

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Usaha untuk meningkatkan produktivitas ternak sangat diperlukan dan salah satu usaha tersebut adalah meningkatkan produksi ternak unggas. Salah satu komoditi ternak unggas yang mempunyai potensi untuk dikembangkan adalah itik Bali, karena itik Bali mempunyai daya tahan hidup yang sangat tinggi dan dapat menyediakan protein yang berkualitas (Suharno, 1996). Pada umumnya itik Bali mempunyai ketahanan hidup yang sangat tinggi dan jarang menimbulkan angka mortalitas yang tinggi (Murtidjo, 1988).

Keberhasilan suatu usaha peternakan sangat dipengaruhi oleh faktor bibit, pakan dan manajemen pemeliharaan yang baik. Khususnya faktor pakan memegang peranan yang sangat penting karena dalam usaha peternakan, biaya produksi tertinggi adalah biaya makanan yang mencapai 60 – 70% . Pertumbuhan suatu ternak dipengaruhi oleh konsumsi pakan. Konsumsi pakan meningkat seiring dengan meningkatnya bobot badan (Ensminger, 1992). Alternatif untuk menekan biaya pakan yaitu dengan memanfaatkan limbah pertanian dalam ransum ternak salah satunya limbah yang dapat dimanfaatkan adalah ampas bawang putih, Ampas bawang putih dihasilkan dari proses sisa pemerasan industri pembuatan kacang rasa bawang yang dimanfaatkan airnya saja, sehingga limbah ampas bawang putih yang tidak digunakan bisa dimanfaatkan sebagai campuran pakan yang terlebih dahulu dikeringkan kemudian digiling dijadikan tepung.

Bawang putih (*Allium sativum L.*) merupakan tanaman herbal semusim berumpun yang bagian bawahnya bersiung-siung, bergabung menjadi umbi besar berwarna putih. Bawang putih mengandung senyawa fitokimia yang bermanfaat untuk meningkatkan konsumsi pakan, air minum, dan protein. Senyawa fitokimia tersebut dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme yang merugikan dalam saluran pencernaan itik, sehingga pemanfaatan zat makanan oleh itik dapat optimal dan pertumbuhan akan meningkat. Salah satu senyawa yang terkandung dalam bawang putih adalah scordinin, Scordinin seperti enzim oksido-reduktase. Dalam bawang putih scordinin berfungsi sebagai enzim pendorong pertumbuhan yang efektif dalam proses germinasi dan pengeluaran akar. Scordinin mampu meningkatkan perkembangan tubuh karena scordinin mampu bergabung dengan protein dan menguraikannya (Syamsiah dan Tajudin, 2003). Jika alisin sebagai pemberantas penyakit bagi orang yang memakan bawang putih, maka scordininlah yang berperan dalam memberikan kekuatan dan pertumbuhan tubuh (Singgih, 1994). Selain itu hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan tepung daun bawang putih dalam ransum, nyata dapat meningkatkan efisiensi penggunaan ransum dan pertumbuhan itik (Bidura dan Suwidjayana, 1998). Peneliti menduga, meningkatnya efisiensi penggunaan ransum dan pertumbuhan itik, kemungkinan disebabkan karena adanya khasiat fitokimia pada jerami bawang putih tersebut.

Bawang putih juga memiliki senyawa menunjukkan aktivitas penghambatan bagi pertumbuhan bakteri. *Alicin* dalam bawang putih mampu membunuh mikroba penyebab pertumbuhan kapang. Selain *alicin*, bawang putih

juga memiliki senyawa lain yang berkhasiat sebagai obat yaitu *alil*. Senyawa *alil* paling banyak terdapat dalam bentuk *dialil sulfide* yang berkhasiat memerangi penyakit degeneratif mempunyai daya antibiotik dan mengaktifkan pertumbuhan sel-sel baru.

Bidura (1999) menyatakan bahwa penggunaan tepung daun bawang putih (*Allium sativum L.*) pada taraf 3 – 6% dalam ransum itik secara nyata dapat meningkatkan pertumbuhan dan efisiensi penggunaan ransum. Berdasarkan uraian di atas penulis berkeinginan untuk melakukan penelitian tentang pemberian ampas bawang putih dalam bentuk tepung yang diberikan dalam ransum dengan berbagai tingkat pemberian dan pengaruhnya terhadap penampilan itik Bali umur 2 – 9 minggu.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah pemberian tepung ampas bawang putih (*Allium sativum L.*) memberikan pengaruh terhadap penampilan Itik Bali umur 2 - 9 minggu?
2. Berapa level pemberian tepung ampas bawang putih (*Allium sativum L.*) yang dapat meningkatkan penampilan itik Bali umur 2 – 9 minggu?

