

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kulit kacang hijau (*vigna radiata*) merupakan limbah dari tanaman kacang hijau. Berdasarkan informasi dari Badan Pusat Statistika (BPS) Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2022, terdapat sekitar 34.095,60 hektar lahan digunakan untuk menanam kacang hijau di seluruh provinsi tersebut. Di Kabupaten Banyumas sendiri, luas lahan yang digunakan untuk menanam kacang hijau sekitar 256,90 hektar, seperti yang di laporkan oleh BPS pada tahun yang sama (BPS 2022). Berdasarkan data tersebut maka jumlah produksi kacang hijau melimpah dan hal tersebut berbanding lurus jika produksi kacang hijau melimpah maka produksi limbah kacang hijau juga melimpah. Kulit kacang hijau biasanya dibuang oleh petani karena dipandang tidak mengandung gizi, tidak bermanfaat, dan tidak memiliki nilai ekonomi. Berdasarkan hasil observasi limbah kulit kacang hijau dapat dimanfaatkan secara optimal perlu adanya perlakuan fermentasi (Safitri, 2019).

Menurut Krishaditersanto (2022), kandungan nutrien kulit kacang hijau adalah sebagai berikut: Bahan Kering (BK) 89,76%, Protein Kasar (PK) 2,95%, Serat Kasar (SK) 53,94%, Lemak Kasar (LK) 0,27% dan Abu 9,98%. Menurut Septiningrum *at al* (2011), kandungan nutrisi Selulosa 26,81% dan Hemiselulosa 30,91%. Pakan yang berserat kasar tinggi tidak bisa diberikan secara langsung pada ternak karena sulit dicerna pada saluran pencernaan (Pamungkas, 2011; Safitri, 2019).

Fermentasi merupakan proses pemecahan senyawa organik menjadi sederhana. Proses fermentasi dapat meningkatkan ketersediaan zat-zat makanan seperti protein dan energi metabolis serta mampu memecah komponen kompleks menjadi komponen sederhana (Usman *at al.*, 2023). Pemanfaatan aktivitas dari mikroorganisme dalam proses fermentasi berfungsi menguraikan bahan organik yang kompleks menjadi lebih sederhana (Riswandi *at al.*, 2017). Fermentasi adalah proses pengawetan pakan melalui penambahan *starter* (mikroorganisme) yang dilakukan secara anaerob (Yenni *at al.*, 2017). Sumber *starter* yang digunakan pada

umumnya merupakan limbah pabrik atau komersial. *Starter* sebenarnya dapat diperoleh dari bahan yang ada disekitar atau disebut dengan mikroorganisme lokal (MOL).

Mikroorganisme lokal (MOL) adalah kumpulan dari beberapa mikroorganisme lokal yang berfungsi untuk *starter* dalam pembuatan pakan ternak. Pembuatan MOL sebagai *starter* sangat mudah, murah, dan efisien karena menggunakan bahan-bahan yang bisa diperoleh dari lingkungan sekeliling yang sering dijumpai. Mikroorganisme perombak yang terkandung dalam *starter* MOL dapat meningkatkan nilai gizi yang berkualitas rendah dan berfungsi mengawetkan bahan pakan serta menghilangkan zat anti nutrisi (Fardiaz, 2012). Salah satu bahan dasar MOL dari limbah sayuran adalah limbah tomat, bahan tersebut mudah diperoleh di pasar sekitar. Pembuatan MOL membutuhkan sumber glukosa sebagai sumber energi bagi mikroorganisme yang dapat berasal dari gula merah, molasses, dan lain-lain.

Bahan pakan hasil fermentasi yang berkualitas dapat dilihat dari kandungan protein kasar dan serat kasar. Bahan pakan yang baik mengandung protein kasar tinggi dan serat kasar rendah. Peningkatan protein kasar dan serat kasar dapat terjadi karena aktivitas MOL selama proses fermentasi. Protein kasar merupakan senyawa yang mengandung unsur nitrogen dapat berupa protein dan bukan protein. Menurut Yenni dan Pratiwi (2014) kandungan didalam serat kasar terdiri dari selulosa, hemiselulosa dan lignin.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian fermentasi kulit kacang hijau menggunakan mikroorganisme lokal (MOL) berbasis limbah tomat penambahan ditinjau dari kadar protein kasar dan serat kasar.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pemanfaatan kulit kacang hijau sebagai pakan berkualitas melalui teknologi fermentasi menggunakan *starter* MOL berbasis limbah.

2. Bagaimana pemanfaatan kulit kacang hijau dengan level penambahan *starter* MOL limbah tomat dengan sumber glukosa yang berbeda dan EM-4 terhadap PK dan SK.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Kandungan Protein Kasar dan Serat Kasar Kulit Kacang Hijau tanpa *starter*, ditambah *starter* MOL Limbah Tomat dengan sumber glukosa yang berbeda (Gula Merah dan Molasses) dan EM-4.
2. Membandingkan kandungan Protein Kasar dan Serat Kasar Kulit Kacang Hijau yang ditambahkan *starter* MOL Limbah Tomat sumber glukosa berbeda dengan EM-4.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Memanfaatkan kulit kacang hijau melalui fermentasi yang dapat digunakan sebagai pakan ternak.
2. Menjadikan nilai tambah pada kulit kacang hijau.
3. Memanfaatkan limbah tomat yang digunakan sebagai Mikroorganisme Lokal.

