



TRANSFORMASI MODA PRODUKSI PENGOLAHAN ENBAL DAN INPLIKASINYA TERHADAP SOSIAL EKONOMI DESA OHOITAHIT KECAMATAN PULLAU DULLA UATARA KOTA TUAL

Hesti Ohoirat¹, Jeter Donald Siwalette, August Ernst Pattiselanno

Universitas Pattimura Ambon, Indonesia

Email: hestiohoirat881@gmail.com, siwalettej2017@gmail.com

Abstrak

Transformasi moda produksi dalam sektor pertanian menjadi strategi penting dalam memperkuat ketahanan pangan lokal, khususnya di wilayah tertinggal seperti Desa Ohoitahit, Kecamatan Pulau Dulla Utara, Kota Tual. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak transformasi dari penggunaan alat produksi tradisional ke semi-mekanis terhadap aspek sosial dan ekonomi masyarakat pengolah enbal (*Manihot glaziovii*). Penelitian menggunakan pendekatan mix-method dengan teknik observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa transformasi produksi berdampak positif terhadap pendapatan petani yang meningkat dari Rp 1.500.000 menjadi Rp 2.700.000 per produksi. Selain itu, terjadi perubahan hubungan sosial dari kerja berbasis keluarga menjadi kerja kelompok yang menjalin kerja sama dengan pemilik alat produksi. Transformasi juga memengaruhi sistem bagi hasil yang semula dibagi rata menjadi sistem proporsional berdasarkan kontribusi alat dan tenaga. Temuan ini menunjukkan bahwa modernisasi alat produksi berkontribusi pada efisiensi waktu, peningkatan volume produksi dari 10 menjadi 18 gepe, serta memperkuat kerja sama antar pelaku usaha tani. Penelitian ini mengimplikasikan perlunya pelatihan keterampilan teknologi dan kebijakan pendukung untuk mendorong adopsi alat semi-modern secara inklusif di wilayah pedesaan.

Kata Kunci: Transformasi, Moda Produksi, Pengolahan Enbal, Sosial Ekonomi.

Abstract

The transformation of production modes in the agricultural sector is an important strategy in strengthening local food security, especially in underdeveloped areas such as Ohoitahit Village, North Dulla Island District, Tual City. This study aims to analyze the impact of the transformation from the use of traditional to semi-mechanical means of production on the social and economic aspects of the sugarcane processing community (*Manihot glaziovii*). The research uses a mix-method approach with observation, interview, and documentation techniques. The

results of the study show that the transformation of production has a positive impact on farmers' income, which has increased from Rp 1,500,000 to Rp 2,700,000 per production. In addition, there is a change in social relations from family-based work to group work that collaborates with the owner of the means of production. Transformation also affects the profit-sharing system which was originally divided equally into a proportional system based on the contribution of tools and labor. These findings show that modernization of production equipment contributes to time efficiency, increases production volume from 10 to 18 gepe, and strengthens cooperation between farm actors. This research implies the need for training of technological skills and supporting policies to encourage the inclusive adoption of semi-modern tools in rural areas.

Keywords: Transformation, Production Mode, Processing Goods, Socio-Economy.

PENDAHULUAN

Indonesia negara yang terletak di daerah tropis, kaya akan tanaman penghasil karbohidrat baik yang berasal dari biji-bijian seperti beras, jagung, dan lain sebagainya yang berasal dari umbi-umbian seperti ubi kayu, ubi jalar, talas, garut, ganyong, dan sebagainya (Leasa et al., 2018; Marasabessy et al., 2019; Muhiddin et al., 2014). Selain itu berasal dari pati seperti aren, sagu dan sebagainya (Alamsyah, 2021).

Ketahanan pangan berada pada status adalah jika rata-rata rasio cadangan terhadap tingkat penggunaan mencapai 20 persen ke atas, sedangkan saat ini baru sekitar 4,38 persen (Arif et al., 2020; Suhaimi, 2019). Pada dimensi akses penduduk terhadap pangan, tantangannya terkait dengan daya beli penduduk miskin. Pada tahun 2021 yang lalu, jumlah penduduk yang masih termasuk kategori sangat rawan pangan masih sekitar 25,1 juta orang (11,1%). Selain kedua hal tersebut di atas, tantangan lain yang tak kalah penting adalah mengubah pola konsumsi pangan yang bukan hanya kondusif untuk mewujudkan sistem ketahanan pangan yang stabil tetapi juga lentur (resilient) terhadap guncangan faktor eksternal yang terkait dengan ketersediaan pangan pokok (Ariani & Suryana, 2023; Sastrapradja, 2012). Konkritnya adalah mengurangi ketergantungan yang berlebihan pada komoditas beras melalui diversifikasi pangan berbasis bahan pangan lokal (Sumaryanto et al., 2006).

Tanaman ubi racun “Enbal” (*Manihot glaziovii*) atau dikenal juga sebagai ketela pohon merupakan tanaman pertanian utama di Indonesia (Leasa et al., 2018; Marasabessy et al., 2019, 2020; Putranto, 2010a). Bagi masyarakat Indonesia, singkong merupakan makanan pokok ketiga setelah padi dan jagung. Tanaman ini dapat tumbuh sepanjang tahun di daerah tropis dan memiliki daya adaptasi yang tinggi terhadap kondisi berbagai tanah (Alta et al., 2023a). Tanaman ini termasuk family Euphorbiacea yang mudah tumbuh sekalipun pada tanah kering dan tahan terhadap serangan penyakit maupun tumbuhan pengganggu (Yulida, 2021).

