

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemanasan global merupakan suatu bentuk ketidak seimbangan ekosistem di bumi yang diiringi meningkatnya suhu rata-rata daratan di bumi, laut, dan atmosfer yang disebabkan oleh gas efek rumah kaca (GRK). Gas rumah kaca adalah gas di bawah atmosfer yang dapat menahan panas terik matahari, yang membuat suhu di bumi semakin meningkat (Putri, 2021). Pada tahun 2023 total emisi CO₂ di Indonesia mencapai sekitar 674,5 juta ton CO₂ meningkat drastis dalam beberapa dekade terakhir. Disisi lain usaha peternakan merupakan salah satu penyumbang efek gas rumah kaca. Berdasarkan laporan kinerja Ditjen PKH tahun 2020 di Indonesia memiliki 76.000 lebih populasi hewan ternak besar (ruminansia) yang tersebar di seluruh daerah di Indonesia, salah satunya populasi sapi potong seluruh Indonesia tercatat sebanyak 11.749.780 ekor (BPSI, 2024). Dengan meningkatnya populasi ini menjadikan limbah kotoran sapi yang cukup banyak dan menjadi salah satu pencemaran lingkungan yang berpotensi tinggi apabila tidak dikelola dengan tepat. Limbah padat (kotoran sapi) dan cair (urine) akan mencemari lingkungan dan meningkatkan emisi gas rumah kaca (Tani., 2024).

Selain peternakan sektor pertanian juga mempunyai kontribusi sebagai penghasil emisi gas rumah kaca (GRK) dengan menyumbang 8% dari emisi GRK Nasional (KLHK, 2019). Salah satunya sekam padi merupakan limbah padi yang dihasilkan setelah melalui proses penggilingan yang cenderung mengalami proses penghancuran alami dan lambat, sehingga mengganggu lingkungan dan kesehatan (Setyorini et al., 2023). Sekam padi biasanya dianggap sebagai limbah yang tidak bernilai, dengan sebagian besar sekam padi hanya dibuang atau dibakar, sehingga berpotensi mencemari lingkungan (Bilal et al., 2023). Hal ini membuat sekam padi dan kotoran sapi cocok sebagai bahan baku bio briket serta solusi yang strategis dalam mencegah pencemaran lingkungan, sekaligus mengurangi emisi gas rumah kaca.

Minyak jelantah adalah limbah minyak yang berasal dari hasil sisa penggorengan atau minyak yang telah digunakan berkali-kali sehingga tidak

digunakan lagi (Hibatulah et al., 2022). Minyak jelantah sering dibuang sembarangan, serta dapat mencemari lingkungan dan membahayakan kesehatan. Di sisi lain, kebutuhan akan sumber energi alternatif yang ramah lingkungan semakin mendesak akibat menipisnya cadangan energi fosil. Salah satu solusi inovatif adalah pemanfaatan minyak jelantah sebagai bahan campuran dalam pembuatan briket, minyak jelantah tidak hanya berfungsi sebagai bahan perekat, tetapi juga dapat meningkatkan nilai kalor briket, sehingga menghasilkan bahan bakar padat yang lebih efisien dan ekonomis. Minyak goreng bekas dapat meningkatkan nilai kalor (Djafaar, 2016).

1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui optimalisasi level kotoran sapi, sekam padi yang berbeda terhadap kualitas bio briket yang dihasilkan.

1.3 Manfaat

- a. Mengetahui Kualitas bio briket terbaik dari berbagai level kotoran sapi dan sekam padi dengan penambahan tepung tapioka, molasses dan minyak jelantah
- b. Pemanfaatan limbah peternakan dan pertanian untuk dapat dibagikan sebagai energi alternatif
- c. Mengurangi pencemaran lingkungan sebagai akibat tidak optimalnya limbah dari ternak khususnya sapi, limbah pertanian dan perkebunan.