## 1.3 Tujuan Penelitian

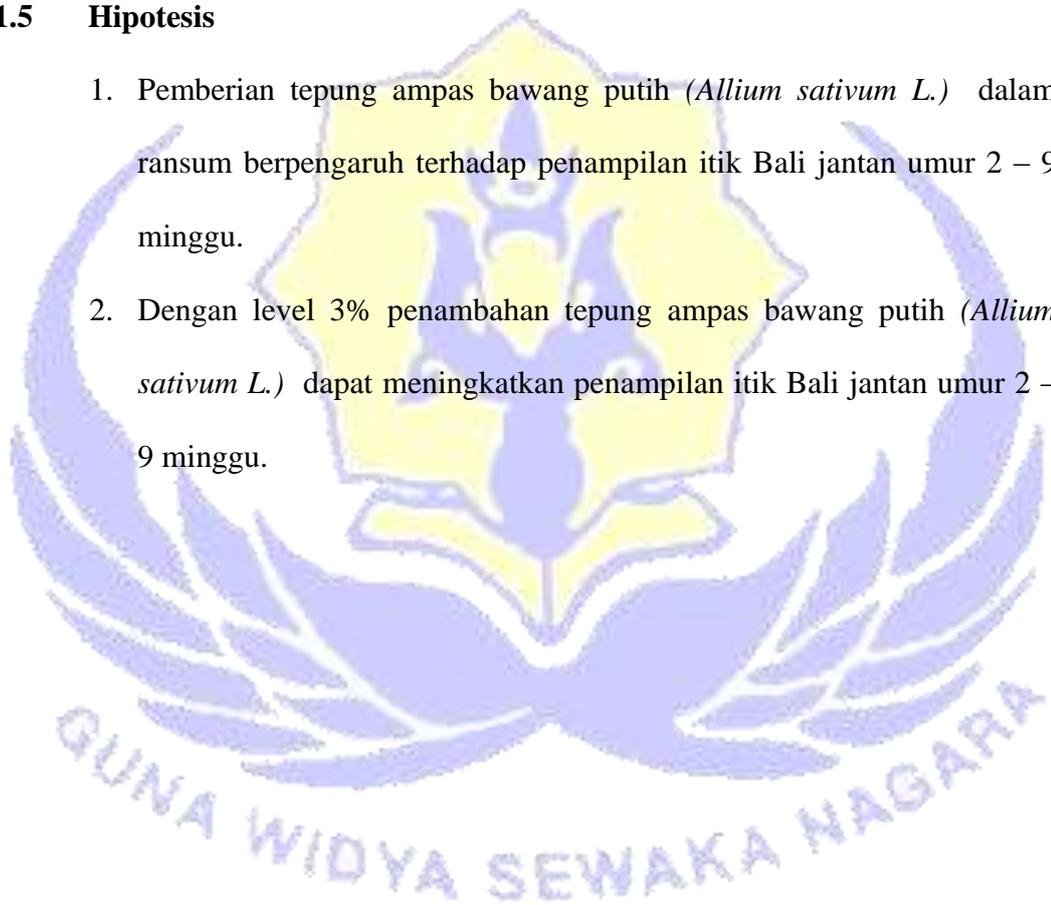
Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana penambahan tepung ampas bawang putih (*Allium sativum L.*) dalam ransum untuk meningkatkan penampilan itik Bali.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi data ilmiah untuk penelitian-penelitian selanjutnya. Selain itu, juga sebagai informasi kepada peternak tentang penambahan tepung ampas bawang putih (*Allium sativum L.*) dalam ransum terhadap penampilan itik Bali jantan umur 2 – 9 minggu.

#### 1.5 Hipotesis

1. Pemberian tepung ampas bawang putih (*Allium sativum L.*) dalam ransum berpengaruh terhadap penampilan itik Bali jantan umur 2 – 9 minggu.
2. Dengan level 3% penambahan tepung ampas bawang putih (*Allium sativum L.*) dapat meningkatkan penampilan itik Bali jantan umur 2 – 9 minggu.