Ubi racun “Enbal” (*Manihot glaziovii*) mengandung racun linamarin dan lotaustralin, yang termasuk golongan glikosida sianogenik. Linamarin terdapat pada semua bagian tanaman, terutama terakumulasi pada akar dan daun. Ubi kayu dibedakan atas dua tipe, yaitu pahit dan manis. Ubi kayu tipe pahit mengandung kadar racun yang lebih tinggi dari pada tipe manis. Jika ubi racun mentah atau yang dimasak kurang sempurna dikonsumsi maka racun tersebut akan berubah menjadi senyawa kimia yang dinamakan hidrogen sianida, yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan (Mardiana, 2017). Ubi kayu manis mengandung sianida kurang dari 50 mg per kilogram, sedangkan yang pahit mengandung sianida lebih dari 50 mg per kilogram. Meskipun sejumlah kecil sianida masih dapat ditoleransi oleh tubuh, jumlah sianida yang masuk ke tubuh tidak boleh melebihi 1 mg per kilogram berat badan per hari (Yuliarti, 2021).

Usaha pengolahan enbal akan berkembang bila pengolah enbal memiliki kapasitas yang memadai dalam menjalankan usaha (Yuriani & Fuskhah, 2019). Peningkatan kapasitas pengolah enbal akan sangat membantu dalam proses pengolahan sehingga dapat menghasilkan produk yang sehat dan aman. Milen (2021) menyatakan kapasitas adalah kemampuan individu, organisasi atau sistem dalam melaksanakan fungsinya secara efektif, efisien, dan berkelanjutan.

Umumnya masyarakat di Desa Ohoitahit kecamatan pulau dulla Utara kota Tual mempunyai makanan pokok adalah “Enbal” (ubi kayu) yang merupakan komoditas tanaman pangan yang mempunyai potensi untuk diolah langsung dari bentuk segarnya maupun diproses terlebih dahulu menjadi berbagai produk setengah jadi seperti tepung (Fajarwati, 2020).

Suharno (2021), tepung ubi kayu mengandung pati 83,8%, lemak 0,9%, protein 1%, serat 2,1%, dan abu 0,7%. Berdasarkan kandungan asam sianidanya (HCN), ubi kayu digolongkan menjadi empat yaitu golongan yang tidak beracun, beracun sedikit, beracun, dan sangat beracun (Muchtadi, 2021).

Sebagai daerah agraris dan Desa Ohoitahit kecamatan pulau dulla Utara kota Tual disamping memiliki potensi kedaulatan dan perikanan juga memiliki potensi pertanian yang luas area Desa Ohoitahit kecamatan pulau dulla Utara kota Tual 91 Ha, Luas panen 67 Ha. Dari lahan pertanian tersebut tidak mampu untuk melayani seluruh masyarakat yang ada di Desa Ohoitahit kecamatan pulau dulla Utara kota Tual Sedangkan kebutuhan akan pangan untuk Desa Ohoitahit cukup tinggi dengan jumlah penduduk yang semakin bertambah (Jamaludin, 2015). Kekurangan pangan untuk kebutuhan masyarakat Desa Ohoitahit kecamatan pulau dulla Utara kota Tual cukup besar tersebut juga tidak mampu dipenuhi untuk mencukupi kebutuhan konsumsi pangan (Badan Pusat Statistik, 2020).

Pulau Dulla utara yang berada di Maluku memiliki kelebihan dengan wisata, Hukum adat yang masih kental dan Pantai indah tetapi kekurangan pada pulau dulla utara terletak pada sumber daya manusia yang tidak mampu memperbaharui sumber daya hayati untuk menajadi nilai jual yang tinggi (Ariansyah & Prasetyo, 2017).

Pulau Dulla utara saat ini juga sedang menggiatkan upaya pangan karagaman konsumsi pangan berbahan pangan lokal, sesuai dengan potensi daerah khususnya dibidang umbi-umbian, sayuran, hortikultura, dan pangan yang berbahan dasar (Alta et al., 2023b; Putranto, 2010b). Dalam mewujudkan kemandirian pangan di pulau dulla utara maka dikeluarkan Kebijakan Pemerintah Kabupaten kota tual Dinas Ketahanan Pangan pulau Dulla Utara tentang pemanfaatan enbal sebagai pengganti beras raskin bagi masyarakat pulau dulla utara, kebijakan ini diharapkan menciptakan dengan melindungi, melestarikan, serta mengelola Enbal sebagai basis ketahanan pangan lokal di pullau Dulla Utara.

Desa ohoitahit saat ini juga sedang berupaya mengambil satu kebijakan untuk melaksanakan transformasi terhadap salah satu pangan lokal yakni enbal di karenakan enbal merupakan pangan lokal, sesuai dengan potensi yang ada namun demikian pada proses transformasi pengolahan enbal terdapat permasalahan yang terjadi.

Penelitian ini memiliki kebaruan dalam mengungkap dampak transformasi moda produksi enbal secara terintegrasi dari perspektif sosial dan ekonomi di tingkat desa, khususnya di Desa Ohoitahit, Pulau Dulla Utara (Sumarni & Soeprihanto, 2014). Tidak seperti penelitian sebelumnya yang berfokus pada aspek teknis pengolahan enbal (Milen, 2021; Suharno, 2021), studi ini menyoroti perubahan relasi kerja petani dari kerja berbasis keluarga menuju kerja kelompok serta perubahan signifikan dalam sistem bagi hasil pasca-transformasi alat produksi. Selain itu, penelitian ini menyajikan analisis perbandingan biaya dan pendapatan antara produksi tradisional dan semi-mekanis secara rinci, yang belum dikaji secara eksplisit dalam studi sebelumnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan Mix Metode yakni kuantitatif (*Quantitatif Research*) dan kualitatif (*Qualitatif Research*), dengan pertimbangan bahwa peneliti akan menganalisis dampak terjadinya transformasi moda produksi tradisional ke moda produksi organik moderen yang membawa dampak pada perubahan teknologi, ekologi, sosial dan eknomi. Yakni terjadinya perubahan peralatan yang digunakan, kerusakan lingkungan, perubahan relasi sosial dan perubahan tingkat pendapatan.

