Forum Agribisnis (*Agribusiness Forum*)
Vol. 16 No. 2, September 2026; halaman 343-354
ISSN 2252-5491, E-ISSN 2656-4599
DOI: https://doi.org/10.29244/fagb.16.2.343-354

PEMETAAN RANTAI NILAI USAHA GULA AREN SEBELUM DAN SESUDAH INTERVENSI PROYEK *STRENGTHENING OF SOCIAL FORESTRY* (SSF) DI KABUPATEN LIMA PULUH KOTA

Hauriah Syatifah[1)], Yonariza[2)], dan Yusmarni[3)]
[1)]Prodi Agribisnis, Departemen Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas
[2,3)]Departemen Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas
Gd. Departemen Sosial Ekonomi Pertanian Limau Manis 25163, Indonesia
e-mail: [1)]tiiffaa10@gmail.com

(Diterima 15 Februari 2026 / Revisi 14 April 2026 / Disetujui 28 September 2026)

ABSTRACT

Palm sugar is one of the most important non-timber forest products that contribute to the livelihoods of forest-adjacent communities in Indonesia. Unfortunately, farmers' share in the palm sugar value chain was low. This study analyzes changes in the palm sugar value chain before and after the implementation of the Strengthening of Social Forestry (SSF) Project in Lima Puluh Kota Regency, West Sumatra Province. This research used a value chain mapping approach with field observation techniques and stakeholder interviews, and value chain activities, including product flow, information flow, and financial flow to understand how the project intervention reshaped production and marketing systems. The study reveals that before the SSF Project, farmers' market access, value addition, and bargaining power were limited. After the SSF Project intervention, the Social Forestry Business Group, or Kelompok Usaha Perhutanan Sosial (KUPS), emerged as a new actor, enabling farmers to produce derivative products such as granulated, liquid, and candy palm sugar. The project also expanded the involvement of secondary stakeholders, including financial institutions, legal and licensing bodies, NGOs, and universities, thereby strengthening institutional support. The project results show that the SSF Project improved value addition, product quality, and reduced farmers' dependence on middlemen. Thus, the findings of this study indicate that the SSF Project's efforts to support a more inclusive and sustainable palm sugar value chain will be more effective if accompanied by strengthened governance, better stakeholder coordination, and well-developed long-term marketing strategies.

Keywords: *agribusiness, farmers' empowerment, rural development, social forestry, value chain mapping*

ABSTRAK

Gula aren merupakan salah satu hasil hutan bukan kayu yang berperan penting dalam mendukung mata pencaharian masyarakat sekitar hutan di Indonesia. Penelitian ini menganalisis perubahan rantai nilai gula aren sebelum dan sesudah pelaksanaan Proyek Penguatan Perhutanan Sosial atau *Strengthening of Social Forestry* (SSF) *Project* di Kabupaten Lima Puluh Kota, Provinsi Sumatera Barat. Penelitian ini menggunakan pendekatan *value chain mapping* (pemetaan rantai nilai) dengan teknik observasi lapangan dan wawancara dengan pemangku kepentingan serta pendekatan aktivitas rantai nilai seperti aliran produk, aliran informasi, dan aliran keuangan untuk memahami bagaimana intervensi proyek memengaruhi sistem produksi dan pemasaran. Hasil menunjukkan bahwa sebelum adanya SSF Project, akses pasar, nilai tambah, dan posisi tawar petani masih terbatas. Setelah intervensi SSF Project, KUPS muncul sebagai aktor yang memungkinkan petani melakukan diversifikasi produk bernilai tambah lebih tinggi, seperti gula aren semut, gula aren cair, dan permen gula aren. Proyek ini juga memperluas keterlibatan pemangku kepentingan sekunder, termasuk lembaga keuangan, lembaga hukum dan perizinan, LSM, serta perguruan tinggi, sehingga memperkuat dukungan kelembagaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Proyek SSF mampu meningkatkan nilai tambah produk, kualitas produk, serta mengurangi ketergantungan petani terhadap tengkulak. Namun demikian, SSF belum mampu meningkatkan produksi dan memperluas pasar petani dikarenakan strategi pemasaran yang belum maksimal. Dengan demikian, temuan penelitian ini mengindikasikan bahwa optimalisasi peran SSF Project dalam membangun rantai nilai gula aren yang lebih inklusif dan berkelanjutan memerlukan langkah strategis berupa penguatan tata kelola, koordinasi antarpemangku kepentingan, serta pengembangan strategi pemasaran yang berorientasi jangka panjang.

