

RINGKASAN

Syahroni Riskiyono, Program Studi Industri Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Jember (Bulan Tahun), *Analisis Nilai Tambah Dan Strategi Pengembangan Pengolahan Limbah Tembakau (Batang) Menjadi Briket Menggunakan Metode Hayami, Analisis SWOT dan AHP*, Dosen Pembimbing Andika Putra Setiawan S.ST., M.T. dan Danu Indra Wardhana, S.TP., M.P.

Indonesia diakui sebagai negara agraris berkat luas lahan pertanian dan agroklimat yang sangat potensial untuk dikembangkan menjadi usaha di sektor pertanian. Sektor pertanian tetap menjadi pilar utama dalam menciptakan lapangan pekerjaan yang signifikan di Indonesia, lebih besar dibandingkan dengan sektor-sektor lainnya dalam perekonomian. Hal ini menunjukkan betapa besar potensi sektor pertanian dalam memengaruhi ekonomi nasional.

Tembakau adalah tanaman yang dikenal sebagai nama ilmiah *nicotiana tobacum* dan telah lama digunakan oleh manusia untuk produk rokok, cerutu, tembakau pipa, serta sebagian bahan campuran dalam produk tembakau lainnya. Terdapat empat daerah di Jawa Timur yang secara signifikan memproduksi tembakau, yaitu Jember, Probolinggo, Situbondo, dan Bojonegoro. Kabupaten Jember dikenal sebagai salah satu pengolah produksi tembakau di Jawa Timur, total produksi tembakau di Kabupaten Jember mencapai 24,285 ton pada tahun 2021 dan meningkat menjadi 27,251 ton pada tahun 2022. Dengan demikian, Jember menjadi penghasil tembakau terbesar di provinsi ini, menunjukkan potensi besar untuk pengembangan agribisnis tembakau dalam memenuhi kebutuhan pasar.

Saat ini limbah batang tembakau belum dapat dikelola dengan baik oleh petani. Sebagian kecil limbah tersebut dimanfaatkan sebagai pupuk alam. Sering kali untuk mengatasi limbah ini petani membakar batang tembakau dan hal ini dapat membuat dampak yang buruk terhadap lingkungan dikarenakan batang tembakau masih mengandung *nikotin*. Batang tembakau memiliki kandungan selulosa sebesar 42,9%, lignin 15,11%, hemiselulosa 22,44%, dan total karbon aktif mencapai 19,55%, karbon aktif yang berasal dari batang tembakau memiliki kadar air 10%,

kadar zat yang mudah menguap 20%, kadar abu 9,6% dan kadar karbon terikat 60,4% dari setiap batang tembakau tersebut.

Bersama dengan potensi pemanfaatan limbah batang tembakau, dapat menjadi solusi untuk menghasilkan produk dengan nilai ekonomi yang tinggi sekaligus mengurangi limbah yang berdampak pada lingkungan. Batang tembakau dapat diolah agar mendapat nilai ekonomis yang tinggi, yaitu diolah menjadi briket. Briket adalah bahan bakar yang mengandung karbon dan kalori yang tinggi serta dapat menyala dalam jangka waktu panjang untuk konsumsi energi. Briket batang tembakau ini memiliki kegunaan antara lain sebagai bahan bakar alternatif memasak, berkemah, piknik, dapat mengurangi penggunaan kayu bakar tradisional, serta mendukung upaya pengolahan limbah batang tembakau serta dapat menghasilkan peluang ekonomi bagi masyarakat lokal, sehingga briket batang tembakau ini memiliki peluang untuk dikomersialisasikan.

Berdasarkan latar belakang diatas, adapun tujuan dari penelitian ini, yaitu: (1) Menganalisis besarnya nilai tambah yang dihasilkan pada pengolahan limbah batang tembakau menjadi briket pada Pusat Penelitian Tembakau Jember. (2) Menentukan alternatif strategi dalam pengembangan agroindustri briket pada Pusat Penelitian Tembakau Jember. (3) Menentukan prioritas strategi pada pengembangan agroindustri briket pada Pusat Penelitian Tembakau Jember.

Tempat pada penelitian ini yaitu berada di Pusat Penelitian Tembakau di Kabupaten Jember penelitian ini di lakukan pada bulan Mei sampai dengan bulan Juli pada tahun 2024. Pengolahan data dilaksanakan pada Laboratorium Teknologi Industri Pertanian, universitas muhammadiyah jember. Dalam penelitian ini menggunakan alat antara lain yaitu kuisisioner, laptop, alat tulis, kamera, serta microsoft excel. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer yang didapat dari hasil observasi, wawancara dan kuisisioner pada responden dan data sekunder bersumber dari artikel ilmiah serta informasi yang didapat dari Badan Pusat Statistik.

Berdasarkan data perhitungan analisis nilai tambah yang dihasilkan yaitu, diketahui bahwa nilai tambah yang diperoleh adalah Rp. 10,143 Dengan rasio nilai

tambah sebesar 59%, indikator ini menunjukkan kategori tinggi, mengingat nilai rasio tersebut berada dalam <40%.

Hasil dari analisis SWOT menyatakan bahwa pengembangan briket pada limbah batang tembakau ini terletak pada kuadran I yang artinya situasi yang dihadapi sangat menguntungkan. Perusahaan tersebut memiliki peluang dan kekuatan yang memadai, sehingga dapat memanfaatkan kesempatan yang ada dengan baik. Posisi tersebut bisa memungkinkan untuk terus melakukan ekspansi, memperbesar bisnis dan memaksimalkan keuntungan.