Metode pengumpulan data digunakan untuk mendapatkan data-data yang akurat, sehingga teknik pengumpulan data dalam sebuah penelitian sangat dibutuhkan. Teknik pengumpulan data adalah salah satu prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan dalam pelaksanaan penelitian, Adapun beberapa teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut: 1). Observasi. 2). Wawancara dan 3). Dokumentasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengolahan Enbal

1. Penanaman Enbal

Masa tanam enbal atau ubi kayu pahit yang dilakukan oleh para petani di Desa Ohotahit biasanya dilakukan dua kali dalam setahun, menyesuaikan dengan pergantian musim barat dan timur. Dengan adanya pergantian musim ini, para petani akan mempersiapkan lahan baru khusus untuk menanam enbal atau ubi kayu pahit. Untuk teknis penanamannya, batang enbal ditikam ke dalam tanah dengan maksimal dua batang per lubang tanam, dan jarak tanam antara setiap tumpukan tanah atau kuming berkisar satu langkah orang dewasa. Perkiraan jumlah enbal yang ditanam disesuaikan dengan luas lahan yang dimiliki oleh setiap petani, yang bervariasi antara 20 x 10 meter, 30 x 15 meter, 50 x 50 meter, hingga yang terbesar mencapai sekitar 1 hektar. Penentuan luas lahan ini penting untuk mengoptimalkan hasil panen, karena setiap petani memiliki luas lahan yang berbeda-beda sesuai dengan kapasitas dan ketersediaan lahan mereka. Dengan strategi penanaman yang teratur dan disesuaikan dengan musim, petani dapat memastikan produktivitas enbal yang optimal dan mendukung ketahanan pangan lokal.

2. Panen Enbal

Masa panen enbal membutuhkan waktu sekitar 6 bulan hingga satu tahun, namun hal ini disesuaikan dengan tingkat kesuburan tanah. Beberapa petani mungkin memilih untuk memanen lebih awal jika umbi enbal sudah terlihat cukup besar dan siap dipanen. Proses panen dilakukan dengan cara menarik batang enbal dari tanah, dan sesekali menggali menggunakan parang untuk memastikan tidak ada umbi yang tertinggal. Jumlah enbal yang dipanen sangat bergantung pada kebutuhan dan kepentingan petani, apakah untuk konsumsi pribadi, penjualan, atau kebutuhan lainnya. Dalam beberapa kasus, petani akan melakukan panen selektif, memetik umbi yang sudah cukup besar sementara membiarkan yang lain untuk tumbuh lebih lama. Pendekatan fleksibel ini memungkinkan petani untuk mengelola sumber daya mereka secara efisien dan memastikan keberlanjutan hasil panen sepanjang tahun.

3. Pengupasan/Dikupas

Setelah memanen enbal dari kebun, petani membawa hasil panen mereka pulang ke rumah untuk dikupas. Namun, ada kalanya petani memilih untuk mengupas enbal langsung di kebun agar tidak membawa pulang sampah kulit enbal. Proses pengupasan enbal dilakukan menggunakan alat tajam seperti pisau atau parang. Enbal dikupas satu per satu hingga bersih dari kulit yang menyatu dengan sisa tanah. Petani sangat teliti dalam mengupas enbal untuk memastikan tidak ada kotoran yang tersisa. Kulit enbal yang dikupas biasanya segera dibuang atau dijadikan

kompos untuk pupuk organik. Proses pengupasan ini penting untuk memastikan bahwa enbal siap untuk diolah lebih lanjut menjadi enbal. Petani menggunakan alat tajam seperti pisau untuk pekerjaan yang lebih detail, dan parang untuk memotong bagian yang lebih besar dan lebih keras. Agar lebih jelas, dapat dilihat pada gambar berikut ini, yang menunjukkan petani sedang mengupas enbal dengan hati-hati.

4. Dibilas

Setelah enbal dibersihkan dari kulitnya, tahap selanjutnya adalah pembilasan. Petani akan membilas enbal menggunakan air yang sudah disediakan dalam loyang-loyang, biasanya sekitar 2-3 loyang. Proses pembilasan ini dilakukan dengan hati-hati untuk memastikan semua kotoran dan sisa tanah benar-benar hilang. Enbal yang sudah dikupas akan direndam dalam air di loyang-loyang tersebut, kemudian disikat untuk membersihkan permukaannya. Petani memastikan bahwa enbal benar-benar bersih sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya dalam pengolahan. Proses ini sangat penting untuk menjamin kualitas enbal yang akan diolah lebih lanjut, seperti yang dapat dilihat pada gambar 4.3 di bawah ini.

Pembilasan enbal dilakukan sebanyak 2-3 kali oleh petani untuk memastikan bahwa sisa tanah dan kulit yang masih menempel benar-benar hilang. Proses ini dimulai dengan merendam enbal yang sudah dikupas dalam air yang disediakan dalam loyang-loyang besar. Petani kemudian menyikat enbal dengan hati-hati untuk membersihkan setiap bagian dari kotoran yang tersisa. Pembilasan diulang beberapa kali untuk menjamin kebersihan maksimal, sehingga enbal siap untuk diolah lebih lanjut. Proses ini sangat penting untuk memastikan kualitas enbal yang akan digunakan dalam pembuatan enbal, karena kebersihan bahan baku akan mempengaruhi hasil akhir produk.

