

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Ayam Petelur dan Kebutuhan nutrisinya**

Ayam ras petelur adalah ayam yang mempunyai kemampuan memproduksi telur yang baik dan efisien dalam penggunaan ransum. Ciri ayam ras petelur adalah mempunyai badan relatif lebih kecil, aktif bergerak, cepat dewasa, sedikit atau hampir tidak ada sifat mengeram, umumnya mempunyai kaki tidak berbulu, dan pada cuping telinga berwarna putih (Rasyaf, 2001). Menurut Suryadani dan Santoso (2001), ayam petelur adalah ayam yang akan dimanfaatkan telurnya untuk suatu usaha dan memenuhi kriteria untuk dijadikan alat reproduksi yang mampu bertelur banyak. Abidin (2003) menyatakan beberapa *strain* ayam petelur yang pernah berada di Indonesia antara lain Isa Brown, Shaver Starcross, Cobb, Hysex Brown, Babcock dan Ross Brown.

Pakan merupakan sumber energi utama bagi ternak. Pemberian pakan pada ternak tidak perlu berlebihan, yang penting pakan tersebut memiliki zat-zat gizi yang dibutuhkan dan ekonomis (Anggorodi, 1991). Besarnya jumlah pemberian pakan disesuaikan dengan kebutuhan tiap jenis ayam, umur, dan tingkat produksi. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi penyusunan ransum untuk unggas diantaranya bobot badan, umur, jenis kelamin, genetik dan lingkungan (Samadi, 2012). Kebutuhan nutrisi ayam petelur dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kebutuhan Nutrisi Ayam Petelur

No	Parameter	Satuan	Persyaratan
1	Kadar air	%	Maks. 14,0
2	Protein kasar	%	Min, 16,0
3	Lemak kasar	%	Maks. 7,0
4	Serat kasar	%	Maks. 7,0
5	Abu	%	Maks. 14,0
6	Kalsium (Ca)	%	3,25-4,25
7	Fosfor (P) total	%	0,60-1,00
8	Fosfor tersedia	%	Min. 0,32
9	Energi termetabolis	kkal	Min. 2650
10	Total aflatoksin	µg/kg	Maks. 50,0
11	Asam amino :		
	-lisin	%	Min. 0,80
	-Metionin	%	Min. 0,35
	-Metionin+Sistin	%	Min. 0,60

Sumber : Badan Standarisasi Nasional (2006)

## 2.2. Jambe

Tanaman jambe (*Areca catechu* L.) di Indonesia sejak dulu telah banyak dimanfaatkan oleh masyarakat, khususnya buah yang digunakan untuk campuran makan sirih. Tanaman jambe mudah tumbuh di Indonesia, biasanya ditanam di pekarangan rumah, taman, atau tumbuh di pinggir sungai dengan bentuknya yang indah. Tanaman jambe ditanam secara luas di India, Sri Langka sampai ke Cina , Philipina, di Malaysia dan Indonesia, juga diperoleh di Afrika sebelah Timur (Tanzania) (Simbala, 2007).

Kandungan kimia dari biji jambe adalah gula 50-60%, lipid 15%, tanin 15%, guvakolin, sitosterol, karbohidrat, saponon dan karotenoid (Masduki, 1996). Wang dan Lee (1996) menyatakan bahwa ekstrak buah jambe selain mengandung tanin, juga senyawa flavan, fenolik, asam galat, getah, lignin minyak menguap

dan tidak menguap. Widayanti (2013) menambahkan bahwa biji jambe mengandung beberapa alkaloid seperti arekolin, guavasin, guakolin, dan arekain.

Herika (2015) menyatakan bahwa jambe mengandung alkaloid seperti misalnya arekain (*arecaine*) dan arekolin (*arecoline*) dapat digunakan sebagai pestisida untuk membunuh hama. Alkaloid dapat berfungsi sebagai zat antioksidan hal ini didukung oleh penelitian uji antioksidan (Hanani dkk., 2005). Pasaribu (2009) menambahkan kegunaan senyawa alkaloid dalam bidang farmakologi adalah untuk memacu sistem syaraf, menaikkan tekanan darah, dan melawan infeksi mikrobial.

### **2.3. Binahong**

Tanaman binahong merupakan tanaman yang harganya murah dan mudah didapat. Tanaman binahong ini memiliki khasiat menghambat beberapa penyakit, diantaranya yang disebabkan oleh mikroorganisme (Yuswantina, 2009). Bagian tanaman binahong yang bermanfaat sebagai obat salah satunya adalah daunnya. Daun binahong merupakan salah satu tanaman yang berdaun tunggal, bertangkai sangat pendek, pertulangan menyirip, tersusun berseling, berwarna hijau muda, berbentuk jantung (*cordata*). Daun binahong memiliki panjang sekitar 5-10 cm, dan lebar sekitar 3-7 cm, helaian daun tipis lemas, ujung runcing, pangkal berbelah, tepi rata atau bergelombang, permukaan halus dan licin (Umar, 2012).