Kata Kunci : agribisnis, pembangunan pedesaan, pemberdayaan petani, pemetaan rantai nilai, perhutanan sosial

Forum Agribisnis (*Agribusiness Forum*)
Vol. 16 No. 2, September 2026; halaman 343-354

PENDAHULUAN

Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK) adalah hasil hutan hayati, baik tumbuhan maupun hewan, beserta produk turunan dan olahan, kecuali kayu yang berasal dari hutan (Permenhut No. 35 Tahun 2007). Hasil hutan bukan kayu, dapat berupa produk sampingan dari pohon, seperti getah, daun, kulit kayu, buah, atau tanaman dengan sifat khusus, termasuk rotan dan bambu. Umumnya, pengumpulan HHBK merupakan bagian dari kegiatan tradisional bagi masyarakat yang tinggal di sekitar hutan, bahkan hal ini telah menjadi kegiatan utama sebagai sumber mata pencaharian sehari-hari bagi masyarakat di beberapa daerah. Banyak rumah tangga di sekitar kawasan hutan ini bergantung pada hasil hutan bukan kayu sebagai produk subsisten dan/atau sebagai sumber pendapatan utama (Makkarennu et al., 2018). Nilai ekonomi HHBK yang sudah dirasakan masyarakat dapat diperkuat melalui skema perhutanan sosial, sehingga manfaatnya tidak hanya meningkatkan pendapatan rumah tangga tetapi juga memperkuat posisi masyarakat sebagai pengelola hutan.

Mengacu pada Peraturan Pemerintah No. 23 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perhutanan Sosial, Pasal 1 mendefinisikan perhutanan sosial sebagai sistem pengelolaan hutan lestari yang diterapkan di kawasan hutan nasional atau hutan swasta/hutan adat yang dikelola oleh masyarakat lokal atau masyarakat hukum adat sebagai pelaku utama yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat, keseimbangan lingkungan, dan dinamika sosial budaya dalam bentuk skema perhutanan sosial. Dalam konteks perhutanan sosial, pemanfaatan HHBK menjadi salah satu strategi penting untuk meningkatkan usaha dan pendapatan masyarakat. Salah satu komoditas HHBK yang memiliki potensi ekonomi tinggi adalah gula aren (Haris et al., 2020). Gula aren sebagai salah satu produk hasil hutan bukan kayu banyak digunakan sebagai sumber daya ekonomi bagi masyarakat, baik secara individu maupun kelompok. Di antara berbagai produk yang dihasilkan oleh pohon aren (*Arenga pinnata*), nilai ekonomi tertinggi diberikan oleh nira. Nira tersebut diperoleh melalui penyadapan pada tangkai bunga jantan dan digunakan sebagai bahan baku utama dalam pembuatan gula aren (Saragih et al., 2018). Tanaman aren merupakan salah satu komoditas yang memiliki potensi ekonomi tinggi. Dengan potensi ekonomi yang tinggi, pengembangan komoditas aren dinilai sangat prospektif dan memiliki peluang besar dalam mendukung peningkatan perekonomian daerah (Sisi et al., 2023). Dalam konteks perhutanan sosial, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia (KLHK) membentuk Kelompok Usaha Perhutanan Sosial (KUPS) sebagai wadah pengembangan usaha kehutanan masyarakat, termasuk usaha pengolahan gula aren.

