times 100\% = 18,79\%$$

$$P3 = \frac{1189,59 - 979,49}{979,49} \times 100\% = 21,45\%$$

$$P4 = \frac{1229,62 - 979,49}{979,49} \times 100\% = 25,54\%$$

Peningkatan konsumsi pakan didapatkan pada perlakuan P1, P2, P3 dan P4, yaitu sebesar :

$$P1 = \frac{5746,6 - 5467,5}{5467,5} \times 100\% = 5,10\%$$

$$P2 = \frac{5798,1 - 5467,5}{5467,5} \times 100\% = 6,05\%$$

$$P3 = \frac{5868,3 - 5467,5}{5467,5} \times 100\% = 7,33\%$$

$$P4 = \frac{5890,5 - 5467,5}{5467,5} \times 100\% = 7,74\%$$

Lampiran 15. Cara Penghitungan

A. REGRESI LINIER

—> Model Regresi Linier = $\hat{y} = a + bx$

—> Koefisien Regresi Linier :

$$a = \frac{(\sum x^2)(\sum y) - (\sum x)(\sum xy)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

$$b = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

—> Uji Keberartian dan Simpangan Model

$$JK \text{ Total} = \sum y^2$$

$$JK \text{ Koefisien} = \frac{(\sum y)^2}{n}$$

$$JK \text{ Regresi} = b \left\{ \sum xy - \frac{(\sum x)(\sum y)}{n} \right\}$$

$$JK \text{ Sisa} = JK \text{ Total} - JK \text{ Koefisien} - JK \text{ Regresi}$$

$$\left. \begin{array}{l} KT \text{ Regresi} = JK \text{ Regresi}/dk \\ KT \text{ Sisa} = JK \text{ Sisa}/dk \end{array} \right\} F \text{ hitung} = \frac{KT \text{ Regresi}}{KT \text{ Sisa}}$$

$$JK \text{ Galat} = \sum \left\{ xy^2 - \frac{(\sum y)^2}{n} \right\}$$

$$JK \text{ Tuna cocok} = JK \text{ Sisa} - JK \text{ galat}$$

$$\left. \begin{array}{l} KT \text{ Tuna cocok} = JK \text{ Tuna cocok}/dk \\ KT \text{ Galat} = JK \text{ Galat}/dk \end{array} \right\} F \text{ hitung} = \frac{KT \text{ Tuna c}}{KT \text{ Gal}}$$

Daftar Anova untuk Uji Keberartian dan Simpangan Model

SK	db	JK	KT	F hitung	F tabel	
					0,05	0,01
Total	n	JK Total	-			
Koefisien	1	JK Koefisien	-			
Regresi	1	JK Regresi	KT Regresi	$\frac{KT \text{ Regresi}}{KT \text{ Sisa}}$		
Sisa	n-2	JK Sisa	KT Sisa			
Tuna cocok	k-2	JK (TC)	KT (TC)	$\frac{KT (TC)}{KT (E)}$		
Galat	n-k	JK (E)	KT (E)			

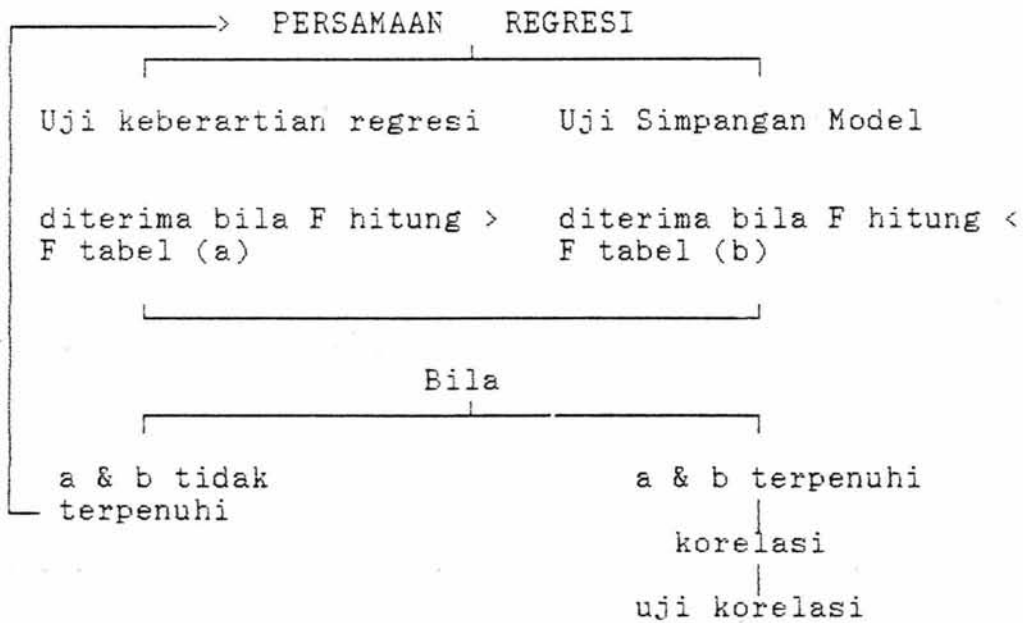
————> Koefisien Korelasi Linier :

<————> Koefisien Korelasi

$$\frac{n \sum xy - (\sum x) (\sum y)}{\sqrt{\{n (\sum x^2) - (\sum x)^2\} \{n (\sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

<————> Uji Korelasi

$$t = \frac{r \sqrt{n - 2}}{\sqrt{1 - r^2}}$$



B. Sidik Ragam Rancangan Acak Lengkap

SK	db	JK	KT	F hitung	F tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	t-1	JKP	KTP	$\frac{KTP}{KTS}$		
Sisa	t(n-1)	JKS	KTS			
Total	tn-1					

Keterangan :

- SK = Sumber Keragaman
- db = Derajat Bebas
- JK = Jumlah Kuadrat
- KT = Kuadrat Tengah
- P = Perlakuan
- S = Sisa
- T = Total
- t = Perlakuan
- n = Ulangan

$$FK = \text{Faktor Koreksi} = \frac{Y_{..}^2}{tn} = \frac{[\sum_{ij} Y_{ij}]^2}{tn}$$

$$JKT = \sum_{i=1}^t \sum_{j=1}^n Y_{ij}^2 - FK$$

$$KTP = \frac{JKP}{t-1}$$

$$JKT = \sum_{i=1}^t \frac{Y_{i.}^2}{n} - FK$$

$$KTS = \frac{JKS}{t(n-1)}$$

$$JKS = JKT - JKP$$

$$F \text{ hitung} = \frac{KTP}{KTS}$$

C. BNT (Uji Beda Nyata Terkecil)

$$BNT (\alpha) = t (\alpha) (d.b. \text{ sisa}) \times \sqrt{\frac{2 KTS}{n}}$$