

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pakan merupakan faktor utama penentu keberhasilan dalam usaha peternakan. Dalam usaha ternak ayam broiler, persentase biaya sarana produksi ternak didominasi oleh biaya pakan. Menurut Suwarta (2011), peternak plasma rata-rata menghabiskan biaya pakan sebesar 78% sedangkan peternak mandiri sebesar 80%. Besarnya persentase biaya pakan tersebut dapat ditekan dengan penggunaan bahan pakan alternatif untuk mengurangi sebagian bahan pakan konvensional. Bahan pakan alternatif haruslah aman yang berarti tidak mengganggu kondisi fisiologis dan status kesehatan ternak, kemudian mudah didapat, tersedia secara kontinu, serta memiliki kandungan nutrisi yang tinggi.

Bahan pakan alternatif tersebut dapat melalui pemanfaatan sumber daya lokal yang tersedia seperti empulur sagu. Potensi tanaman sagu di Sumatera Barat cukup banyak khususnya di Mentawai mencapai 492,72 ha lahan ditumbuhi tanaman sagu (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2021). Empulur sagu merupakan bagian dalam batang sagu yang berisi serat dan pati (Bantacut, 2011). Kandungan nutrisi pada empulur sagu segar yaitu protein kasar 4,45%, energi metabolisme 2,803 kkal/kg, dan serat kasar 18,25% (Danesa, 2023). Kandungan energi empulur sagu cukup tinggi sehingga berpotensi sebagai bahan pakan sumber energi.

Untuk meningkatkan kandungan nutrisi dan memaksimalkan penggunaan empulur sagu dapat dengan menambahkan bahan pakan alternatif lain yang mengandung protein kasar tinggi salah satunya daun ubi kayu. Daun ubi kayu segar mengandung protein kasar 31,75% (Cahaya, 2025), serat kasar 19,34% (Anggraini, 2025) dan asam sianida (HCN) 289 mg/kg/BK (Kavana *et al.*, 2005). Daun ubi kayu

juga banyak mengandung senyawa murni dari jenis karotenoid berupa beta-karoten, selain itu mengandung berbagai antioksidan lainya seperti flavonoid dan polifenol (Prasetya, 2023).

Namun pemanfaatan campuran empulur sagu dan daun ubi kayu segar sebagai bahan pakan alternatif jika langsung digunakan dalam penyusunan ransum memiliki faktor pembatas yaitu protein kasar yang rendah sebesar 10,59% (Cahaya, 2025), tingginya serat kasar sebesar 18,42% (Anggraini, 2005), dan asam sianida (HCN) yang tinggi sebesar 226,8 mg/kg bahan pakan (Lampiran 4). Oleh karena itu, perlunya pengolahan terlebih dahulu salah satunya melalui fermentasi. Dari penelitian sebelumnya telah dilakukan pengolahan campuran empulur sagu dan daun ubi kayu dengan perbandingan 80% empulur sagu dan 20% daun ubi kayu dengan lama fermentasi 4 hari menggunakan *Bacillus subtilis* memberikan hasil optimal dengan kandungan protein kasar 24,29%, serat kasar 6,31% (Mirnawati, 2024), dan asam sianida (HCN) 29,70 mg/kg pakan (Lampiran 4). Proses fermentasi dapat menurunkan kandungan serat kasar, meningkatkan kandungan protein kasar, dan mampu menurunkan kadar racun bahan pakan.

Mikroorganisme yang digunakan dalam proses fermentasi yaitu bakteri *Bacillus subtilis*. Bakteri ini memiliki fase generatif yang cepat dan mampu mensekresikan berbagai enzim seperti *protease* dan *selulase* (Morikawa, 2006). *Bacillus subtilis* digunakan karena kemampuannya sebagai probiotik, menurut Wardiana dkk. (2021), probiotik *Bacillus subtilis* mampu meningkatkan daya cerna. Bukan hanya itu Murugan *et al.* (2012), melaporkan bahwa *Bacillus subtilis* merupakan galur baru yang dapat mendetoksifikasi sianida.