Daun binahong mempunyai sifat antibakteri, selain itu dalam daun binahong terkandung senyawa alkaloid, polifenol, saponin flavonoid dan terpenoid (Annisa, 2007). Flavonoid yang bersifat lipofilik dapat merusak membran sel mikroba. Rusaknya membran dan dinding sel akan menyebabkan metabolit penting di

dalam sel mikroba akan keluar, akibatnya terjadi kematian sel mikroba (Noorhamdani dkk., 2012).

Daun binahong mengandung aktivitas antioksidan, asam askorbat dan total fenol yang tinggi. Kandungan asam askorbat yang mampu meningkatkan daya tahan tubuh terhadap infeksi dan mempercepat penyembuhan (Rochmawati, 2007). Kandungan asam askorbat pada tanaman ini penting untuk mengaktifkan enzim prolil hidroksilase yang menunjang tahap hidroksilasi dalam pembentukan kolagen, sehingga dapat mempercepat proses penyembuhan luka (Suci, 2013).

#### **2.4. Enzim SGPT dan SGOT**

Enzim transaminase atau disebut juga enzim aminotransferase adalah enzim yang mengkatalisis reaksi transaminasi. Terdapat dua jenis enzim serum transaminase yaitu *serum glutamate oxaloasetate transaminase* (SGOT) dan *serum glutamate piruvate transaminase* (SGPT). Pemeriksaan SGPT adalah indikator yang lebih sensitif terhadap kerusakan hati dibanding SGOT. Hal ini dikarenakan enzim SGPT sumber utamanya di hati, sedangkan enzim SGOT banyak terdapat pada jaringan terutama jantung, otot rangka, ginjal, otak dan usus (Cahyono, 2009). Kerusakan membran sel menyebabkan enzim glutamat piruvat transaminase keluar dari sitoplasma sel yang rusak, dan jumlahnya meningkat di dalam darah, sehingga dapat dijadikan indikator kerusakan hati (Ronald, 2004).

Salam (2014) meneliti tentang pengaruh suplemansi jintan hitam terhadap kadar SGPT dan SGOT ayam broiler. Jintan hitam mengandung protein, karbohidrat, minyak atsiri, alkaloid, dan juga saponin. Hasil yang didapat dari penelitian tersebut adalah rata-rata jumlah enzim SGPT dan SGOT masing-masing

sebesar  $3,202 \pm 0,20$  U/l dan  $4,803 \pm 0,53$  U/l. Rataan total enzim SGPT dan SGOT pada hasil penelitian menunjukkan angka standar normal, walaupun standar normal enzim SGPT dan SGOT pada ayam masih belum diketahui secara pasti. Murwani (2011) melakukan penelitian tentang penambahan aditif pakan diet dengan mannan oligosakarida, ragi roti, dan ekstrak daun noni. Kadar SGPT dan SGOT ayam broiler kontrol sebesar 11,86 U/l dan 180,76 U/l. Hasil dari percobaan Murwani (2011), perlakuan  $D_M$ ,  $D_Y$ , dan  $D_{Y+L}$  menunjukkan hasil kadar SGOT ayam broiler secara berturut-turut sebesar 171,84 U/l; 170,92 U/l; 151,56 U/l lebih kecil dari kontrol. Hasil kadar SGPT secara berturut-turut sebesar 27,72 U/l; 34,68 U/l dan 9,10 U/l. Berdasarkan penelitian tersebut menunjukkan bahwa dari semua perlakuan hanya perlakuan  $D_{Y+L}$  yang mengalami penurunan kadar SGPT.

Andriyanto (2014) melakukan penelitian tentang peningkatan produktivitas ayam petelur melalui pemberian ekstrak etanol daun kemangi. Hasil penelitian kadar SGPT perlakuan  $T_0, T_1, T_2, T_3$  secara berturut-turut sebesar 9,33; 7,00; 6,00; 5,67 U/l. Kadar SGOT perlakuan  $T_0, T_1, T_2, T_3$  secara berturut-turut sebesar 252,00; 215,33; 188,33; 190,33 U/l. Hasil perlakuan menunjukkan bahwa kadar SGPT dan SGOT ayam yang diberi perlakuan lebih rendah dibandingkan dengan kontrol.