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Itik Bali

Itik Bali (*Anas sp.*) adalah itik lokal Indonesia yang banyak berkembang di Pulau Bali dan Lombok. Samosir (1993) menyatakan bahwa itik Bali (*Anas sp.*) termasuk ordo *antidae*, kelas unggas air (*water fowl*). Dikatakan pula bahwa itik Bali memiliki sifat khas yaitu “*omnivorus*”, makan biji-bijian, rumput-rumputan, umbi-umbian dan makanan yang berasal dari hewan. Selain itu itik Bali adalah itik lokal Indonesia yang mempunyai ketahanan hidup yang sangat tinggi dan jarang menimbulkan angka kematian yang tinggi (Murtidjo 1988). Menurut Samosir (1993) itik yang ada di Indonesia berasal dari itik liar yang di domestikasi. Nenek moyang itik berasal dari Amerika Utara. Nenek moyang itik ini merupakan itik liar (*Anas moscha*) atau *wild mallard*. Selanjutnya, itik liar ini dijinakkan oleh manusia hinggajadilah itik yang dipelihara sekarang yang disebut *Anas domesticus* (Suharno dan Amri, 2003).

Itik Indonesia mungkin semuanya mempunyai asal-usul yang sama karena secara morfologis tidak ada perbedaan yang berarti kecuali warna bulu. Itik Indonesia (*Indian runner*) ini berkembang mulai dari Aceh hingga ujung timur Indonesia, karena sudah begitu akrab dengan kehidupan masyarakat dan banyak dipelihara maka unggas tersebut disebut juga itik rakyat atau itik lokal. Beberapa jenis itik lokal yang dikenal kemudian diantaranya itik alabio di Mamar, Kecamatan Alabio, Kabupaten Amuntai, Kalimantan Selatan, itik tegal di

Kabupaten Tegal, Jawa Tengah; itik Mojosari di Mojosari, Mojokerto, Jawa Timur, dan itik Bali di seluruh Pulau Bali dan Lombok (Suharno, 2003).

Menurut Marhijanto (1993) tanda-tanda umum itik Bali adalah sebagai berikut: Badannya tegak menyerupai botol, Bagian belakang tubuhnya sempit, Ekornya pendek dan hampir mendatar, kepalanya kecil, matanya tajam dan jernih, lehernya tidak terlalu panjang dan, bulunya bermacam-macam yaitu sumbian, cemaning dan selem gulai.

Itik Bali dikenal sebagai penghasil telur yang produksinya mencapai hingga 153 butir/tahun. Selain dikenal sebagai penghasil telur, itik Bali juga sebagai itik pedaging dengan berat badan itik jantan berkisar antara 1,6 – 1,8 kg, sehingga ukuran seperti ini memberikan peluang untuk dikembangkan sebagai itik dwiguna (Murtidjo, 1988). Ternak jantan mempunyai pertumbuhan yang lebih cepat dari pada ternak betina (Kuspartoyo, 1990). Selain itu, jenis komposisi kimia, dan konsumsi pakan mempunyai pengaruh yang besar terhadap pertumbuhan ternak. Pengaturan pertumbuhan melibatkan steroid kelamin yang bertanggung jawab terutama atas perbedaan komposisi tubuh antara jantan dan betina (Soeparno, 1998). Pada tingkat mortalitas betina lebih tinggi 24.55% dibanding jantan 20% (Susanti dkk, 2001).

## **2.2 Bawang Putih (*Allium sativum L.*)**

Bawang putih (*Allium sativum L.*) adalah herba semusim berumpun yang mempunyai ketinggian sekitar 60 cm. Tanaman ini banyak ditanam di ladang-ladang di daerah pegunungan yang cukup mendapat sinar matahari. Batangnya berwarna hijau. Bagian bawahnya bersiung-siung, bergabung dengan umbi besar

berwarna putih. Tiap siung terbungkus kulit tipis dan kalau diiris baunya sangat tajam. Daunnya berbentuk pita (pipih memanjang), tepi rata, ujung runcing, beralur panjang 60 cm dan lebar 1,5 cm, berakar serabut, bunganya berwarna putih, dan bertangkai panjang (Anonimus, 2010).

Bawang putih merupakan tanaman dataran tinggi yang ditanam pada ketinggian 600 – 1000 m (Wibowo, 1994) sedangkan jenis bawang putih dataran rendah, cocok ditanam pada ketinggian 200 – 250 m. Untuk ditanam di dataran tinggi suhu yang baik adalah sekitar 20°C - 30°C. Namun curah hujan yang terlalu tinggi akan menyebabkan tanaman bawang cepat busuk, sedangkan pada curah hujan rendah akan mengganggu pertumbuhan dari tanaman bawang putih itu sendiri (Metwally, 2009). Bawang putih tumbuh baik pada tanah regosol, latosol dan aluvial dengan tekstur lempung berpasir atau berdebu dan pada tanah dengan pH lebih kurang 6 (Wibowo, 1994)

Menurut Reynold (1982), dari bawang putih dapat diekstrak senyawa antara lain : Air, protein, lemak, dan karbohidrat, Vitamin B1, Vitamin C, mineral, kalsium, fosfor, magnesium dan kalium. Selain itu bawang putih mengandung zat-zat aktif diantaranya:

- a. *Allicin (Thiopropen sulfinic acid allyl ester)* Senyawa yang diduga dapat menurunkan kadar kolesterol darah serta bersifat anti bakteri.
- b. *Skordinin* Memberi bau yang tidak sedap pada bawang putih, tetapi senyawa ini berkhasiat sebagai antiseptik.
- c. *Alliil (Propenyl alanina)* Memberi bau khas pada bawang putih dan juga berfungsi sebagai antiseptik dan antioksidan.

