

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Permasalahan yang sering sekali timbul dalam dunia peternakan adalah pakan yang tidak selalu tersedia untuk ternak sehingga perlu mencari sumber pakan alternatif dengan harga yang murah, mudah didapat, berkualitas baik, serta tidak bersaing dengan kebutuhan untuk pangan. Limbah pertanian yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak adalah limbah sayuran. Banyaknya sayuran yang dikonsumsi oleh manusia menyebabkan meningkatnya limbah sayuran. Salah satu sayuran yang banyak menyumbang limbah pasar yaitu kol.

Kol adalah sayuran yang cukup banyak diproduksi, mudah didapat dan murah harganya (Hanif Isrochatin, 2017). Limbah kol merupakan hasil sisa dari sayuran kol yang telah disortir karena tidak layak konsumsi. Dari pengamatan di lapangan bahwa produksi limbah kol mencapai 55,5% dari produksi tanaman (Bui dkk., 2020). Pada tahun 2019, produksi kol di Provinsi Jambi mencapai 334.338 ton (Badan Pusat Statistik Provinsi Jambi, 2019). Maka limbah kol yang tersedia di Provinsi Jambi pada tahun 2019 diperkirakan sebanyak  $55,5 \% \times 334.338 \text{ ton} = 185,557 \text{ ton}$ .

Limbah kol juga memiliki nutrient cukup baik dengan protein kasar (PK) 7,51%, lemak kasar (LK) 1,70%, serat kasar (SK) 25,79% dan bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) 34,96% (Superianto et al, 2018). Salah satu cara pengolahan limbah sayuran sebagai pakan yang dapat dilakukan dengan menjadikannya sebagai komponen dalam wafer ransum komplit (WRK).

WRK merupakan suatu pengolahan bahan pakan ternak yang dalam proses pembuatannya meliputi pencampuran, pengukusan, pemadatan dan pemanasan ( $60^{\circ}$ ), sehingga membentuk kondisi fisik yang kompak dan ringkas sehingga memudahkan dalam penanganan dan transportasi (Triyanto et al., 2013). Bahan penyusun WRK terdiri dari sumber serat berupa hijauan makan ternak atau limbah pertanian, pakan konsentrat dan bahan perekat. Bahan tersebut disusun sedemikian rupa sehingga memiliki kandungan nutrisi yang seimbang dan memenuhi

kebutuhan ternak untuk status fisiologi tertentu. Faktor yang mempengaruhi kualitas WRK diantaranya adalah bahan perekat dan lama penyimpanan.

Bahan perekat yang baik biasanya memiliki komponen karbohidrat terutama pati yang tinggi seperti tepung tapioka dengan kandungan karbohidrat sebesar 86,9%. (Sandi et al., 2015). Pati berfungsi sebagai sumber energi dan *filler* (bahan pengisi) pada pembuatan WRK. Pati tapioka mempunyai sifat yang menguntungkan dalam pengolahan pangan karena kemurnian larutannya tinggi, kekuatan gel yang baik dan daya rekat yang tinggi sehingga banyak digunakan sebagai bahan perekat (Amin, 2017). Keuntungan menggunakan tepung tapioka diantaranya adalah mudah didapat dan harga juga relatif murah.

Pada penelitian sebelumnya, limbah kol sudah dijadikan sebagai komponen utama WRK. Hasil penelitian Harahap et al. (2021) menunjukkan penggunaan komposisi substrat yang berbeda tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap daya serap air wafer berbahan silase limbah kol. Semetara itu pemanfaatan limbah kubis dalam ransum ternak kambing dapat meningkatkan nilai pencernaan BK dan bahan organik ransum ternak kambing kacang. Hadijah (2019) menyatakan bahwa ukuran partikel terbaik adalah ukuran 1-2 mm, jenis perekat terbaik adalah ubi kayu 5% dan interaksi antara ukuran partikel 1-2 mm dan tepung ubi kayu 5% menghasilkan sifat fisik WRK paling baik. Dari penelitian tersebut belum ada yang menguji sampai berapa lama WRK yang berbasis limbah kol bisa disimpan. Hal ini sebenarnya sangat penting diketahui mengingat salah satu tujuan pembuatan WRK adalah sebagai konservasi yang produknya dapat digunakan pada waktu lain.

Beberapa peneliti telah melakukan studi penyimpanan WRK namun bukan berbasis limbah kol. Purba et al. (2018) mendapatkan penyimpanan terbaik WRK berbasis limbah sawi pada minggu ke- 4. Solihin et al. (2015) juga mendapatkan penyimpanan terbaik selama 4 minggu untuk WRK berbasis limbah sayuran. Sementara itu Daud et al. (2013) menyatakan lama penyimpanan terbaik WRK berbasis kulit kakao selama 6 minggu. Retnani et al. (2009) mendapatkan lama penyimpanan menggunakan pucuk dan ampas tebu bertahan sampai penyimpanan 4 minggu. Info daya simpan WRK sangat diperlukan karena penggunaannya dilain waktu. WRK yang tidak baik kualitasnya akan cepat rusak sehingga tidak layak diberikan kepada ternak. Semakin rendah kadar air WRK maka kerapatan dan berat

jenis semakin baik, kerapatan yang tinggi membuat rongga antar partikel semakin kecil sehingga semakin tahan akan benturan dan memperkecil penyusutan berat yang diakibatkan dari proses penanganan. Berdasarkan studi di atas dapat diharapkan WRK berbasis limbah kol dapat disimpan hingga 6 minggu tanpa berpengaruh terhadap sifat fisik wafer yaitu kerapatan, ketahanan benturan, daya serap air, berat jenis, dan kadar air.

### **1.2. Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui lama penyimpanan terbaik WRK berbasis limbah kol berpelekat tepung tapioka tanpa mempengaruhi sifat fisik.

### **1.3. Manfaat**

Manfaat penelitian ini adalah sebagai pakan alternatif bagi ternak pada musim kemarau, mengurangi pencemaran lingkungan, meningkatkan nilai guna limbah, dan referensi untuk penelitian selanjutnya.