Menurut Keputusan Presiden No. 23 Tahun 2018, Kelompok Usaha Perhutanan Sosial (KUPS) adalah pemegang Izin atau Hak Perhutanan Sosial yang akan dan/atau telah melaksanakan usaha dan yang telah ditetapkan sebagai KUPS (Kelompok Usaha Perhutanan Sosial) sesuai dengan peraturan yang berlaku. KUPS memiliki peran penting sebagai instrumen dalam mendorong ekonomi berkelanjutan melalui berbagai inisiatif yang berfokus pada pemberdayaan masyarakat di sekitar hutan. Gula aren, salah satu potensi hasil hutan bukan kayu dapat membantu meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan menjadi salah satu sumber mata pencaharian. Namun, pemanfaatan gula aren masih dilakukan secara sederhana dan masih belum optimal. Rantai nilai gula aren masih relatif sederhana dan kurang terintegrasi di berbagai tahapnya, mulai dari sumber bahan baku hingga distribusi. Dalam banyak kasus, kegiatan usaha masih didominasi oleh pihak perantara atau tengkulak yang mengendalikan distribusi produk (Makkarennu *et al.,* 2018).

Menurut Paudel *et al.* (2010), rantai nilai adalah kegiatan penciptaan nilai yang saling terkait satu dengan yang lain dan dapat memengaruhi biaya atau kinerja yang lain. Setiap aktivitas dalam sistem tersebut berkontribusi terhadap peningkatan nilai tambah produk. Analisis rantai nilai tidak hanya melihat proses transformasi input menjadi output, tetapi juga mengkaji hubungan antarpelaku dalam sistem produksi dan pemasaran. Dalam konteks komoditas gula aren, analisis rantai nilai dapat membantu memahami dinamika hubungan antarpelaku serta keterkaitannya dengan pembentukan harga produk di tingkat konsumen (Nurohmah *et al.,* 2024). Selain itu, pemasok dan distributor dalam rantai nilai

saling berkolaborasi untuk menciptakan nilai dalam kerangka manajemen rantai nilai (Fu & Piplani, 2004). Namun, temuan di lapangan sering menunjukkan bahwa pelaku rantai pasok dan rantai nilai masih menghadapi beberapa kendala.

Salah satu permasalahan yang sering muncul dalam pengelolaan HHBK adalah ketimpangan distribusi nilai dalam rantai nilai. Petani atau masyarakat yang bergantung pada hasil hutan bukan kayu umumnya menerima nilai ekonomi yang lebih rendah, sedangkan nilai yang lebih tinggi dinikmati oleh orang-orang yang tinggal jauh dari hutan atau pelaku lain yang berada di hilir rantai nilai (Sahidu et al., 2018). Kondisi ini menunjukkan bahwa posisi tawar petani dalam sistem pemasaran masih relatif lemah. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, berbagai program penguatan perhutanan sosial telah dilaksanakan, salah satunya melalui *Strengthening of Social Forestry Project* (SSF). Proyek SSF merupakan program kolaborasi antara Pemerintah Indonesia, yang diwakili oleh Direktorat Jenderal PSKL-KLHK, dan *Global Environment Facility* (GEF) melalui Bank Internasional untuk Rekonstruksi dan Pembangunan (IBRD) atau Bank Dunia (WB). Proyek ini telah dilaksanakan sejak tahun 2021 dan berlangsung hingga tahun 2025. Kegiatan Proyek SSF difokuskan pada 6 kabupaten/kota di 4 provinsi di Indonesia: Kabupaten Lima Puluh Kota di Provinsi Sumatera Barat; Kota Bima, Kabupaten Bima, dan Kabupaten Dompu di Provinsi Nusa Tenggara Barat; Kabupaten Lampung Selatan di Provinsi Lampung; dan Kabupaten Halmahera Barat di Provinsi Maluku (SSF Provinsi Sumatera Barat, 2023).

Kajian penguatan nilai tambah HHBK sudah dilakukan oleh Asamoah *et al.* (2023). Temuannya menunjukkan bahwa HHBK memiliki peranan penting sebagai sumber pendapatan tambahan, tetapi jarang dilakukan penambahan nilai (*value addition*) sebelum dijual di pasar, sehingga harga jual produk sering kali masih rendah. Penelitian tersebut menekankan pentingnya pendidikan, pelatihan keterampilan, dan pendampingan usaha untuk mendorong pengembangan tahap hilir dalam rantai nilai HHBK, sehingga dapat memperkuat pendapatan masyarakat pedesaan yang bergantung pada sumber daya hutan.

