

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Itik

Itik merupakan jenis unggas air yang dimanfaatkan masyarakat sebagai salah satu sumber penghasil protein hewani, berupa telur dan daging. Itik cukup potensial untuk dikembangkan dan lebih mudah dalam pemeliharaan, itik lebih tahan terhadap penyakit serta mampu memanfaatkan pakan yang kualitasnya rendah sebagai kebutuhan hidup (Suryana dkk., 2014). Jenis-jenis itik lokal di Indonesia (*Indian Runner*) antara lain Itik Alabio, Itik Magelang, Itik Mojosari, Itik Mojosari Alabio (MA), Itik Cihateup, Itik Tegal, Itik Bali. Itik Magelang memiliki ciri khas yaitu dengan adanya warna putih melingkar seperti kalung pada lehernya, sehingga disebut "itik kalung" (Yuniwarti dan Muliani, 2014).

2.2. Itik Magelang

Beberapa jenis itik petelur lokal yang berkembang di Indonesia, antara lain Itik Alabio, Itik Magelang, Itik Mojosari, Itik Mojosari Alabio (MA), Itik Tegal, dan Itik Bali. Masing-masing jenis itik tersebut diberi nama sesuai dengan daerah utama pengembangannya dan mempunyai keunggulan tersendiri serta pertumbuhan yang berbeda (Rio dkk., 2005). Itik Magelang merupakan unggas air unggulan Jawa Tengah selain Itik Tegal. Perbedaannya Itik Tegal

habitatnya didataran rendah, sedangkan Itik Magelang di dataran medium sampai tinggi (Yuniwati dan Muliani, 2014).

Itik Magelang merupakan salah satu itik penghasil telur dan daging yang telah dikembangkan didaerah Magelang. Itik ini memiliki cirri-ciri bulu berwarna coklat dan warna putih yang melingkar dibagian leharnya sehingga itik ini lebih dikenal dengan Itik kalung (Mahfudz dkk. 2005). Keunggulan Itik Magelang adalah mampu memproduksi telur yang berkisar antara 48-70 %, yang dipelihara dengan pemeliharaan intensif dan produksinya dapat mencapai persentasi yang tinggi 80% (Yuniwati dan Muliani, 2014).

2.3. Sifat Kuantitatif

Sifat kuantitatif merupakan sifat yang meliputi pengukuran pertumbuhan, dapat diketahui melalui ukuran tubuh meliputi bobot badan, panjang paruh, lebar paruh, panjang paha, panjang punggung, panjang leher dan panjang sayap. Pertambahan bobot badan terlihat bahwa nilai koefisien variasi bobot badan dan ukuran tubuh yang terus bertambah (Rio dkk., 2005). Umur dewasa kelamin pada itik Magelang pada umur 5-6 bulan dan bobot dewasa tubuh berkisar antara 1,65 kg - 2,25 kg (Menteri Pertanian, 2013). Pertambahan bobot badan dipengaruhi oleh adanya pengaruh faktor genetik dan lingkungan. Pengaruh lingkungan antara lain manajemen pemeliharaan, pemberian pakan, dan jenis pakan yang berbeda (Suryana dkk. 2011).

2.4. Pertumbuhan

Pertumbuhan dalam pengukuran bobot badan dimulai sewaktu anak itik (DOD) umur sehari dan satuan umur dinyatakan dalam satuan minggu sehingga umur sehari sama dengan 0 minggu. Penimbangan bobot hidup dilakukan setiap minggu dari umur 1 sampai umur 8 minggu (Prasetyo dan Susanti, 2007). Pada bobot tetas DOD jantan 63,9 g/ekor ; betina 58,8 g/ekor, umur 4 minggu DOD jantan 303,0 g/ekor ; betina 285,4 g/ekor, umur 8 minggu DOD jantan 990,0 g/ekor ; betina 975,5 g/ekor (Setiyoko dkk., 1997). Pada kecepatan pertumbuhan itik, dibedakan atas dua macam fase pertumbuhan yang dibatasi oleh titik belok yaitu : (1) Fase akselerasi yang merupakan saat terjadinya pertumbuhan cepat dengan laju pertumbuhan yang tinggi, dan (2) Fase retardasi yang merupakan saat terjadinya penurunan kecepatan pertumbuhan sampai akhirnya mencapai nol (tidak ada pertumbuhan). Pertumbuhan ternak cenderung berkorelasi satu sama lain dan sebaran membentuk kurva sigmoid. Pola pertumbuhan itik juga akan memiliki pertumbuhan yang berbeda, sehingga pada perbedaan pertumbuhan akan menyebabkan adanya perbedaan model kurva pertumbuhan terutama dalam hal parameter dugaan (Rahmat, 2007).