5. Diparut

Pada tahap ini, enbal yang telah dibersihkan akan dihaluskan menggunakan mesin parut. Setiap enbal dimasukkan satu per satu ke dalam mesin parut untuk memastikan bahwa semua bagian enbal terparut secara merata. Mesin parut ini berfungsi untuk mengubah enbal menjadi tekstur yang lebih halus, sehingga memudahkan proses pengolahan selanjutnya. Penggunaan mesin parut membantu meningkatkan efisiensi dan konsistensi hasil parutan dibandingkan dengan metode manual. Setelah diparut, enbal yang telah halus akan siap untuk tahap pengolahan berikutnya, seperti perendaman atau pengeringan, sesuai dengan proses pembuatan enbal.

Status kepemilikan mesin parut yang digunakan oleh petani biasanya bervariasi. Banyak petani yang menyewa mesin parut dengan biaya sekitar Rp 15.000 per ember enbal yang diparut, meskipun biaya ini dapat disesuaikan dengan jumlah enbal yang diolah. Penyewaan ini menjadi solusi praktis bagi petani yang tidak memiliki mesin parut sendiri, memungkinkan mereka untuk tetap mengolah enbal secara efisien. Namun, ada juga

beberapa petani yang memiliki mesin parut pribadi, sehingga mereka tidak perlu mengeluarkan biaya tambahan untuk proses pamarutan. Kepemilikan alat ini memberikan keuntungan ekonomi bagi petani, karena dapat mengurangi biaya operasional dan meningkatkan efisiensi pengolahan enbal menjadi enbal.

6. Dimasukan ke Karung

Tahap selanjutnya adalah memasukkan enbal yang telah diparut ke dalam karung khusus yang sudah disiapkan. Karung tersebut kemudian dililit dengan tali yang kuat untuk memastikan isinya tetap aman saat ditindih. Proses ini penting untuk menekan dan mengeluarkan sisa air dari parutan enbal, sehingga teksturnya menjadi lebih kering dan siap untuk tahap pengolahan berikutnya. Penindihan dilakukan dengan menempatkan beban di atas karung yang berisi parutan enbal. Beban ini bisa berupa batu atau benda berat lainnya. Teknik ini membantu mempercepat proses pengeringan dan fermentasi enbal, memastikan bahwa enbal siap diolah lebih lanjut menjadi enbal dengan kualitas yang baik.

Daya tampung enbal yang dimasukkan ke dalam karung disesuaikan dengan ukuran karung dan jumlah enbal yang diparut. Jika enbal yang diparut dalam jumlah besar, maka digunakan karung berukuran besar untuk menampungnya. Sebaliknya, jika jumlah enbal yang diparut sedikit, karung berukuran sedang atau kecil akan lebih sesuai. Penyesuaian ini penting untuk memastikan bahwa karung dapat ditutup dan diikat dengan rapat, sehingga enbal di dalamnya dapat ditindih dengan efektif. Penggunaan karung yang tepat juga membantu dalam distribusi tekanan yang merata selama proses penindihan, memastikan bahwa sisa air dari parutan enbal dapat dikeluarkan dengan optimal dan enbal siap untuk tahap pengolahan selanjutnya.

7. Ditindih

Pada tahap ini, setelah enbal diparut dan dimasukkan ke dalam karung, enbal tersebut akan ditindih di tempat khusus yang disebut Lulun. Proses penindihan dilakukan dengan menggunakan batu dan kayu besar untuk memberikan tekanan yang cukup. Penindihan ini bertujuan untuk mengeluarkan sisa air dari parutan enbal, sehingga teksturnya menjadi lebih kering dan siap untuk proses pengolahan selanjutnya. Lulun, sebagai tempat khusus, memastikan bahwa proses penindihan berlangsung dengan baik dan efektif. Batu dan kayu besar digunakan untuk memberikan tekanan merata, sehingga semua bagian enbal dalam karung mendapatkan penekanan yang cukup.

Petani akan membiarkan enbal ditindih selama 8-10 jam, bahkan terkadang dibiarkan sehari penuh, tergantung pada ukuran karung dan kapasitas tempat khusus Lulun yang digunakan. Penindihan ini bertujuan untuk mengeluarkan kandungan air yang masih tersisa dalam enbal. Dengan

menggunakan batu dan kayu besar, tekanan yang diberikan memastikan bahwa air terperas keluar secara maksimal dari parutan enbal. Lamanya waktu penindihan juga disesuaikan untuk memastikan bahwa enbal benar-benar kering dan siap untuk tahap pengolahan berikutnya. Proses ini sangat penting untuk mendapatkan hasil enbal yang berkualitas tinggi, karena mengurangi kadar air dalam enbal membantu mempercepat pengeringan dan fermentasi yang efektif.

8. Enbal padat (enbal gepe)

Setelah enbal melalui tahap penindihan, langkah selanjutnya adalah memeriksa apakah enbal sudah benar-benar padat dan kering, memastikan tidak ada kandungan air yang tersisa. Jika enbal telah mencapai kondisi yang diinginkan, enbal dapat dilepas dari karung yang digunakan selama penindihan. Proses ini dilakukan dengan hati-hati untuk menjaga integritas enbal yang sudah padat. Enbal yang kering dan padat menandakan bahwa proses penindihan berhasil mengeluarkan seluruh sisa air, menjadikannya siap untuk diolah lebih lanjut. Tahap ini sangat penting karena kualitas enbal yang dihasilkan sangat bergantung pada kekeringan dan kepadatan enbal yang telah diparut dan ditindih.