Akan tetapi, kualitas suatu bahan pakan yang disusun dalam ransum perlu diuji secara biologis untuk mengetahui apakah faktor pembatas asam sianida (HCN) yang masih terkandung memberikan pengaruh terhadap kondisi fisiologis dan status kesehatan ayam broiler. Jayanegara dkk. (2019), menyatakan untuk hewan monogastrik batasan HCN yang diperbolehkan adalah 50 mg HCN/kg pakan, sedangkan batasan maksimum HCN pada unggas lebih rendah yakni 10 mg HCN/kg pakan dikarenakan unggas lebih rentan terhadap keracunan HCN. Stephanie dan Purwadaria (2013), melaporkan tanda-tanda keracunan asam sianida (HCN) antara lain, peningkatan laju pernapasan, tremor pada otot, kejang, dan kelenjar mukosa memerah. Oleh karena itu, keracunan HCN dapat mempengaruhi kondisi fisiologis dan status kesehatan ternak.

Organ fisiologis ayam broiler seperti hati berperan penting dalam proses metabolisme dan ekskresi dalam tubuh. Fungsi utama hati sebagai detoksifikasi senyawa-senyawa beracun sehingga faktor yang mempengaruhi sistem kerja dan perkembangan hati adalah ransum yang diberikan. Oleh karena itu, dengan mengamati persentase bobot hati dapat dijadikan parameter penentu kondisi fisiologis ayam broiler. Berdasarkan penelitian Nova dkk. (2021), ayam Kampung Unggul Balitbangtan (KUB) umur 9 minggu yang mengkonsumsi ransum dengan pemberian tepung daun ubi kayu pada taraf 15% menghasilkan bobot total hati, jantung, dan *gizzard* sebesar 53,00 g/ekor lebih berat dibanding pemberian taraf rendah. Hal ini menunjukkan korelasi positif antara bobot hati dengan peningkatan penggunaan daun ubi kayu.

Parameter penentu status kesehatan ternak dilihat dari profil darah, karena darah mempunyai fungsi penting dalam pengaturan fisiologis tubuh (Bijanti dkk.,

2009). Gambaran profil darah hewan akan berpengaruh ketika tubuh hewan tersebut mengalami gangguan fisiologis seperti keracunan asam sianida (HCN). Keracunan asam sianida dapat menyebabkan hipoksia pada ternak. Menurut Guyton and Hall (2006), terjadinya hipoksia atau polisitemia dapat meningkatkan nilai hematokrit karena jumlah eritrosit lebih banyak dibandingkan dengan jumlah normal.

Eritrosit berfungsi mengikat oksigen dari paru-paru untuk diedarkan ke seluruh jaringan tubuh. Komponen utama eritrosit adalah protein (hemoglobin). Kadar hemoglobin umumnya berbanding lurus dengan jumlah eritrosit (Parwati dkk., 2017). Menurut Wardhana dkk. (2001), nilai hematokrit juga berkaitan erat dengan jumlah eritrosit dalam tubuh dimana hematokrit merupakan persentase volume eritrosit terhadap total volume darah. Berdasarkan penelitian Rayendra dkk. (2023), pemberian substitusi ransum komersil menggunakan tepung daun ubi kayu fermentasi sampai taraf 20% pada ayam joper umur 8 minggu menghasilkan jumlah eritrosit $2,15 - 2,6 \times 10^6 \text{ mm}^3$, kadar hemoglobin 6,18-7.15 g/dL, dan nilai hematokrit 26,75% - 32,50%.

Berdasarkan uraian diatas, pemberian campuran empulur sagu 80% dan daun ubi kayu 20% yang difermentasi selama 4 hari dengan *Bacillus subtilis* diharapkan mampu dijadikan pakan alternatif tanpa mengganggu kondisi fisiologis dan status kesehatan ayam broiler. Maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Pemberian Campuran Empulur Sagu dan Daun Ubi Kayu yang Difermentasi *Bacillus subtilis* Terhadap Persentase Bobot Hati dan Profil Darah Ayam Broiler.”**

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh pemberian campuran empulur sagu dan daun ubi kayu yang difermentasi *Bacillus subtilis* terhadap persentase bobot hati dan profil darah ayam broiler?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh campuran empulur sagu dan daun ubi kayu yang difermentasi *Bacillus subtilis* terhadap persentase bobot hati dan profil darah ayam broiler.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah tentang pengaruh pemberian campuran empulur sagu dan daun ubi kayu yang difermentasi *Bacillus subtilis* terhadap persentase bobot hati dan profil darah ayam broiler serta dapat dimanfaatkan sebagai pakan alternatif dalam ransum ayam broiler.

1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis pada penelitian ini adalah pemberian campuran empulur sagu dan daun ubi kayu yang difermentasi *Bacillus subtilis* dapat diberikan sampai level 40% tanpa mengganggu kondisi fisiologis dan status kesehatan ayam broiler.

