

RINGKASAN

Erwin Fadilatur Rosyid, Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Jember, Februari 2026, Uji kualitas mutu biobriket dari limbah batang tembakau dan ampas tebu dengan perekat singkong, Dosen Pembimbing: Danu Indra Wardhana, S.TP., M.P dan Andika Putra Setiawan, S.ST., MT.

Meningkatnya permintaan energi dan masalah limbah pertanian mendorong penggunaan biomassa sebagai sumber energi alternatif yang ramah lingkungan. Batang tembakau dan ampas tebu merupakan limbah pertanian yang melimpah dan berpotensi sebagai bahan baku biobriket karena komponen lignoselulosanya yang menghasilkan energi panas. Penambahan perekat alami seperti pati singkong diperlukan untuk meningkatkan kekuatan dan kualitas briket. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik biobriket yang terbuat dari campuran limbah batang tembakau dan ampas tebu dengan perekat singkong serta mengetahui komposisi optimal yang menghasilkan kualitas briket terbaik.

Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan eksperimental dengan variasi komposisi bahan baku. Pengujian kualitas briket meliputi kadar air, kadar abu, nilai kalor, kadar zat mudah menguap, kadar karbon terikat, dan waktu pembakaran. Data dianalisis untuk menentukan pengaruh variasi komposisi terhadap kualitas briket berdasarkan standar kualitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi komposisi paling terbaik dalam menghasilkan kualitas briket ditunjukkan oleh variasi 4, karena memiliki nilai kadar air (10,10 %) dan kadar abu (7,27 %) dibandingkan variasi lainnya. Pemanfaatan limbah batang tembakau dan ampas tebu sebagai biobriket dapat menjadi sumber energi alternatif terbarukan serta solusi pengelolaan limbah pertanian dan memberikan nilai ekonomi bagi masyarakat.

Kata kunci: biobriket, batang tembakau, ampas tebu, perekat singkong, biomassa.

SUMMARY

Erwin Fadilatur Rosyid, Agricultural Industrial Technology Study Program, Faculty of Agriculture, Muhammadiyah University of Jember, February 2026, Quality testing of biobriquettes made from tobacco stalk waste and sugarcane bagasse with cassava adhesive, Supervisors: Danu Indra Wardhana, S.TP., M.P. and Andika Putra Setiawan, S.ST., MT.

The increasing demand for energy and the problem of agricultural waste encourage the use of biomass as an environmentally friendly alternative energy source. Tobacco stalks and sugarcane bagasse are abundant agricultural wastes with potential as raw materials for biobriquettes due to their lignocellulosic components, which produce heat energy. The addition of natural binders such as cassava starch is necessary to improve the strength and quality of the briquettes. This study aims to analyze the characteristics of biobriquettes made from a mixture of tobacco stalk waste and sugarcane bagasse with cassava adhesive and to determine the optimal composition that produces the best briquette quality.

The research method used is an experimental approach with variations in the composition of raw materials. Briquette quality testing includes moisture content, ash content, calorific value, volatile matter content, bound carbon content, and burning time. Data were analyzed to determine the effect of composition variations on briquette quality based on quality standards. The results showed that the best composition variation in producing briquette quality was shown by variation 4, because it had a moisture content value (10.10%) and ash content (7.27%) compared to other variations. Utilization of tobacco stem waste and sugarcane bagasse as biobriquettes can be a renewable alternative energy source as well as a solution for agricultural waste management and provide economic value for the community.

Keywords: biobriquettes, tobacco stalks, bagasse, cassava adhesive, biomass.