- d. *Saponin* Kandungan saponin dalam bubuk bawang putih dapat menyebabkan sel-sel cacing menjadi terhidrolisis.
- e. *Diallyl sulfida & Propyl allyl sulfida* Kedua senyawa ini bersifat trombolik (agen yang bisa melisiskan jendalan-jendalan di pembuluh darah) dan penghancur gumpalan darah. Senyawa ini juga diduga bersifat antelmintika (obat untuk memusnahkan cacing pada usus).
- f. *Methylalil trisulfida* Zat yang dapat mencegah terjadinya perlengketan sel darah merah. Komposisi kimia bawang putih per 100 g yang dapat dimakan, baik mentah maupun bubuk dapat dilihat dalam Tabel 2.1.

Tabel 2.1

## Komposisi Kimia Bawang Putih per 100 g yang Dapat Dimakan

Komponen	Jumlah	
	Mentah	Bubuk
Air (g)	58,58	6,466
Energi (kkal)	149	332,261
Protein (g)	6,36	16,798
Karbohidrat (g)	33,07	72,711
Kalsium (mg)	181	79,5
Fosfor (mg)	153	416,667
Kalium (mg)	401	1.101,25

Sumber : Asiamaya (2000)

Seperti dilaporkan oleh Block *et.al* (1985), senyawa aktif yang dapat diekstrak dari bawang putih adalah: *allicin*, *allil*, dan *dially sulfide*, yang mampu menghambat pertumbuhan beberapa jenis mikroba. Daya anti mikroba tinggi yang dimiliki bawang putih dikarenakan kandungan *allicin* dan *dially sulfide* yang terkandung dalam minyak atsiri bawang putih. *Allicin* dan *dially sulfide*

menunjukkan aktivitas penghambatan bagi pertumbuhan bakteri. Bawang putih memiliki komponen bioaktif yang memegang peranan penting dalam memberikan efek kesehatan dan daya antimikroba tinggi. Senyawa yang dimiliki bawang putih menunjukkan aktivitas penghambatan bagi pertumbuhan bakteri. *Allicin* dalam bawang putih dapat menurunkan kadar kolesterol pada daging dan mampu membunuh mikroba penyebab pertumbuhan kapang *Aspergillus flavus* dan *Aspergillus parasticus*. Selain itu *Allicin* juga memiliki kemampuan penghambatan terhadap kelompok kapang lainnya seperti *Aspergillus fumigates*, *Aspergillus niger*, *Candida albicans*, *Trichophyton metagrophytes*, *Trichophyton rubrum*, *Microspora caris*, dan *Microspora gymseum*.

Sri Suharti (2002) menyatakan bahwa bawang putih (*allicin*) mampu menghambat pertumbuhan bakteri. Bahan tersebut diuji kemampuan anti bakterinya pada *S. typhimurium*. Kemudian mengkombinasikannya sebagai anti bakteri. Pemberian serbuk bawang putih 5% dalam ransum ayam pedaging dapat menurunkan konsumsi ransum. Bawang putih dengan konsentrasi 2,5% dalam ransum dapat meningkatkan konversi ransum, meningkatkan karkas serta menurunkan koloni bakteri *S. Typhimurium* dalam feses tetapi tidak mempengaruhi kadar imunoglobulin darah (Sri Suharti, 2002).

Selain *allicin*, bawang putih juga memiliki senyawa lain yang berkhasiat sebagai obat dan antiseptik yaitu *allil*. Senyawa *allil* paling banyak terdapat dalam bentuk *dialil sulfide* yang berkhasiat memerangi penyakit degeneratif dan mengaktifkan pertumbuhan sel-sel baru.