9. Dianginkan

Pada tahap ini, enbal yang sudah kering dan padat dibagi menjadi beberapa bagian kecil dan dibiarkan terbuka pada loyang dan nyiru atau sivat. Enbal ini dibiarkan mengering selama beberapa jam, biasanya antara 2-3 jam, tetapi beberapa petani mungkin membiarkannya sampai keesokan harinya untuk memastikan pengeringan yang sempurna. Proses pengeringan ini bertujuan untuk menghilangkan sisa-sisa kelembapan yang mungkin masih ada, sehingga enbal benar-benar siap untuk diolah lebih lanjut. Dengan membiarkan enbal terbuka di loyang dan nyiru, sirkulasi udara yang baik membantu mempercepat proses pengeringan alami, menjadikan enbal lebih tahan lama dan siap untuk tahap pengolahan berikutnya.

Enbal yang dianginkan biasanya dibiarkan terbuka di dalam rumah oleh petani untuk menghindari kontaminasi dan memastikan proses pengeringan yang lebih lambat namun merata. Namun, ada juga petani yang memilih untuk menjemur enbal di bawah sinar matahari agar proses pengeringan berlangsung lebih cepat. Menjemur enbal di luar ruangan memungkinkan enbal kehilangan kelembapan dengan lebih efisien, sehingga siap untuk diolah dan dikonsumsi lebih cepat. Kedua metode ini, baik dianginkan di dalam rumah maupun dijemur di luar, bertujuan untuk memastikan enbal benar-benar kering sebelum diolah lebih lanjut menjadi enbal. Proses pengeringan yang baik sangat penting untuk menghasilkan enbal yang berkualitas tinggi dan tahan lama.

10. Diayak

Pada tahap ini, setelah enbal dianginkan selama beberapa jam seperti yang telah diuraikan sebelumnya, enbal kemudian dihaluskan menggunakan

ayakan khusus yang terbuat dari anyaman bambu, yaitu nyiru atau sivat dan ayakan atau kayaye. Proses pengayakan ini bertujuan untuk memecah enbal yang telah mengering menjadi partikel yang lebih halus dan seragam. Dengan menggunakan nyiru atau sivat, petani dapat memastikan bahwa enbal terayak dengan baik, menghasilkan tepung enbal yang halus dan siap untuk diolah lebih lanjut menjadi enbal. Proses pengayakan ini sangat penting untuk mendapatkan tekstur yang tepat pada tepung enbal, yang akan mempengaruhi kualitas akhir dari enbal.

Enbal tersebut dihancurkan di atas ayakan atau kayaye sampai halus. Petani biasanya hanya mengayak enbal satu kali jika enbal tersebut akan segera diolah untuk dikonsumsi. Proses ini cukup efektif untuk mendapatkan tekstur tepung enbal yang cukup halus untuk kebutuhan sehari-hari. Dengan menggunakan ayakan kayaye, petani dapat memecah enbal yang telah dikeringkan menjadi partikel-partikel halus. Proses pengayakan ini memastikan bahwa tidak ada potongan enbal yang terlalu besar yang tertinggal, sehingga menghasilkan tepung enbal yang siap diolah menjadi enbal. Pengayakan sekali ini mempermudah dan mempercepat proses persiapan enbal untuk konsumsi langsung, terutama jika kebutuhan tepung tidak terlalu banyak.

11. Enbal

Olahan enbal memiliki beberapa varian yang biasa dikonsumsi oleh petani, antara lain enbal bunga, enbal kukus, enbal bambu, enbal goreng/sangrai, dan enbal bubuhuk. Namun, petani lebih sering membuat enbal goreng/sangrai dan enbal bubuhuk karena cara pembuatannya relatif mudah. Untuk membuat enbal goreng, petani menuangkan hasil ayakan enbal ke atas wajan atau kuali panas, lalu menggorengnya hingga enbal tidak lagi menempel pada kuali. Proses ini memastikan enbal matang secara merata dan kering. Sementara itu, untuk enbal bubuhuk, enbal diaplikasikan ke atas kuali panas, dibentuk menjadi bulatan, dan dibiarkan hingga tidak lagi menempel sebelum dibalik. Kedua metode ini praktis dan cepat, membuatnya menjadi pilihan favorit di kalangan petani untuk konsumsi sehari-hari.

B. Transformasi Moda Produksi Desa Ohoitahit

Masyarakat Ohoitahit hidup dikelilingi hutan sehingga secara langsung mereka beradaptasi dengan pohon enbal. Di samping itu, pohon enbal memberikan kehidupan bagi mereka karena dari hasil enbal kebutuhan mereka sehari-hari dapat terpenuhi dan memperoleh pengasihan baik. Kegiatan mengelola dan pemanfaatan pohon enbal sebenarnya sudah ada sejak zaman dahulu. Bahkan, sudah mendarah daging dengan masyarakat setempat sehingga membuat Desa Ohoitahit cukup terkenal dengan kualitas pati enbalnya. Namun kegiatan tersebut masih bersifat tradisional dan peralatan yang digunakan masih sederhana,

sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk menghasilkan pati enbal. Masyarakat setempat mengenal peralatan mesin-mesin apalagi cara menggunakannya. Usaha ini yang dilakukan oleh para pengolah untuk memenuhi kebutuhan konsumsi pangan serta untuk mendapatkan hasil pendapatan dari menjual enbal. Pada awalnya dalam kegiatan mengolah enbal para pengolah belum sempat mengenal peralatan semi mekanis apalagi menggunakannya. Namun setelah itu para pengolah kemudian dikenalkan dengan mesin-mesin pengolah enbal semi mekanis. Dengan adanya moda penggunaan produksi semi mekanis dalam proses pengolahan enbal sangat membantu dan memudahkan para pengolah di Desa Ohoitahit. Alasannya dapat meningkatkan produktifitas enbal, tetapi untuk mengoperasikan moda produksi tersebut, para pengolah enbal harus memiliki keterampilan khusus, sehingga pada saat menggunakannya dapat secara efektif dan efisien.