2.5. Model Pertumbuhan

Model pertumbuhan digunakan untuk menggambarkan perilaku pertumbuhan karena peubah pada kasus pertumbuhan cenderung berkorelasi satu sama lain, karena pertumbuhan hari ini dipengaruhi oleh pertumbuhan pada hari sebelumnya. Model *Gompertz* dapat digunakan pada data pertumbuhan

karena koefisien determinasi yang tinggi pada penelitian pertumbuhan tikus (Kurnianto dkk., 1998) dan kelinci (Setiaji dkk., 2013). Model *Von Bertalanffy* bisa menjadi pilihan utama sebagai model dalam penjelasan hubungan antara waktu dan bobot hidup walaupun relatif lebih sulit dalam proses penghitungan. Model *Logistic* mempunyai tingkat kesulitan yang rendah dalam proses penghitungan, serta mempunyai nilai rata-rata standar error yang lebih kecil dibandingkan dengan model Richards (Inounu dkk., 2007). Dengan menggunakan model pertumbuhan logistik dan *Gompertz*, pola pertumbuhan bobot hewan dapat diduga dengan memperhatikan bobot badan dan umur. Titik infleksi dari kedua model pertumbuhan dapat di duga dengan memperhatikan pola pertumbuhan dari setiap masing-masing model. Pertimbangan dipilihnya model *Logistic*, *Gompertz* dan *Von Bertalanffy* antara lain telah terbukti dari berbagai penelitian yang sudah teruji sangat baik untuk digunakan dari berbagai jenis ternak, hewan, tumbuhan dan bahkan sangat baik dalam menganalisis pola pertumbuhan Salman (2015).

Model pertumbuhan kurva *Gompertz* merupakan model pertumbuhan non linier yang dapat digunakan dalam pendugaan kurva pertumbuhan bobot badan. Model pertumbuhan kurva *Gompertz* mempunyai kelebihan dalam tingkat keakuratan dan memiliki interpretasi yang baik dalam menjelaskan mengenai bobot tubuh, diantaranya terjadinya titik infleksi dan bobot infleksi. Model *Gompertz* menjelaskan pertumbuhan pada situasi yang tidak menguntungkan telah banyak digunakan dalam studi hubungan pertumbuhan dengan waktu pada berbagai jenis makhluk hidup dan bidang penelitian diantaranya dalam studi populasi, model tersebut sangat bermanfaat dalam studi pertumbuhan pada ternak

yang mempunyai titik infleksi. Model *Gompertz* pernah digunakan Kurnianto dkk. (1997) pada penelitian perbandingan tiga model kurva pertumbuhan pada tikus, hasilnya adalah model *Gompertz* diantara model *Logistic* dan *Asymptotic* dengan nilai koefisien determinasi (R^2) untuk rata-rata model *Gompertz* 0,999, kemudian *Logistic* 0,998 dan yang terkecil adalah *Asymptotic* 0,991. Model *Gompertz* juga digunakan Salman (2015) pada penelitian kurva pertumbuhan sapi Friesian Holstein yang menggunakan kurva pertumbuhan model *Logistic*, *Gompertz* dan *Von Bertalanffy*. Model *Ricards*, *Gompertz*, *logistik*, *Wellbut* juga digunakan oleh Vitezica dkk. (2010) pada penelitian itik. Kaewtapee dkk. (2011) juga membandingkan model *Gompertz*, *Logistic*, *Asymptotic* pada itik Cherry Valley dan memberikan hasil R^2 masing-masing 0,9781; 0,9767; 0,9669.

Model pertumbuhan kurva *Logistic* merupakan model pertumbuhan non linier yang dapat digunakan dalam pendugaan kurva pertumbuhan bobot badan dan tercapainya titik infleksi. Model logistik juga dapat dengan baik menjelaskan pola pertumbuhan yang dibuktikan dengan nilai jumlah kuadrat sisa yang kecil serta koefisien determinasi yang tinggi. Kurva Pertumbuhan model Logistik yang digunakan oleh Suparyanto dkk. (2001) sebagai perbandingan antar tiga kurva pertumbuhan non linier pada pertumbuhan domba lokal sumatra dan persilangannya, diantaranya adalah model *Von Bertalanffy*, *Logistic* dan *Gompertz*. Pertumbuhan model *Logistic* juga digunakan Inounu (2007) dalam menganalisis kurva pertumbuhan domba garut dan persilangannya. Hasil penelitian dengan menggunakan model Logistik ini ternyata model yang paling mudah dalam proses penghitungan dalam melakukan penjelasan bobot hidup.