

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kulit kacang hijau merupakan hasil limbah pertanian dari tanaman kacang hijau. Berdasarkan informasi dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2022, terdapat sekitar 34.095,60 hektar lahan kacang hijau di Provinsi Jawa Tengah sedangkan luas lahan yang digunakan untuk menanam kacang hijau di Kabupaten Banyumas sendiri adalah sekitar 256,90 hektar (BPS 2022).

Menurut Krishaditersanto (2022), kandungan nutrisi 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. Keterbatasan penggunaan limbah pertanian, seperti kandungan nutrisi yang rendah dan tingkat serat kasar yang tinggi, mengharuskan penerapan teknologi pakan (Khasanah *et al.*, 2023). Pemamfaatan limbah kulit kacang hijau sebagai pakan ternak mempunyai kekurangan yakni serat kasar yang tinggi dan protein kasar yang rendah, untuk mengatasi kekurangan tersebut perlu adanya upaya untuk meningkatkan kualitas bahan pakan salah satunya dengan proses fermentasi.

Fermentasi merupakan proses pemecahan senyawa organik menjadi senyawa sederhana yang melibatkan mikroorganisme dengan tujuan menghasilkan suatu produk (bahan pakan) yang mempunyai kandungan nutrisi, tekstur, *biological availability* yang lebih baik (Pujaningsih, 2005). Proses fermentasi bertujuan untuk menurunkan serat kasar, meningkatkan nilai nutrisi dan meningkatkan daya cerna (Rishka *et al.*, 2017). Fermentasi merupakan perlakuan secara biologis yang melibatkan mikroorganisme pada prosesnya.

Proses fermentasi memerlukan mikroorganisme lokal untuk mempercepat pemecahan senyawa organik menjadi senyawa sederhana. Mikroorganisme lokal (MOL) adalah larutan hasil fermentasi yang berbahan dasar dari berbagai sumber daya yang tersedia disekitar kita. Bahan dasar tersebut dapat berasal dari hasil pertanian, perkebunan, maupun limbah organik rumah tangga. Bahan utama MOL terdiri atas beberapa komponen yaitu karbohidrat, glukosa, dan sumber mikroorganisme (Palupi, 2015). Mikroorganisme lokal mengandung bakteri yang berpotensi sebagai perombak bahan organik (Permana, 2011). Mikroorganisme lokal juga

dapat meningkatkan kualitas nutrisi bahan pangan dan pakan, yaitu dapat meningkatkan protein kasar dan menurunkan serat kasar (Ginting dan Pase, 2018).

Salah satu bahan dasar yang dapat digunakan untuk membuat MOL adalah tomat. Produksi tomat yang terus meningkat, belum diimbangi dengan penanganan paska panen yang memadai serta metode penyimpanan yang optimum karena tomat mudah busuk bila tidak segera dimanfaatkan. Tidak optimumnya pengelolaan tomat pasca panen oleh masyarakat, menyebabkan banyak dijumpai tomat membusuk di berbagai pasar tradisional yang akhirnya menjadi bagian dari limbah pasar.

Tomat yang telah busuk menjadi media yang baik bagi pertumbuhan bakteri pengurai. Limbah tomat merupakan limbah organik yang dapat digunakan sebagai media biakan (inokulan) bagi mikroorganisme lokal (MOL) tertentu yang mampu mendegradasi bahan-bahan organik. Mikroorganisme lokal dapat ditemukan diberbagai macam jenis bahan organik yang membusuk dan biasanya dapat dimanfaatkan untuk mempercepat proses degradasi sampah organik dalam pembuatan kompos. Limbah tomat sebagai media MOL diharapkan dapat berperan sebagai bioaktivator seperti misalnya EM4 (Balik dan Magdalena, 2023).

Fermentasi kulit kacang hijau yang baik dapat dilihat dari kandungan serat kasar dan protein kasar. Kadar protein kasar yang tinggi dan serat kasar yang rendah dapat meningkatkan konsumsi dan pencernaan ternak sehingga produktivitas ternak akan meningkat. Berdasarkan uraian diatas, perlu dilakukan penelitian tentang fermentasi kulit kacang hijau menggunakan limbah tomat sebagai *starter* MOL. Oleh karena itu penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan cara dalam memperbaiki kandungan nutrisi kulit kacang hijau sebagai pakan ternak menggunakan mikroorganisme lokal berbasis limbah tomat.

1.2. Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana cara meningkatkan kualitas nutrisi kulit kacang hijau sebagai pakan ternak terutama untuk ternak ruminansia.
2. Bagaimana pemanfaatan mikroorganisme lokal (MOL) asal limbah tomat dalam pembuatan fermentasi kulit kacang hijau.

1.3. Cakupan dan Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pemanfaatan mikroorganisme lokal (MOL) asal limbah tomat dalam pembuatan fermentasi kulit kacang hijau.
2. Pemanfaatan kulit kacang hijau sebagai bahan utama.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk :

1. Mengetahui kandungan serat kasar dan protein kasar fermentasi kulit kacang hijau menggunakan *starter* mikroorganisme lokal limbah tomat dengan sumber glukosa yang berbeda.
2. Membandingkan penambahan *starter* mikroorganisme lokal (MOL) limbah tomat dengan EM-4.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memanfaatkan kulit kacang hijau dan limbah tomat sebagai pakan ternak ruminansia yang berkualitas.
2. Meningkatkan nilai nutrisi pada kulit kacang hijau.

Menginformasikan tentang pemanfaatan mikroorganisme lokal berbasis limbah tomat untuk starter pembuatan fermentasi kulit kacang hijau.