

**STUDI PEMBUATAN BRIKET KAJIAN PERSENTASE EKSKRETA AYAM
DAN SEKAM PADI YANG BERBEDA TERHADAP KADAR AIR, KADAR
ABU DAN NILAI KALOR BRIKET**

SKRIPSI



OLEH :

ANJELINUS NAHAK

NIM: 2014410013

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADDEWI
MALANG
2021**

RINGKASAN

Anjelinus Nahak, 2014410013, Studi Pembuatan Briket Kajian persentase Ekskreta Ayam dan Sekam Padi yang Berbeda Terhadap Kadar Air, Kadar Abu dan Nilai Kalor Briket. Pembimbing Utama : Sri Handayani, Pembimbing Pendamping : Ariani Trisna Murti

Penelitian ini dilaksanakan selama \pm 3 bulan sejak November 2018 hingga Februari 2019 di Laboratoire Fakultas Pertanian Universitas Tribjuwana, Tunggadewi (UNITRI) Malang. Bahan yang digunakan untuk analisis ini adalah sekam padi yang dikumpulkan dari KUD "Sari Bumi" Bululawang Kabupaten Malang, dari petani "Mulyo Agung, Kecamatan Karanglo, Kota Malang dan kotoran ayam". Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui proporsi kotoran ayam dan sekam padi yang mempengaruhi kualitas air briket, kadar abu, dan nilai panas. Data diuji dengan menggunakan analisis varians yang dilakukan secara manual dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Jika ada perbedaan, tes LSD dilanjutkan dan perbedaan sebenarnya dalam terapi ditentukan.

Berdasarkan hasil kajian dan debat dapat disimpulkan bahwa kandungan air briket dalam berbagai jumlah, kotoran ayam dan sekam padi, dengan nilai SNI, terdapat dalam P3 (33,3 66,7) yaitu 7,62 persen. ($P > 0,05$). Kadar abu ditemukan sebesar 7,42% pada P1 (100: 0), yang menunjukkan bahwa kadar abu briket dengan berbagai jumlah kotoran ayam dan sekam padi tidak berpengaruh penting ($P > 0,05$). Hasilnya kadar abu ditentukan berdasarkan kriteria SNI. Karena nilai kalor belum memenuhi persyaratan SNI, analisis pembobotan dilanjutkan. Dari hasil analisa pembobotan terbaik didapatkan nilai hasil yang terbaik pada perlakuan P1 dengan nilai hasil 0.52.

Kata kunci: Briket arang, kadar air, kadar abu dan nilai kalor

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris dengan potensi peternakan yang besar terhadap perekonomian dalam pemenuhan kebutuhan daging dan telur baik di dalam maupun diluar negeri. Komoditi yang dikembangkan di Indonesia salah satunya adalah usaha ternak ayam. Peluang usaha ternak di Indonesia, terutama usaha ternak ayam masih cukup menjanjikan. Kebutuhan pangan sektor peternakan ayam masih terbilang tinggi sehingga tidak jarang banyak orang yang beralih profesi menjadi pengusaha ternak. Indonesia sendiri memiliki kebutuhan daging ayam dan telur ayam sangat tinggi. Tingginya permintaan akan kebutuhan daging dan telur di masyarakat, membuat usaha ternak ayam dapat memberikan keuntungan yang besar (Simanjutak, 2017).

Kabut merupakan salah satu limbah hasil olahan ayam dan grills yang berpotensi besar sebagai pupuk organik. Komposisi kotoran ayam sangat bervariasi tergantung pada jenis ransum yang dikonsumsi, iklim koperasi. Kotoran ayam merupakan bahan organik yang mempengaruhi sifat-sifat pertumbuhan fisik, pertumbuhan kimiawi, dan pertumbuhan tanaman. Kotoran ayam memiliki nutrisi yang tinggi dan kandungan bahan organik dalam air yang rendah. Sekitar 6,6 persen ayam mengembangkan ekskresi hidup setiap hari (Taiganides, 1977). Nilai gizi kotoran ayam adalah N 1%, P 0,80%, K 0,40% dan kadar air 55% (Lingga, 1986).

Di Indonesia, jumlah ternak yang relatif tinggi tersebut disebabkan oleh kebutuhan daging yang relatif tinggi, khususnya di Kabupaten Malang. Data Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur (2018) menunjukkan bahwa ayam kampung di Kabupaten Malang menempati urutan ketiga di Jawa Timur sebanyak 2.318.121 ekor, dan kedua untuk ayam petelur sebanyak 5.765.796 ekor, dan pertama untuk dibakar. Jumlah ayam sebanyak 28.335.754 ekor. Semakin tinggi jumlah pengolahan unggas maka pengembalian limbah ayam semakin tinggi.