### 2.3 Penggunaan Tepung Ampas Bawang Putih dalam Ransum

Penggunaan tepung daun bawang putih dalam ransum, nyata dapat meningkatkan efisiensi penggunaan ransum dan pertumbuhan itik (Bidura dan Suwidjayana, 1998). Bawang putih (*Allium sativum L.*) mempunyai efek metabolik dapat menurunkan glukosa darah, kolesterol darah dan triasilgliserol. Bawang putih (*Allium sativum L.*) dapat mempercepat pertumbuhan dan meningkatkan berat badan (Riko Herdiansah, 2014) hal ini diperkuat oleh Suharti dkk. (2005), bahwa penambahan bawang putih pada ransum ayam broiler selain sebagai antibakteri juga mampu meningkatkan pertambahan bobot badan ayam.

Bidura (1999) menyatakan bahwa penggunaan tepung daun bawang putih (*Allium sativum L.*) pada taraf 3 – 6% dalam ransum itik secara nyata dapat meningkatkan pertumbuhan dan efisiensi penggunaan ransum. Selain pada jerami bawang putih adanya senyawa fitokimia pada daun bawang putih, senyawa allinaseakan memicu perubahan komponen prekursor menjadi komponen sulfur dan hal inilah yang kemudian dilaporkan berkhasiat dapat memacu pertumbuhan (Wijaya, 1997).

Menurut Karyadi (1997), bawang putih serata daunnya mengandung senyawa fitokimia, yaitu suatu zat kimia alami yang terdapat dalam tumbuhan atau tanaman yang mempunyai fungsi faali luar biasa. Jenis fitokimia yang dikandung oleh tanaman bawang putih adalah *allicin* yang mempunyai fungsi sebagai antimikroba dan antioksidan. *Allicin* merupakan senyawa yang dapat membuat darah merah lebih licin dan tidak menggumpal sehingga mampu mencegah penumpukan deposit lemak di dinding pembuluh darah. Selain *allicin*,

fitokimia yang terdapat dalam bawang putih ialah scordinin. Scordinin mampu meningkatkan perkembangan tubuh karena scordinin mampu bergabung dengan protein dan menguraikannya (Syamsiah dan Tajudin, 2003). Sumardani dkk. (2014) melaporkan pemberian ekstrak daun bawang putih yang mengandung senyawa fitokimia dapat meningkatkan penampilan itik Bali umur 2 – 8 minggu.

#### **2.4 Pertumbuhan**

Anggorodi (1985) menyatakan bahwa pertumbuhan murni merupakan perombakan jaringan-jaringan pembangunan, seperti urat daging, tulang, jantung, otak dan semua jaringan tubuh lainnya (kecuali jaringan lemak), dan alat-alat tubuh. Dilaporkan juga bahwa pertumbuhan itu terjadi dengan penambahan jumlah sel yang disebut *hyperplasia* dan dapat pula terjadi dengan penambahan ukuran sel yang disebut *hypertropi*. Hal ini sesuai dengan Ensminger (1991) menyatakan bahwa pertumbuhan adalah suatu proses peningkatan dalam ukuran tulang, otot, organ dalam dan bagian tubuh lainnya yang terjadi sebelum lahir dan sesudah lahir sampai mencapai tubuh dewasa. Maynard *et.al.* (1979) menyatakan bahwa pertumbuhan merupakan proses yang kompleks, yang meliputi pertumbuhan berat badan serta pertumbuhan semua bagian tubuh secara serentak dan merata. Umumnya masa percepatan pertumbuhan terjadi sebelum ternak mengalami pubertas (dewasa kelamin) yang kemudian setelahnya terjadi perlambatan (Susanti, 2003).

