

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kelinci New Zealand White

Kelinci merupakan salah satu ternak penghasil daging dengan protein yang tinggi, rendah kolestrol dan lemak. Kelinci mempunyai kemampuan tumbuh dan berkembang biak cepat membuat kelinci memiliki potensi yang baik untuk dikembangkan. Sebagai ternak non ruminansia pemakan tumbuhan, kelinci memiliki sistem pencernaan monogastrik dengan perkembangan sekum yang lebih besar dibandingkan dengan ruminansia, sehingga kelinci disebut pseudo-ruminansia (Cheeke dkk., 1982).

Kelinci NZW memiliki karakteristik bulu yang berwarna putih bersih, mata berwarna merah, telinga berwarna merah muda terkadang juga hitam ataupun kemerah-merahan (Manshur, 2009). Bobot kelinci dewasa berkisar antara 4 - 5 kg (Priyatna, 2011). Selain sebagai penghasil daging tujuan dari pemeliharaan kelinci yaitu sebagai kulit rambut (*fur*) atau sebagai kelinci hias. Kelinci dengan berbagai ragamnya dapat menghasilkan 5 jenis produk yang dapat dimanfaatkan, yaitu daging (*food*), kulit rambut (*fur*), kelinci hias (*fancy*), pupuk (*fertilyzer*) dan hewan percobaan (*laboratory animal*) (Raharjo, 2005). Produk sampingan yang berupa kotoran kelinci atau manure memiliki mutu yang tinggi sebagai pupuk organik untuk sayur-sayuran, bunga hias dan buah-buahan jangka pendek (strawberry, semangka dan tomat) (Raharjo, 2005).

2.2. Pakan

Pakan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi dalam pemeliharaan ternak. Tingkat keberhasilan usaha peternakan ditentukan oleh pakan yang diberikan. Pemberian pakan dalam usaha peternakan perlu memperhatikan pemilihan bahan pakan sebagai penyusun ransum yang sesuai dengan kondisi dan kemampuan fisiologis pencernaan (Dewi, 2006). Jenis pakan untuk kelinci dapat berupa hijauan, sayuran maupun konsentrat. Pakan konsentrat untuk kelinci dapat diberikan dalam bentuk pelet. Pelet merupakan bentukan ransum pakan ternak yang telah diolah sedemikian rupa dan dibuat berbentuk silinder kecil (Hardjosubroto dan Astuti, 1993 yang disitasi oleh Suparno dkk., 2009).

Pelet merupakan hasil dari olahan bahan pakan yang diolah secara mekanik yang didukung oleh faktor kadar air, panas dan tekanan. Faktor yang mempengaruhi kualitas dan ketahanan fisik dari pelet adalah karakteristik dan ukuran dari partikel bahan pakan (Irfan, 2010). Keuntungan dari pengolahan pakan dalam bentuk pelet adalah meningkatkan densitas pakan sehingga mengurangi keambaan, mengurangi tempat penyimpanan, menekan biaya transportasi, memudahkan penanganan dan penyajian pakan (Parakkasi, 1999). Densitas digunakan untuk mengetahui kekompakan, tekstur pakan yang kompak akan tahan terhadap proses penekanan sehingga ikatan antar partikel penyusun pakan menjadi kuat dan dapat meningkatkan konsumsi pakan dan mengurangi pakan yang tercecer, mencegah *de-mixing* yaitu penguraian kembali komponen penyusun pelet sehingga konsumsi pakan sesuai standar.

Pemberian pakan bentuk pelet dapat meningkatkan performa dan konversi pakan ternak bila dibandingkan dengan pakan bentuk mash (Behnke, 2001). Kualitas pelet dapat diukur dengan mengetahui kekerasan pelet (*hardness*) dan daya tahan pelet yang dipengaruhi oleh penambahan panas yang menentukan sifat fisik dan kimia bahan pakan (Thomas dan Van der Poel, 1997). Performa kelinci yang diberi pakan berupa pelet lebih baik dibandingkan dengan kelinci yang diberi pakan berupa butiran atau mash, hal ini dikarenakan ternak tidak mempunyai kemampuan untuk menyortir pakan (Cheeke, 1994), seperti alfafa dalam bentuk pelet akan lebih dipilih oleh kelinci, dibandingkan dengan alfafa dalam bentuk utuh (batang dan daun). Pelet bersifat keras dan kuat, sehingga lebih disukai oleh kelinci, dibandingkan dengan pakan yang berukuran partikel halus. Selain itu, pakan yang berukuran partikel halus akan meningkatkan retensi makanan dalam saluran pencernaan dan dapat menyebabkan radang usus (Cheeke, 1994).

