

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Obat hewan yang beredar di Indonesia memiliki berbagai bentuk sesuai dengan tujuan terapi, serta mendapat pengawasan dari aspek farmakologis, aspek efektifitas, keamanan, dan efisiensi. Penggunaan obat hewan merupakan tindakan medik yang dilakukan untuk meningkatkan imunitas tubuh, pencegahan, dan penyembuhan penyakit hewan (Kementerian Pertanian, 2018). Salah satu jenis obat hewan yang digunakan adalah sediaan padat yaitu tablet. Menurut Lachamn dikutip oleh Susanthi (2010) pemberian obat melalui oral dalam bentuk tablet mudah digunakan, penyimpanan praktis, dan aman. Penelitian yang dilakukan oleh Banne dkk (2011) menyatakan bahwa tablet ranitidin yang merupakan tablet obat manusia baik produk generik maupun generik bermerek telah memenuhi persyaratan untuk uji friabilitas dan uji waktu hancur, tetapi tidak memenuhi persyaratan dalam uji kekerasan tablet yaitu 4-8 kg stockes. Nilai kekerasan yang tidak sesuai dengan persyaratan maka akan menghasilkan mutu tablet yang rendah yaitu nilai kekerasan tablet kurang dari 4 kg stockes, sedangkan tablet yang memiliki nilai kekerasan terlalu tinggi tidak bisa diabsorpsi oleh tubuh pasien (Lazuardi, 2010).

Tablet merupakan obat sediaan padat yang mengandung bahan pengisi, pengikat, lubrikan, antiadheren, glikan, serta bahan tambahan yang berpengaruh terhadap biofarmasi, stabilitasfisika dan kimia termasuk di dalamnya penghancur, zat pewarna, perasa dan pemanis yang diberikan secara oral (Kemenkes RI, 2014).

Menurut Baggot dan Brown dikutip oleh Susanthi (2010) menyatakan bahwa tablet yang digunakan untuk pengobatan hewan anjing dan kucing memiliki persyaratan waktu hancur dalam usus halus yaitu 15-30 menit. Unggas dan ruminansia belum memiliki persyaratan waktu hancur yang ditetapkan sesuai dengan sistem pencernaannya. Waktu hancur sediaan tablet berpengaruh terhadap biofarmasi obat supaya komponen obat dapat diabsorpsi dalam saluran cerna, maka tablet harus hancur dan melepaskannya ke dalam cairan tubuh untuk dilarutkan. Waktu hancur tablet berhubungan dengan kekerasan tablet obat hewan, semakin tinggi kekerasan maka semakin lama waktu hancur tablet dalam saluran pencernaan (Banne, dkk., 2011).

Kekerasan tablet obat hewan merupakan parameter yang menggambarkan ketahanan tablet dalam melawan tekanan-tekanan mekanik seperti guncangan mekanik pada saat pembuatan, pengempakan serta perlakuan berlebih (Susanthi, dkk., 2010). Pembuatan produk tablet dengan teknologi kempa atau cetak diantaranya adalah tablet, kaplet, *dragee* tablet cetak (seperti *lozenges* dan tablet salut lainnya). Kekerasan tablet terkait pula dengan jenis bahan pengisi tablet. Bahan tersebut adalah mikrokristalin selulose, senyawa tersebut memegang peran dalam rangka memperkuat kompaktabilitas tablet (Matji, *et al.*, 2019).

Pengetahuan tentang nilai kekerasan tablet obat hewan untuk setiap jenis hewan masih belum banyak. Penelitian tentang tablet obat hewan masih jarang dilakukan di Indonesia, terutama kekerasan tablet dari setiap jenis hewan berdasarkan sistem saluran cerna. Pengetahuan tersebut penting untuk mengetahui nilai kekerasan tablet obat hewan yang sesuai dengan sistem saluran cerna

masing-masing hewan sehingga diharapkan memberikan efek terapi yang baik bagi hewan.