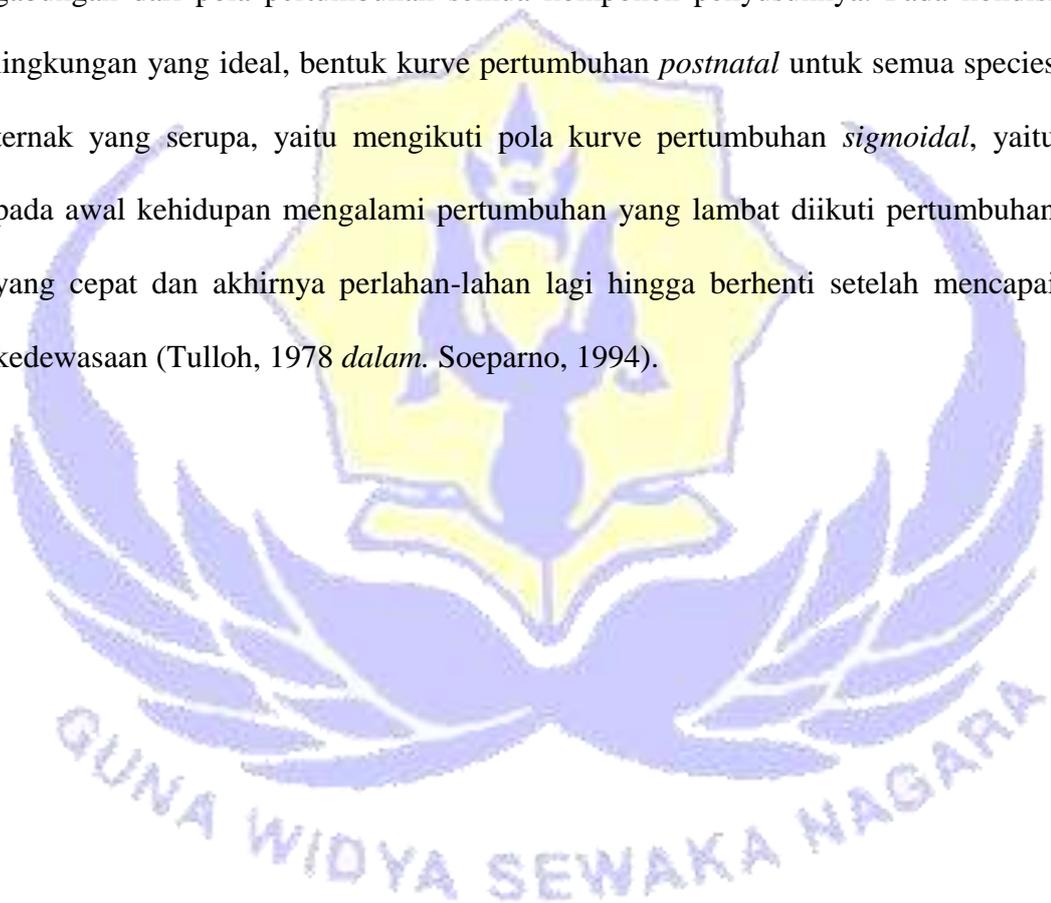
Untuk dapat mencapai pertumbuhan yang maksimal, zat-zat makanan yang terkandung di dalam ransum harus sesuai dengan kebutuhan ternak baik jenis maupun jumlahnya (Nitis, 1991). North (1978) menyatakan bahwa proses

pertumbuhan berlangsung sempurna bila zat-zat makanan yang diperlukan untuk penambahan jumlah sel dan pembesaran sel tersedia oleh sebab itu pertumbuhan adalah salah satu parameter untuk menentukan keberhasilan produksi. Kemampuan untuk mengubah zat-zat nutrisi yang terdapat dalam ransum menjadi daging ditunjukkan dengan penambahan bobot badan (Suparyanto, 2005).

Setioko dkk, (2002) menyatakan bahwa pertumbuhan itik sangat dipengaruhi oleh pakan yang dikonsumsi, lingkungan sekitar, sistem perkandangan dan potensi genetiknya. Salah satunya dipengaruhi oleh ransum, makin banyak ransum yang dikonsumsi maka pertumbuhannya makin cepat. Sebaliknya pengurangan jumlah ransum yang dikonsumsi akan memperlambat pertumbuhan. Hal ini didukung oleh pendapat Untung dkk, (2007) efisiensi pemberian pakan mempunyai hubungan yang nyata dengan kualitas dan jumlah pakan, yaitu semakin tinggi kualitas dan konsumsi pakan akan menghasilkan efisiensi pemberian pakan yang semakin tinggi pula, sehingga pertumbuhan meningkat. Pakan mempunyai arti yang penting dalam memenuhi kebutuhan energi bagi aktivitas tubuh antara lain kelangsungan proses-proses fisiologi tubuh, pertumbuhan maupun produksi. Dalam hal ini kualitas pakan khususnya konsentrasi energi dan protein dalam pakan turut menentukan kebutuhan energi bagi aktivitas tubuh tersebut (Dewanti dkk.,2009).

Lubis (1963), menyatakan bahwa anak itik mempunyai pertumbuhan yang cepat pada awal hidupnya dibanding dengan anak ayam tetapi setelah berumur 4-5 minggu kecepatan pertumbuhannya mengalami kemunduran. Kecepatan pertumbuhan merupakan hal yang penting dalam usaha pemeliharaan ternak,

karena faktor ini sangat besar pengaruhnya terhadap efisiensi penggunaan ransum. Ternak jantan biasanya tumbuh lebih cepat pada umur yang sama lebih berat dibandingkan ternak betina. Pengaturan pertumbuhan melibatkan steroid kelamin yang bertanggung jawab terutama atas perbedaan komposisi tubuh antara jantan dan betina (Soeparno, 1998). Pola pertumbuhan tubuh secara normal merupakan gabungan dari pola pertumbuhan semua komponen penyusunnya. Pada kondisi lingkungan yang ideal, bentuk kurve pertumbuhan *postnatal* untuk semua species ternak yang serupa, yaitu mengikuti pola kurve pertumbuhan *sigmoidal*, yaitu pada awal kehidupan mengalami pertumbuhan yang lambat diikuti pertumbuhan yang cepat dan akhirnya perlahan-lahan lagi hingga berhenti setelah mencapai kedewasaan (Tulloh, 1978 *dalam*. Soeparno, 1994).