Pakan sumber energi untuk kelinci digunakan untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok dan pertumbuhan. Pakan sumber energi untuk kelinci contohnya seperti *pollard* dan jagung. *Pollard* adalah sisa hasil penggilingan gandum yang potensial digunakan sebagai bahan pakan penyusun konsentrat dengan tujuan menaikkan kandungan nutrisi pakan, merangsang pertumbuhan, memperbaiki efisiensi pakan dan meningkatkan kesehatan ternak (Prasetyawan, 2009). *Pollard* memiliki kandungan nutrisi yaitu protein 11,99%, lemak 1,48%, karbohidrat 64,75%, abu 0,64%, serat kasar 3,75%, air 17,35% dan energi metabolisme 1.140 kkal/kg (Martawijaya dkk. 2005). Jagung kuning merupakan bahan pakan ternak

yang kaya akan protein. Kandungan nutrisi dalam jagung kuning yaitu 71,5% pati, 10,3% protein, 4,8% lemak, dan 1,4% mineral (Inglett, 1970). Analisis proksimat dari jagung dalam 100% bahan kering yaitu protein 9,4%, serat kasar 2,9%, abu 1,5%, lemak 4,2%, EM 3722 kkal/kg (NRC, 2001)

2.3. Tingkah Laku

Tingkah laku merupakan sesuatu yang berkaitan dengan aktivitas hewan dan bagaimana responnya terhadap lingkungan. Selama melakukan interaksi terhadap lingkungan ternak akan merespon berupa tingkah laku yang dihadapinya (Gonyou, 1991). Tingkah laku merupakan respon untuk menyesuaikan diri terhadap perubahan keadaan, baik dari luar maupun dari dalam. Tingkah laku makan disebabkan oleh adanya rangsangan dari luar (makanan) dan rangsangan dari dalam karena adanya rasa lapar dari kelinci. Menurut Mukhtar (1986), aktivitas tingkah laku dapat dikelompokkan ke dalam sembilan sistem tingkah laku, yaitu (1) tingkah laku makan dan minum (*ingestif*); (2) tingkah laku mencari perlindungan (*shelter seeking*) yaitu kecenderungan mencari kondisi lingkungan yang optimum dan menghindari bahaya; (3) tingkah laku agonistik yaitu persaingan antara dua hewan yang sejenis, biasanya terjadi selama musim kawin; (4) tingkah laku seksual (*courtship*) yaitu hal-hal lain yang berkaitan dengan hubungan hewan jantan dan betina; (5) tingkah laku *epimelitic* atau *care giving* yaitu pemeliharaan terhadap anak (*maternal behavior*); (6) tingkah laku *et-epimelitic* merupakan tingkah laku individu muda untuk dipelihara oleh yang dewasa (*care soliciting*); (7) tingkah laku *eliminative* yaitu tingkah laku

membuang kotoran; (8) tingkah laku *allelomimetik* yaitu tingkah laku meniru salah satu anggota kelompok atau melakukan aktivitas yang sama dengan beberapa tahap rangsangan dan koordinasi yang berbalas-balasan; (9) tingkah laku *investigative* yaitu tingkah laku memeriksa lingkungannya.

2.4. Tingkah Laku Makan dan Minum

Mempertahankan konsumsi pakan yang cukup untuk hidup dan melakukan aktivitas reproduksi merupakan hal yang sangat penting bagi semua hewan. Aktivitas tingkah laku yang digunakan oleh hewan untuk mencari, mendapatkan, menyeleksi dan menyeleksi pakan merupakan faktor keberhasilan usaha peternakan (Tomaszewka dkk. 1991). Tingkah laku makan kelinci diawali dengan mengamati dan mengendus (mencium) pakan lalu mengambil pakan yang dipilih dengan mulutnya. Aktivitas makan ini biasanya diselingi dengan sedikit minum dan diakhiri dengan melakukan aktivitas lain seperti merawat diri dan istirahat (Priwahyuningsih, 2012).

Air minum diperlukan untuk mempertahankan cairan dalam tubuh, keseimbangan ion, mencerna, menyerap dan metabolisme nutrien, menghilangkan bahan sisa metabolisme dan kelebihan panas dalam tubuh serta mengangkut nutrien ke jaringan tubuh (Looper dan Waldner, 2002). Minum merupakan kebutuhan kelinci untuk mengganti cairan tubuh yang hilang karena proses penguapan tubuh atau urinasi. Tingkah laku minum kelinci biasanya dilakukan dengan cara mendekatkan mulutnya pada air, kemudian air tersebut dijilat dengan menggunakan lidahnya. Saat kelinci minum kedua kaki depannya memegang sisi

tempat minum (Priwahyuningsih, 2012). Anak kelinci belajar minum untuk pertama kali saat menyusu pada induknya. Kelinci harus belajar untuk minum di tempat minum otomatis. Kelinci yang tidak belajar minum menggunakan *nipple*, sehingga biasanya air akan tumpah mengenai bulu dan kandang kelinci (Cheeke dkk., 2000).