Limbah yang dihasilkan dari peternakan ayam adalah asap ayam yang berbau tidak sedap. Kotoran ayam sendiri merupakan salah satu hasil buangan yang memiliki daya tampung pupuk organik yang kuat. Temuan analitik Suryani, dkk (2010) menunjukkan bahwa bakteri kotoran ayam mengandung Actinomycetes dan kapang dalam proporsi terbatas, termasuk *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus Reuters*, *Leuconostoc mensenteroides*, dan *Streptococcus thermophilus*. Raihan (2000) menunjukkan banyak manfaat dengan penggunaan kotoran ayam organik sebagai sumber nutrisi tanah dan meningkatkan konservasi air. Selain itu kotoran ayam juga dapat digunakan untuk pemanfaatan lainnya, salah satunya yaitu sebagai bahan pembuatan briket biomassa. Sekitar 6,6 persen ayam mengembangkan ekskresi hidup setiap hari (Taiganides, 1977). Komposisi kotoran ayam mengandung nitrogen 1,50

persen lebih tinggi dibandingkan dengan kotoran lain seperti domba, sapi, dan kuda (Setyorini, Saraswati, dan Anwar, 2006). Kandungan nitrogen kotoran ayam akan mempercepat proses pembakaran briket biomassa tersebut. Pengaruh penting secara statistik pada kadar air yang dihasilkan adalah tidak mencampurkan kotoran ayam dan sekam padi dengan komposisi yang berbeda. Sekam padi yang belum dimanfaatkan secara optimal merupakan salah satu hasil samping dari proses penggilingan padi. Dengan demikian sekam padi akan meningkatkan nilai ekonomisnya dalam memproduksi briket. Pada dasarnya, ini tidak terlalu berbeda dengan pembuatan briket sekam padi.

Penulis juga tertarik untuk mempelajari produksi briket, perbedaan proporsi kotoran ayam dan sekam padi pada kandungan air, abu, dan nilai panas briket berdasarkan definisi yang diberikan di atas.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah persentase ekskreta ayam dan sekam padi yang berbeda berpengaruh terhadap kadar air, kadar abu dan nilai kalor briket?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian untuk mengetahui persentase ekskreta ayam dan sekam padi yang berbeda berpengaruh terhadap kadar air, kadar abu dan nilai kalor briket.

1.4 Hipotesis Penelitian

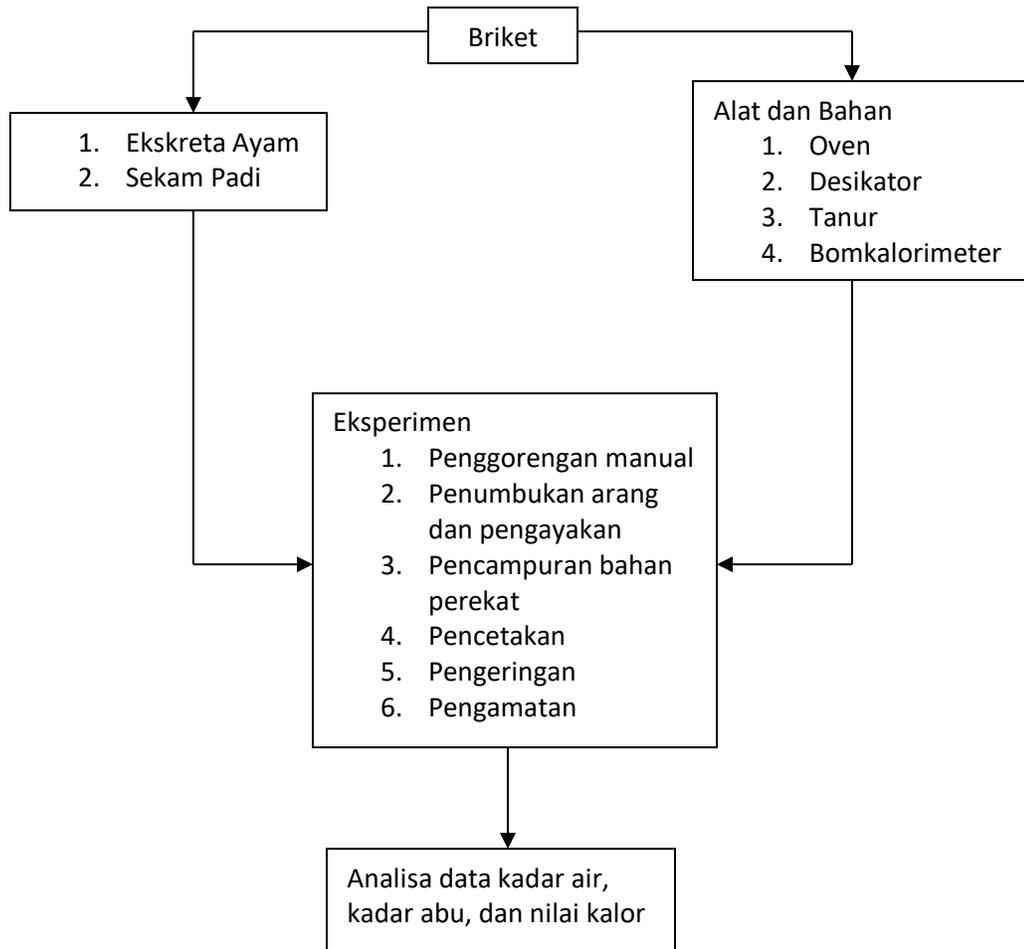
Hipotesis penelitian ini diduga semakin tinggi persentase ekskreta ayam, maka akan semakin baik kualitas briket yang dihasilkan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Sebagai bahan informasi yang bermanfaat bagi peneliti selanjutnya.
2. Sebagai solusi bagi peternakan ayam di lokasi penelitian dalam memperhatikan pengelolaan limbah ternak ayam sehingga mengurangi jumlah dan dampak dari limbah usaha ternak ayam.