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Rancangan Penelitian**

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 3 ulangan. P0 Sebagai kontrol, pakan basal tanpa ampas bawang putih, P1 Pakan basal dengan level penambahan tepung ampas bawang putih 3%, P2 Pakan basal dengan level penambahan tepung ampas bawang putih 6%, P3 Pakan basal dengan level penambahan tepung ampas bawang putih 9% dan P4 Pakan basal dengan level penambahan tepung ampas bawang putih 12%. Masing-masing perlakuan terdiri atas 3 ulangan, sehingga ada 15 petak dan masing-masing unit petak terdiri dari tiga ekor itik umur 2 minggu. sehingga ternak yang digunakan sebanyak 45 ekor.

#### **3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dikandang percobaan Fakultas Pertanian Universitas Warmadewa yang berlokasi di daerah Tanjung Bungkak, Kelurahan Sumerta, Kota Denpasar, Bali. Berlangsung selama 8 minggu mulai dari tanggal 14 Maret 2016 sampai dengan tanggal 2 Mei 2016.

#### **3.3 Variabel Penelitian**

1. Berat badan awal diukur saat pertama kali itik dimasukkan ke dalam kandang pada umur 2 minggu.
2. Berat badan akhir, berat badan yang diperoleh pada waktu akhir penelitian yaitu umur 9 minggu.

3. Pertambahan berat badan, yang dihitung dari berat badan akhir itik Bali jantan pada umur 9 minggu di kurangi berat badan awal pada umur 2 minggu.
4. Konsumsi ransum, dihitung dengan penimbangan jumlah ransum yang diberikan dikurangi dengan sisa ransum selama penelitian.
5. *Feed Conversion Ratio* (FCR), perbandingan antara jumlah ransum yang dikonsumsi dengan pertambahan berat badan.

### **3.4 Bahan dan Alat Penelitian**

#### **3.4.1 Itik**

Itik yang digunakan adalah itik Bali jantan dengan umur 2 minggu. Itik diperoleh dari peternak itik lokal di Desa Mengwi, Kecamatan Kapal, Kabupaten Badung dengan berat relatif homogen sebanyak 45 ekor.

#### **3.4.2 Kandang dan Perlengkapan**

Kandang yang digunakan adalah kandang dengan sistem battery dari bilahan bambu sebanyak 15 petak. Semua petak kandang terletak dalam sebuah bangunan kandang. Tiap petak kandang berukuran 60 x 46 x 46 (P x L x T) cm sudah dilengkapi tempat pakan dan air minum. Tempat pakan terbuat dari pipa paralon yang dibelah dua dan diberikan pembatas pada setiap petak kandang untuk menghindari terjadinya percampuran ransum antara perlakuan yang satu dengan yang lainnya.

### 3.4.3 Ransun dan Air Minum

Ransum dalam penelitian ini dihitung berdasarkan tabel komposisi zat makanan menurut Scott *et. al.* (1982). Ransum tersebut mengandung energi metabolisme 2900 Kkal/kg dan Protein kasar 18%. Bahan penyusun ransum diantaranya adalah jagung kuning, dedak halus, konsentrat Br 1, tepung ampas bawang putih dan minyak kelapa. Air minum yang diberikan berasal dari air PDAM. Komposisi bahan penyusun ransum dapat dilihat pada tabel 3.1, dan komposisi zat makanan dalam ransum dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.1

Komposisi Bahan Penyusun Ransum Itik Bali Jantan Umur 2 – 9 minggu

Bahan Pakan	Perlakuan				
	P0*	P1	P2	P3	P4
Jagung kuning	15	17	16	18	18
Dedak padi halus	24	20	18	14	12
Konsentrat BR 1	60	59	59	58	57
Tepung ampas bawang putih	0	3	6	9	12
Minyak kelapa	1	1	1	1	1
Total	100	100	100	100	100

Keterangan: (\*) Ransum basal tanpa Ampas bawang putih (*Allium sativum L*) sebagai kontrol (P0), penambahan ampas bawang putih (*Allium sativum L*) dalam ransum basal, masing-masing 3% (P1), 6% (P2), 9% (P3), 12% (P4).