C. Moda Produksi

Means of Production adalah sebuah barang fisik yang digunakan untuk melakukan proses produksi seperti peralatan mesin, tanah serta bangunan, infrastruktur, dan bahan mentah tidak hanya mencakup alat-alat produksi dan bahan mentah tetapi dibutuhkan juga tenaga kerja manusia untuk mengoperasikan proses produksi. *Relations of Production* terdiri dari hubungan kerja antara kelas-kelas pekerja dalam suatu entitas produksi, misalnya, sebelum terjadinya transformasi hubungan kerja antar keluarga namun setelah terjadi transformasi hubungan kerja tidak lagi sebagai keluarga melainkan sebagai kelompok kerja.

1. Kekuatan Produksi

Berdasarkan hasil wawancara, menurut bapak Y dan Bapak D dalam melakukan proses produksi enbal harus sesuai dengan ciri-ciri, hal pertama yang harus dilakukan adalah petani harus memilih pohon enbal yang sudah cukup umur, rata-rata umur tanaman 3 bulan. Dalam proses pengolah enbal moda yang digunakan masih tradisional bahkan masih bisa dibuat sendiri oleh petani. Moda yang digunakan seperti: Cangkul, Pisau, Parudang, Karung, dan lulun enbal (wadah untuk pengendapan tepung), namun seiring berjalannya waktu petani mulai menggunakan moda produksi semi modern dalam proses produksi, walaupun karena dapat mempercepat dan mempermudah waktu kerja. Moda yang digunakan seperti: Hand Traktir Mini, Pisau, Mesin Alkon, Mesin Parut dan Dongkrak, serta Kantong Plastik.

Tabel 1. Moda Produksi

Moda Produksi Pohon Sagu	Kekuatan Produksi	
	Sebelum 2010	Sesudah 2010

Di gali	Cangkul	Hand Traktor Mini
Dikupas	Pisau	Pisau
Dicuci	Air Sumur	Mesin Alkon
Diparut	Parudang	Mesin Parut
Dibungkus	Karung	Karung
Pemisah Pati	Lulun	Dongkrak

Sumber: Data primer diolah 2024

2. Proses Pengolahan Enbal Dengan Moda Tradisional.

Setelah tanaman enbal sudah sesuai dengan kriterianya yang di tentukan petani. Kemudian dilakukan penggalian alat yang digunakan petani yaitu cangkul dalam proses penggalian dilakukan oleh beberapa orang hingga tanaman enbal terkumpul biasanya waktu yang di butuhkan untuk proses penggalian yaitu satu hari. Kemudian pohon enbal yang telah di gali dipisahkan kuliatnya setelah itu dibersihkan dengan air, kemudian diparut menggunakan parudang. Dalam kegiatan memarut ini membutuhkan waktu yang sangat lama tergantung pada banyaknya pohon enbal yang di gali. Setelah itu dilakukan pemisahan pati, alat yang digunakan untuk pemisahan pati yang dilakukan oleh petani menggunakan lulun yang terbuat dari papan waktu yang dibutuhkan dalam proses pemisahan pati berkisar 2-3 jam. Setelah selesai pemisahan air dengan endapan yang menjadi tepung yang akan diproses menjadi enbal.

3. Proses Pengolahan Enbal Dengan Moda Semi Mekanis.

Setelah tanaman enbal sudah sesuai dengan kriterianya yang di tentukan petani. Kemudian dilakukan penggalian dengan alat yang digunakan yaitu Hand Traktor Mini. Setelah pohon enbal telah di gali kemudian dipotong dan dikupas menggunakan pisau, setelah selesai petani membersihkan dengan menggunakan air. Setelah dibersihkan kemudian diparut menggunakan mesin parut dan dimasukan ke karung untuk melakukan proses pemisahan air dengan endapan yang bertujuan untuk menghilangkan racun, alat yang digunakan untuk memeras enbal yakni dongkrak dimana waktu yang dibutuhkan dalam proses 30 menit. Setelah selesai pengendapan yang dihasilkan menjadi tepung untuk diproses menjadi enbal. Dalam proses produksi secara semi mekanis waktu yang diperlukan dari awal penggalian hingga proses panen enbal sekitar 1 hari.

D. Hubungan Produksi (Relasi)

Menurut menurut Spradley dan McCurdy (1975), relasi atau hubungan yang terjadi antara individu yang berlangsung dalam waktu yang relatif lama akan membentuk suatu pola, pola hubungan ini juga disebut pola relasi. Hubungan antar sesama dalam istilah sosiologi disebut relasi atau *relation*. Relasi disebut sebagai hubungan sosial merupakan hasil dari interaksi (rangkaian tingkah laku)

yang sistematis antara dua orang atau lebih. Relasi merupakan hubungan timbal balik antar individu yang satu dengan individu yang lain dan saling mempengaruhi.

1. Hubungan Kerja Sama

Berdasarkan hasil wawancara, menurut Ibu HR dan Bapak G dalam proses melakukan pengolahan enbal dari tahap penggalian sampai tahap panen sebelum tahun 2011 masih dilakukan dalam lingkup keluarga dan kerabat terdekat saja, namun setelah 2011 – 2024 dengan adanya transformasi dalam penggunaan alat produksi yang semi mekanis pengolah enbal tidak lagi bekerja dalam lingkup keluarga saja, tetapi sudah bekerja dengan kelompok dimana, pengolah enbal menjalin hubungan kerja sama dengan masyarakat yang memiliki alat produksi semi mekanis untuk melakukan proses produksi enbal bersama-sama.