Penelitian terkait perbedaan nilai kekerasan tablet obat hewan masih belum ada. Hal inilah yang melandasi peneliti melakukan penelitian tersebut dengan indikasi penggunaan tablet obat hewan untuk ruminansia, anjing, kucing dan unggas. Penelitian ini bertujuan mengetahui terdapat atau tidak perbedaan nilai kekerasan tablet obat hewan untuk ruminansia, anjing, kucing, dan unggas.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah untuk penelitian ini adalah apakah terdapat perbedaan nilai kekerasan tablet obat hewan yang teregistrasi nomor izin edar oleh Pemerintah Republik Indonesia?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan nilai kekerasan tablet obat hewan yang teregistrasi nomor izin edar oleh Pemerintah Republik Indonesia.

1.4 Manfaat Hasil Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan perbedaan nilai kekerasan tablet obat hewan yang teregistrasi nomor izin edar oleh Pemerintah Republik Indonesia pada praktisi maupun masyarakat lainnya.

1.4.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi untuk mengetahui perbedaan nilai kekerasan tablet obat hewan yang teregistrasi nomor izin edar oleh Pemerintah Republik Indonesia.

1.5 Landasan Teori

Tablet merupakan obat sediaan padat yang mengandung bahan pengisi, pengikat, lubrikan, antiadheren, glikan, serta bahan tambahan yaitu berpengaruh terhadap biofarmasi, stabilitas fisika dan kimia termasuk di dalamnya penghancur, zat pewarna, perasa dan pemanis yang diberikan secara oral. Pembuatan tablet dengan cara pengempaan yaitu tablet dikempa dengan tekanan tinggi dalam bentuk serbuk atau granul yang dicetak menggunakan cetakan baja. Beberapa bentuk tablet antara lain tablet kunyah, tablet lepas-lambat, dan tablet hisap (*lozenges*) (Kemenkes RI, 2014). Beberapa bahan yang digunakan dalam pembuatan tablet yaitu : 1) bahan pengisi berupa laktosa, glukosa, oleum cacao, susu bubuk, kaolin, kalsium fosfat, NaCl, atau bahan lain yang cocok; 2) bahan pengembang berupa pati, pectin, agar, dan CMC-Na; 3) bahan pengikat berupa gula glukosa, pati, gelatin, dan gummi arabicum; 4) bahan pelicin berupa talcum, magnesium stearat, natrium stearat, asam stearat, lemak paraffin, dan liquidum (Lazuardi, 2019).

Pembuatan tablet harus memperhatikan efek yang akan diberikan kepada pasien yaitu sesuai tujuan tempat kerjanya atau *targetsite*. Waktu hancur obat dipengaruhi oleh jenis dan jumlahnya (bahan pengikat), selain itu tablet juga harus memiliki kekerasan yang cukup sesuai dengan persyaratan. Kekerasan, friabilitas,

dan waktu hancur dapat mempengaruhi kecepatan absorpsi obat dalam tubuh. Faktor-faktor yang mempengaruhi kekerasan tablet adalah tekanan kompresi dan sifat bahan yang dikempa. Kekerasan tersebut dipakai sebagai ukuran dari tekanan pengempaan, sehingga semakin besar tekanan yang diberikan saat pengempaan maka akan meningkatkan kekerasan tablet (Banne, dkk., 2011). Kekerasan tablet bukan merupakan indikator sebagai penentu kekuatan absolut suatu tablet karena terdapat beberapa formulasi dalam pembuatannya, apabila tablet yang dikompresi terlalu keras akan mengakibatkan gesekan antar granul oleh karena itu indikator kekuatan tablet adalah friabilitas tablet (Utama, dkk., 2010). Menurut Parrot dikutip oleh Utama (2010) menyatakan bahwa nilai kekerasan tablet untuk anjing dan kucing sebesar 4-8 kg stockes. Menurut Soekemi dikutip oleh Winda, dkk (2016) mengatakan bahwa alat yang dipakai untuk uji kekerasan tablet ialah *hardness tablet tester* dengan cara meletakkan sebuah tablet posisi tegak lurus diantara *anvil* dan *punch*, kemudian tablet dijepit hingga pecah dengan cara memutar sekrup pengatur sampai tanda *stop* berbunyi. Angka pada alat akan terbaca setelah tablet pecah.

1.6 Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah terdapat perbedaan nilai kekerasan tablet obat hewan yang teregistrasi nomor izin edar oleh Pemerintah Republik Indonesia.