Tabel 3.2

Komposisi Zat makanan dalam Ransum Itik Perlakuan umur 2 – 9 minggu

Zat Makanan		Perlakuan					Standar*
		P0	P1	P2	P3	P4	
Energi termetabolis	(Kkal/kg)	2905	2929	2901	2925	2905	2900
Protein kasar	(%)	18	18	18	18	18	18
Serat kasar	(%)	6	7	7	7	8	7
Lemak kasar	(%)	9	8	8	8	8	10
Ca	(%)	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9
P-tersedia	(%)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,4

Keterangan : (\*) Berdasarkan perhitungan menurut Scott *et. al.* (1982)

#### 3.4.4 Peralatan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1) Timbangan digital kapasitas 5 kg dengan kepekaan 1 g untuk menimbang berat itik, berat kebutuhan pakan per minggu. 2) Lembaran plastik, 3) Ember plastik kecil, 4) Plastik ukuran 1 kg, 5) Selang air, 6) Tempat air minum, 7) Alat-alat tulis, 8) Kertas label, 9) Spray, 10) Sapu lidi.

#### 3.4.5 Pengacakan Itik

Dari 60 ekor itik yang dipersiapkan diambil secara acak sebanyak 45 ekor ditimbang untuk mendapatkan berat yang sama atau mendekati berat rata-rata. Kemudian 45 ekor tersebut diletakkan secara acak dan diberi tanda ikatan berupa benang pada kaki itik yaitu benang merah, putih dan hitam untuk mempermudah mengetahui penambahan berat badan pada setiap individunya. Setiap unit kandang terdiri dari 3 ekor yang beratnya relatif homogen.

#### 3.4.6 Pembuatan Tepung Ampas Bawang Putih (*Allium sativum L.*)

Tepung ampas bawang putih (*Allium sativum L.*) yang digunakan diperoleh dari industri pembuatan kacang tanah rasa bawang yang dimanfaatkan airnya saja, sehingga limbah ampas bawang putih (*Allium sativum L.*) yang tidak digunakan bisa dimanfaatkan sebagai campuran pakan sesuai dengan level pemberian. Sebelum ampas digunakan sebagai campuran bahan pakan, ampas bawang putih yang masih basah diperas dahulu dengan kain kasa untuk mempermudah dan mempercepat saat proses pengeringan. Proses pengeringan dilakukan dengan sinar matahari. Setelah ampas kering kemudian digiling menggunakan mesin penggiling beras untuk dijadikan tepung.

### **3.4.7 Pencampuran dan Pemberian Ransum Tepung Ampas Bawang Putih**

*(Allium sativum L.)*

Bahan-bahan penyusun ransum dipersiapkan terlebih dahulu, siapkan lembaran plastik sebagai tempat untuk pencampuran. Bahan-bahan ransum ditimbang sesuai kebutuhan yang dimulai dari bahan ransum yang jumlahnya lebih besar diikuti dengan jumlahnya yang lebih sedikit. Bahan diletakkan pada lembaran plastik yang sebelumnya sudah dipersiapkan, bahan pakan ditumpuk sesuai dengan urutan penimbangan. Bahan yang sudah ditumpuk secara merata kemudian dibagi empat bagian, masing-masing bagian diaduk secara merata dari empat bagian menjadi dua bagian dan kemudian dijadikan satu dan diaduk kembali dan dimasukkan pada plastik kiloan dan diberi label perlakuan dengan menggunakan kertas tempel. Pencampuran ransum dilakukan seminggu sekali.

Ransum dan air minum diberikan secara *adlibitum*. Pemberian ransum dilakukan jika ransum pada tempat pakan berkurang dan diisi separuh dari tempat pakan agar tidak tercecer. Peralatan pakan, air minum dan kotoran feces dibawah kandang setiap pagi harus dibersihkan dicuci agar kebersihan tetap terjaga.

### **3.4.8 Pencegahan Penyakit**

Sebelum itik dimasukan kedalam kandang terlebih dahulu kandang dan peralatannya di bersihkan dan disemprot dengan desinfektan untuk membasmi hama, virus, bakteri dan jamur. Setiap harinya tempat minum dan kotoran feces dibawah kandang harus dibersihkan. Anak itik diberi *vita chick* melalui air minum untuk menghindari stres, menjaga daya tahan tubuh, meningkatkan nafsu makan dan melakukan vaksinasi ND.

### 3.5 Analisis Statistik

Data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis dengan analisis sidik ragam, apabila terjadi hasil yang berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) diantara perlakuan, maka dilanjutkan dengan uji jarak berganda dari Duncan (Steel and Torrie, 1989).