Tabel 2. Hubungan (Relasi) produksi

Moda Produksi (Pohon Sagu)	Hubungan Produksi	
	Sebelum 2010	Sesudah 2010
Digali	Keluarga	Kelompok
Dikupas	Keluarga	Kelompok
Dicuci	Keluarga	Kelompok
Diparut	Keluarga	Kelompok
Dipisahkan	Keluarga	Kelompok
Pengendapan Pati	Keluarga	Kelompok

Sumber: Data primer (Diolah), 2024

Dilihat dari table di atas bagaimana hubungan atau relasi yang terjadi dalam penggunaan moda produksi tradisioal pada tahun 2011 dan sesudah terjadinya perubahan dalam penggunaan moda produksi semi modern.

2. Sistem Bagi Hasil

a. Sistem Bagi Hasil Secara Tradisional

Berdasarkan hasil wawancara dengan bapak Ye bahwa hasil pendapatan yang di dapat ketika menjual enbal ke pasar, uang yang di dapat oleh pengolah enbal akan dibagi rata untuk semua pengolah enbal, sehingga semua pengolah enbal mendapatkan bagian yang sama.

b. Sistem Bagi Hasil Secara Semi Mekanis

Berdasarkan hasil wawancara bersama Ibu H hasil pendapatan yang di dapat ketika menjual enbal ke pasar, kemudian di bagi menjadi tiga bagian dimana 20% untuk pemilik pohon enbal, kemudian 20% untuk pemilik Hand Traktor Mini dan 60 % untuk Ibu H sebagai pengelola produksi enbal. Dalam sistem bagi hasil ini menurut Ibu H sudah ada kesepakatan terlebih dahulu dengan pemilik lahan dan pemilik

Hand Traktor Mini. Sehingga Ibu H tidak membagi hasil menurut keinginannya sendiri tetapi hasil kesepakatan bersama.

E. Ekonomi

Ekonomi produksi terkait erat dengan faktor ekonomi dan faktor inovasi teknologi adalah termasuk faktor-faktor material (Alonso, Perramon, dan Bagur, 2020). Secara fundamental, perspektif material ini menyebutkan bahwa inovasi teknologi memproduksi metamorfosis dalam komunikasi sosial, kelembagaan sosial dan berdampak pada nilai budaya, keyakinan serta kaidah norma (Macnaghten, Davies, dan Kearnes, 2019, Cameron, dan Green, 2019).

Pendapatan adalah semua penerimaan, baik tunai maupun bukan tunai yang merupakan hasil dan penjualan barang atau jasa dalam jangka waktu tertentu. Pendapatan adalah kompensasi pemberian jasa kepada orang lain, setiap orang mendapatkan penghasilan karena membantu orang lain. Sedangkan, pendapatan pribadi adalah seluruh macam pendapatan salah satunya pendapatan yang didapat tanpa melakukan apa-apa yang diterima oleh penduduk suatu negara.

1. Biaya Produksi.

Tabel 3. Biaya Produksi

Kekuatan produksi sesudah 2011	Biaya	Kekuatan produksi sesudah 2010	Biaya
Cangkul	Rp 100.000	Hand Traktor Mini	Rp 4.655.000
Batu	-	Pisau	Rp 30.000
Kayu	-	Mesin Alkon	Rp 2.100.000
Karung	Rp 5.000	Mesin Parut	Rp 500.000
Tali	Rp 27.000	Dongkrak	Rp 500.000
Pisau	Rp 30.000	Karung	Rp 5.000
Total	Rp 162.000		Rp 7.790.000

Sumber: Data primer (Diolah), 2024

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa biaya produksi tradisional lebih sedikit dengan total biaya produksi sebesar Rp 162.000 sedangkan biaya produksi semi mekanis sebesar Rp 7.790.000.

2. Pendapatan

a. Pendapatan dengan Moda Produksi Tradisional

Berdasarkan hasil wawancara menurut Bapak Ye pendapatan yang didapat dengan menggunakan moda produksi tradisional ketika di bawah kepasaran untuk dijual lebih kecil petani hanya mendapatkan Rp 1.500.000 disebabkan karena hasil produksi yang tidak begitu besar. Dapat kita lihat dari table berikut.

**Table 4. Presentase pendapatan moda produksi tradisional
Moda Produksi Sebelum 2010**

Karung	Gepe	Harga jual (Rp) / Gepe	Penerimaan (Rp) 1 kali produksi
5	10	150.000	1.500.000

Sumber: Data primer (Diolah), 2024

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa produksi enbal dalam 5 karung berisi 10 gepe, ketika pemasaran ke Papalele atau pasar untuk 1 gepe dijual dengan harga Rp 150.000 sehingga penerimaan didapat adalah Rp 1.500.000.

b. Pendapatan dengan Moda Produksi Semi Mekanis

Berdasarkan hasil wawancara menurut Bapak Ye pendapatan yang didapat dengan menggunakan moda produksi semi mekanisme ketika di bawah kepasar untuk dijual petani mendapatkan Rp 2.700.000 disebabkan karena hasil produksi semi mekanis lebih besar dari produksi tradisional.