2.5. Tingkah Laku Eliminasi

Perilaku eliminasi atau perilaku membuang kotoran (defekasi) dan urinasi termasuk ke dalam perilaku perawatan tubuh yang berguna untuk membersihkan diri (Fraser dan Broom, 2015). Tingkah laku eliminasi biasanya dilakukan secara terpisah baik defekasi atau urinasi. Ekor kelinci akan sedikit naik ketika melakukan urinasi (Priwahyuningsih, 2012). Urinasi berfungsi untuk membersihkan diri dan juga sebagai bagian dari tingkah laku territorial. Urinasi juga merupakan fungsi dari tingkah laku agresif, seekor kelinci jantan biasanya melakukan urinasi untuk menandakan kekuasaannya terhadap kelinci lain. Urinasi juga merupakan salah satu bagian dari tingkah laku seksual (Cheeke dkk., 2000).

2.6. Tingkah Laku Merawat Diri

Perawatan tubuh meliputi kebersihan kulit, menjaga suhu tubuh dan variabel fisik dan kimia lain yang penting dari bagian perilaku perawatan diri yang kompleks pada hewan ternak. Aktivitas dari perawatan tubuh, meliputi menggaruk, mengusap, menggesekkan badannya ke dinding kandang, dan menjilati sering dikenal dengan istilah *grooming* (Priwahyuningsih, 2012).

Aktivitas *grooming* dibedakan menjadi dua macam, yaitu *autogrooming* dan *allogrooming*. *Autogrooming* yaitu merawat diri yang dilakukan untuk diri sendiri, sedangkan *allogrooming* adalah merawat diri yang dilakukan bersama dan untuk individu lain. Aktivitas tingkah laku memijat dan menggosok hidung individu lain biasanya juga dilakukan oleh babi (Fraser dan Broom, 2005). Saat kesehatan hewan sedang buruk umumnya kegiatan perawatan tubuh menjadi berkurang.

2.7. Tingkah Laku Istirahat

Tingkah laku istirahat merupakan suatu fase dimana ternak mulai memperhatikan tempat atau mempersiapkan tempat yang nyaman untuk istirahat seperti duduk, diam tidak bergerak, berbaring, mengantuk dan tidur (Priwahyuningsih, 2012). Istirahat terbagi menjadi dua tipe yaitu istirahat total dan istirahat sementara. Istirahat total artinya kelinci merebahkan tubuh pada posisi miring, diam tak bergerak dan tidur (kondisi mata tertutup), sedangkan istirahat sementara adalah keadaan atau posisi badan yang tidak bergerak yang dilakukan di antara aktivitas hariannya. Aktivitas istirahat sementara dilakukan kelinci dalam waktu yang singkat dibandingkan dengan aktivitas istirahat total (Priwahyuningsih, 2012). Fungsi istirahat dan tidur, awalnya dilakukan untuk meminimalkan bahaya dari predator (Fraser dan Broom, 2005). Individu yang dalam posisi tidak bergerak mungkin kurang mencolok untuk terdeteksi. Dinyatakan juga bahwa fungsi kedua adalah untuk memulihkan energi, pada

beberapa jenis hewan dan dalam beberapa keadaan yang memungkinkan untuk proses metabolisme.

2.8. Coprophagy

Kelinci mempunyai kebiasaan yang tidak dilakukan pada ternak lainnya yaitu memakan feses yang sudah dikeluarkan, yang disebut dengan *coprophagy* (Blakely dan Bade, 1991). *Coprophagy* biasanya terjadi pada malam atau pagi hari berikutnya yang memungkinkan kelinci memanfaatkan secara penuh hasil pencernaan bakteri di saluran pencernaan lanjut, yaitu mengkonversi protein asal hijauan menjadi protein bakteri yang berkualitas tinggi, mensintesis vitamin B dan memecahkan selulosa atau serat menjadi energi yang berguna (Blakely dan Bade, 1991). Kelinci dapat memfermentasikan pakan yang berupa serat kasar di usus belakangnya. Fermentasi umumnya terjadi di caecum yang kurang lebih merupakan 50% dari seluruh kapasitas saluran pencernaan (Postsmouth, 1977). Pada umur tiga minggu biasanya kelinci mulai makan kembali feses lunaknya langsung dari anus (*caecotrophy*) tanpa pengunyahan. Feses ini terdiri atas konsentrat bakteri yang dibungkus oleh mukus (Hornicke, 1977). Komposisi kimiawi feses lunak meliputi berat kering 38,6%, protein kasar 25,7%, lemak 5,3%, serat kasar 17,8%, abu 15,20%, *gross* energi 4530 kkal/kg, sedangkan dalam feses keras meliputi BK 52,7%, PK 15,4%, Lemak 3%, SK 30%, Abu 13,7%, GE 4340 kkal/kg (Fekete, 1985).