1.6 Kerangka Pikir



DAFTAR PUSTAKA

- Billah, M. 2009. Bahan Bakar Alternatif Padat (BBAP) Serbuk Gergaji Kayu,UPN Press.
- Gultom, J.F. 2011. *Karakteristik Briket Arang Dari Sludge Dengan Penambahan Arang Tempurung Kelapa*. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Himawanto, D.A. 2003. Pengolahan Limbah Pertanian Menjadi Biobriket Sebagai Salah Satu Bahan Bakar Alternatif. Laporan Penelitian. Universitas Negeri Surakarta: Surakarta.
- Husada, T. I. (2008). Arang Briket Tongkol Jagung sebagai Energi Alternatif. Artikel Ilmiah. Jawa Tengah: Program Penelitian Inovasi Mahasiswa.
- Kurniawan, A. 2013. Pembuatan Briket Arang Dari Campuran Buah Bintaro dan Bambu Betung Menggunakan Perekat Amilum. Jurusan Teknik Kimia POLSRI: Palembang.
- Lubis, K. (2008). Transformasi Mikropori Ke Mesopori Cangkang Kelapa Sawit Terhadap Nilai Kalor Bakar Briket Arang Cangkang KelapaSawit. <http://repository.usu.ac.id>. (28 September 2018).
- Mulia, A. 2007. Pemanfaatan Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Cangkang Kelapa sawit Sebagai Briket Arang (Tesis). Medan: Magister Teknik Kimia, Universitas Sumatera Utara.
- Pranata, J. 2007. Pemanfaatan Sabut dan Tempurung Kelapa serta Cangkang Sawit untuk Pembuatan Asap Cair sebagai Pengawet Makanan Alami. Teknik Kimia Universitas Malikussaleh Lhokseumawe. Banda Aceh.
- Putri, M.R., dan C.L. Rini. 2018. Mentan Minta Indonesia Penuhi Kebutuhan Ayam Dunia. *Available online on* <https://www.republika.co.id/berita/ekonomi/pertanian/18/04/20/p7hj1h299mentan-minta-indonesia-penuhi-kebutuhan-ayam-dunia> . Diakses pada tanggal 14 Oktober 2018 pukul 8.32 WIB.
- Rachmawati. 2000. Upaya Pengelolaan Lingkungan Usaha Peternakan Ayam. *Wartazoa* 9 (2) : 73-80.

- Setyorini, D., R. Saraswati, dan Anwar. 2006. *Pupuk Organik dan Pupuk Hayati*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Bogor.
- Simanjutak, U. 2017. Melihat Prospek Peternakan Ayam di Tahun 2017. *Available online on <https://komoditi.co.id/melihat-prospek-peternakan-ayam-di-tahun-2017/>* . Diakses pada tanggal 14 Oktober 2018 pukul 8.24 WIB.
- Suryani, Y., Astuti, B Oktavia dan Umniyati, S. 2010. Isolasi dan Karakterisasi Bakteri Asam Laktat dari Limbah Kotoran Ayam sebagai Agensi Probiotik dan Enzim Kolesterol Reduktase. Prosiding Seminar Nasional Biologi July 2010.
- Syamsiro, M. dan H. Saptoadi. 2007. Pembakaran Briket Biomassa Cangkang Kakao: Pengaruh Temperatur Udara Preheat. Seminar Nasional Teknologi 2007 (SNT 2007), Yogyakarta.
- Wijayanti dan D Sundari. 2009. Karakteristik Briket Arang dari Serbuk Gergaji dengan Penambahan Arang Cangkang Kelapa Sawit. [Skripsi]. Departemen Kehutanan. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara, Medan.