Table 5. Presentase pendapatan moda produksi Semi Mekanis

Moda Produksi Sesudah 2010			
Karung	Gepe	Harga jual (Rp) / Gepe	Penerimaan (Rp) 1 kali produksi
8	18	150.000	2.700.000

Sumber: Data primer (Diolah), 2024

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa produksi enbal dalam 8 karung berisi 18 gepe, ketika pemasaran ke pasar untuk 1 gepe dijual dengan harga Rp 150.000 sehingga pendapatan yang didapat petani sebesar Rp 2.700.000.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, transformasi dalam praktik pertanian terbukti memberikan dampak positif secara ekonomi maupun sosial. Secara ekonomi, pendapatan petani mengalami peningkatan signifikan dari Rp 1.500.000 menjadi Rp 2.700.000. Secara sosial, terjadi perubahan dalam pola kerja, di mana petani yang sebelumnya hanya mengandalkan tenaga kerja keluarga mulai menjalin kerja sama dengan pemilik alat produksi semi-modern, yang berdampak pada

peningkatan hasil produksi dari 10 menjadi 18 Gepe enbal per sekali produksi. Sehubungan dengan temuan tersebut, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengeksplorasi faktor-faktor pendorong dan penghambat keberhasilan transformasi, menilai dampaknya dalam jangka panjang, serta melakukan komparasi antar wilayah atau komoditas. Selain itu, penting pula untuk mengkaji aspek gender dan inklusi sosial agar transformasi bersifat merata, serta menilai efisiensi teknologi dan keadilan dalam model kerja sama antara petani dan pemilik alat produksi.

REFERENSI

- Alamsyah, S. M. (2021). *Pengaruh Roe, Cr, Dan Der Terhadap Harga Saham Pada Perusahaan Property And Real Estate Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Tahun 2015-2019*. Stiesia Surabaya.
- Alta, A., Auliya, R., & Fauzi, A. N. (2023a). *Hambatan dalam Mewujudkan Konsumsi Pangan yang Lebih Sehat Kasus Kebijakan Perdagangan dan Pertanian*.
- Alta, A., Auliya, R., & Fauzi, A. N. (2023b). *Hambatan dalam Mewujudkan Konsumsi Pangan yang Lebih Sehat Kasus Kebijakan Perdagangan dan Pertanian*.
- Ariani, M., & Suryana, A. (2023). Kinerja Ketahanan Pangan Indonesia: Pembelajaran dari Penilaian dengan Kriteria Global dan Nasional. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 21(1), 1–20.
- Ariansyah, F., & Prasetyo, F. S. (2017). Rancang bangun Sistem Informasi pendataan Alumni pada stie prabumulih berbasis website dengan menggunakan bootstrap. *Jurnal Mantik Penusa*, 1(2), 26–30.
- Arif, S., Isdijoso, W., Fatah, A. R., & Tamyis, A. R. (2020). Tinjauan strategis ketahanan pangan dan gizi di Indonesia. *Jakarta: SMERU Research Institute*.
- Fajarwati, F. I. (2020). *Pengaruh Penambahan Asam Palmitat pada Karakteristik Edible Film Dari Tepung Pati Biji Melinjo (Gnetum gnemon L.) sebagai Penghambat Laju Transmisi Uap Air*.
- Jamaludin, A. N. (2015). *Sosiologi perdesaan*. Pustaka Setia.
- Leasa, W. B., Amanah, S., & Fatchiya, A. (2018). Kapasitas pengolah ubi kayu “enbal” dan pengaruhnya terhadap keberlanjutan usaha di Maluku Tenggara. *Jurnal Penyuluhan*, 14(1), 11–26.
- Marasabessy, I., Sudirjo, F., Hamid, S. K., & Irmawaty, Y. (2019). Produksi Enbal (Singkong) Crispy Yang Difortifikasi Serat Rumpit Laut. *Abdimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 11(3).
- Marasabessy, I., Sudirjo, F., Hamid, S. K., & Irmawaty, Y. (2020). Production Efficiency of Enbal (Cassava) Using Hydraulic Press Equipment in the Enbal Processing Group in Ibra Village, Southeast Maluku Regency. *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 13(2), 378–383.
- Mardiana, U. (2017). Identifikasi Kadar Sianida Pada Biji Melinjo (*Gnetum gnemon* L). *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada: Jurnal Ilmu-Ilmu Keperawatan, Analisis Kesehatan Dan Farmasi*, 17(2), 541–545.

- Muhiddin, N. H., Djide, M. N., & As'ad, S. (2014). Kandungan Gizi Umbi Ubi Kayu Pahit (Manihot aipi Phol.) pada Tahapan Pengolahan sebelum Fermentasi dan “Wikau Maombo” Hasil Fermentasi Tradisional. *Biowallacea Vol. 1 (2): Hal. 63-70, Oktober 2014*.
- Putranto, A. D. (2010a). *Strategi kantor ketahanan pangan kabupaten boyolali dalam mengimplementasikan kebijakan panganekaragaman konsumsi pangan berbasis sumber daya lokal*.
- Putranto, A. D. (2010b). *Strategi kantor ketahanan pangan kabupaten boyolali dalam mengimplementasikan kebijakan panganekaragaman konsumsi pangan berbasis sumber daya lokal*.
- Sastrapradja, S. D. (2012). *Perjalanan panjang tanaman Indonesia*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Suhaimi, A. (2019). *Pangan, gizi, dan kesehatan*. Deepublish.
- Sumarni, M., & Soeprihanto, J. (2014). Pengantar Bisnis (Dasar-dasar. *Ekonomi Perusahaan*. Yogyakarta. Liberty Yogyakarta.
- Sumaryanto, M. S., Suryadi, M., & Hidayat, D. (2006). Evaluasi kinerja operasi dan pemeliharaan Jaringan Irigasi dan Upaya Perbaikannya. *Pusat Analisis Sosial Ekonomi Dan Kebijakan Pertanian, Departemen Pertanian*.
- Yuriani, A. D., & Fuskhah, E. (2019). Pengaruh waktu pemangkasan pucuk dan sisa buah setelah penjarangan terhadap hasil produksi tanaman semangka (*Citrullus vulgaris schard*). *Journal of Agro Complex*, 3(1), 55–64.