Pada hasil analisis AHP didapat empat kriteria yaitu menciptakan akses pemasaran, pengembangan sumber daya manusia, peningkatan kualitas produk dan peningkatan akses permodalan. Pada perhitungan analisis AHP didapatkan empat alternatif strategi yang didapat dari analisis SWOT yakni, yang pertama, Meningkatkan pengetahuan petani akan limbah yang masih belum di manfaatkan sehingga dapat memberikan nilai ekonomi pada petani (0,24), yang kedua yaitu Memaksimalkan infrastruktur serta teknologi produksi (0,21) yang ketiga yaitu produk briket dipersiapkan untuk dikomersialisasikan (0,26) serta yang terakhir yaitu memperluas kerja sama dengan perusahaan yang berbasis tembakau (0,28). Prioritas strategi yang didapat dari hasil kuisisioner yang terdiri dari enam responden yakni memperluas kerja sama dengan perusahaan yang berbasis tembakau guna untuk produk briket dari batang tembakau dikenal secara luas mulai dari masyarakat hingga pengusaha.

Hasil dari analisis AHP dilanjut dengan implikasi manajerial yang berupa Rekomendasi beberapa alternatif strategi yang ditunjukkan kepada Pusat Penelitian Tembakau Jember sebagai produksi briket di Kabupaten Jember.

Kata Kunci: Limbah batang tembakau, briket, metode Hayami, SWOT, AHP.

SUMMARY

Syahroni Riskiyono, Department of Agricultural Industry, Faculty of Agriculture, Muhammadiyah University Jember (Month Year), Analysis of Added Value and Development Strategy for Processing Tobacco Waste (Stems) into Briquettes Using the Hayami Method, SWOT Analysis and AHP, Supervisors Andika Putra Setiawan S.ST., M.T. and Danu Indra Wardhana, S.TP., M.P.

Indonesia is recognized as an agrarian country thanks to its vast agricultural land and agro-climate that has the potential to be developed into businesses in the agricultural sector. The agricultural sector remains the main pillar in creating significant employment in Indonesia, more than any other sector in the economy. This shows how great the potential of the agricultural sector is in influencing the national economy.

Tobacco is a plant known by the scientific name *nicotiana tobacum* and has long been used by humans for cigarettes, cigars, pipe tobacco, and some ingredients in other tobacco products. There are four regions in East Java that significantly produce tobacco, namely Jember, Probolinggo, Situbondo, and Bojonegoro. Jember Regency is known as one of the processors of tobacco production in East Java, the total tobacco production in Jember Regency reached 24,285 tons in 2021 and increased to 27,251 tons in 2022. Thus, Jember is the largest tobacco producer in the province, showing great potential for the development of tobacco agribusiness to meet market needs.

Currently, tobacco stem waste has not been managed properly by farmers. A small portion of the waste is used as natural fertilizer. Often to deal with this waste, farmers burn tobacco stems and this can make a bad impact on the environment because tobacco stems still contain nicotine. Tobacco stems have a cellulose content of 56.10%, lignin 15.11%, hemicellulose 22.44%, and total organic carbon reaches 44.61% of each tobacco stem.

Together with the potential utilization of tobacco stem waste, it can be a solution to produce products with high economic value while reducing waste that has an impact on the environment. Tobacco stems can be processed to obtain high

economic value, namely processed into briquettes. Briquettes are fuels that contain carbon and high calories and can be lit in the long term for energy consumption. Tobacco stem briquettes are useful as an alternative fuel for cooking, camping, picnicking, reducing the use of traditional firewood, supporting efforts to process tobacco stem waste and generating economic opportunities for the local community, so they have the opportunity to be commercialized.

The place of this research is at the Tobacco Research Center in Jember Regency, this research was conducted from May to July in 2024. Data processing was carried out at the Laboratory of Agricultural Industrial Technology, Muhammadiyah University of Jember. In this study using tools including questionnaires, laptops, stationery, cameras, and microsoft excel. The materials used in this research are primary data obtained from observations, interviews and questionnaires to respondents and secondary data sourced from scientific articles and information obtained from the Statistics Agency.

Based on the background above, the objectives of this study, namely: (1) Analyzing the amount of added value generated in the processing of tobacco stem waste into briquettes at the Jember Tobacco Research Center. (2) Determine alternative strategies in the development of briquette agro-industry at the Jember Tobacco Research Center. (3) Determine the priority strategy in the development of briquette agro-industry at the Jember Tobacco Research Center.

Based on the calculation data of the resulting value-added analysis, it is known that the added value obtained is Rp. 10,143 With a value-added ratio of 59%, this indicator shows a high category, considering that the ratio value is within <40%.

The results of the SWOT analysis state that the development of briquettes on tobacco stem waste is located in quadrant I, which means that the situation is very favorable. The company has sufficient opportunities and strengths, so it can make good use of existing opportunities. This position can make it possible to continue to expand, enlarge the business and maximize profits.

In the AHP analysis results, four criteria were obtained, namely creating marketing access, developing human resources, improving product quality and

increasing access to capital. In the calculation of AHP analysis, four alternative strategies are obtained from SWOT analysis, namely, the first, increasing farmers' knowledge of waste that is still not utilized so that it can provide economic value to farmers (0.24), the second is maximizing infrastructure and production technology (0.21), the third is that briquette products are prepared for commercialization (0.26) and the last is expanding cooperation with tobacco-based companies (0.28). The priority strategy obtained from the results of a questionnaire consisting of six respondents is to expand cooperation with tobacco-based companies in order for briquette products from tobacco stems to be widely known from the public to entrepreneurs.

The results of the AHP analysis are followed by managerial implications in the form of recommendations for several alternative strategies shown to the Jember Tobacco Research Center as briquette production in Jember Regency.

Keywords: Tobacco stem waste, briquettes, Hayami method, SWOT, AHP.