Meskipun berbagai penelitian telah membahas potensi ekonomi HHBK serta perannya dalam meningkatkan pendapatan masyarakat sekitar hutan, kajian yang secara khusus menganalisis dinamika rantai nilai HHBK dalam konteks intervensi program perhutanan sosial masih relatif terbatas. Penelitian sebelumnya umumnya menekankan pada aspek produksi dan pemasaran, namun belum banyak yang mengkaji bagaimana intervensi program, seperti proyek penguatan perhutanan sosial memengaruhi struktur dan aktivitas rantai nilai. Padahal, intervensi program seperti *Strengthening of Social Forestry Project* (SSF) berpotensi memengaruhi hubungan antarpelaku, mekanisme pemasaran, serta peluang peningkatan nilai tambah bagi petani sebagai pelaku utama. Oleh karena itu, analisis terhadap perubahan struktur dan aktivitas rantai nilai menjadi penting untuk memahami sejauh mana program tersebut mampu memperkuat posisi ekonomi masyarakat dalam sistem usaha berbasis perhutanan sosial. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah dengan memetakan dan membandingkan rantai nilai usaha gula aren sebelum dan sesudah intervensi Proyek SSF, serta memberikan gambaran empiris mengenai peran program perhutanan sosial dalam meningkatkan nilai tambah, memperkuat kelembagaan usaha masyarakat, serta mendukung pengembangan agribisnis berbasis sumber daya hutan.

Berdasarkan uraian tersebut, permasalahan utama dalam penelitian ini berkaitan dengan bagaimana struktur pelaku dan aktivitas dalam rantai nilai usaha gula aren serta sejauh mana intervensi program perhutanan sosial mampu meningkatkan nilai tambah yang diterima oleh petani. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk (1) mendeskripsikan proyek SSF; (2) memetakan pelaku dan aktivitas rantai nilai usaha perhutanan sosial gula aren sebelum dan sesudah intervensi Proyek SSF; dan (3) melihat sejauh mana SSF telah mampu meningkatkan rantai nilai petani, khususnya pada komoditas aren sebagai produk hasil hutan bukan kayu dalam perhutanan sosial.

Forum Agribisnis (*Agribusiness Forum*)
Vol. 16 No. 2, September 2026; halaman 343-354

METODE

OKASI DAN WAKTU PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di dua KUPS yang berada di bawah Proyek SSF. KUPS tersebut adalah KUPS Aren Antama yang terletak di Kecamatan Mungka dan KUPS Mutiara Onau yang berlokasi di Kecamatan Payakumbuh, Kabupaten Lima Puluh Kota, Provinsi Sumatera Barat. Pemilihan lokasi ini ditentukan berdasarkan potensi usaha gula aren pada dua KUPS tersebut dan termasuk dalam salah satu proyek SSF. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2025.

TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Data primer dalam penelitian ini diperoleh dengan menggunakan metode *purposive sampling* yang dipilih berdasarkan keterlibatan langsung dalam rantai nilai gula aren. Data primer diambil langsung dari subjek penelitian, yaitu melalui observasi lapangan dan wawancara menggunakan kuesioner. Sementara itu, data sekunder diperoleh melalui literatur seperti buku, jurnal, artikel, dan dokumen yang berkaitan dengan subjek penelitian. Data sekunder diperoleh dari Dinas Kehutanan Provinsi Sumatera Barat, KPHL Lima Puluh Kota, Proyek SSF, KUPS Aren Antama, dan KUPS Mutiara Onau.

METODE ANALISIS DATA

Data yang sudah dikumpulkan dianalisis menggunakan *value chain actor mapping* (pemetaan pelaku rantai nilai) untuk menggambarkan keterlibatan pelaku rantai nilai usaha gula aren sebelum dan sesudah intervensi Proyek SSF, dan menggunakan *value chain activities mapping* (pemetaan aktivitas rantai nilai) untuk menunjukkan aktivitas usaha gula aren sebelum dan sesudah intervensi Proyek SSF yang dijelaskan secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

INTERVENSI PROYEK SSF TERHADAP RANTAI NILAI PRODUK GULA AREN

Proyek *Strengthening of Social Forestry* (SSF) atau Proyek Penguatan Perhutanan Sosial merupakan kerja sama antara Pemerintah Indonesia melalui Ditjen PSKL-KLHK (Direktorat Jenderal Perhutanan Sosial dan Kemitraan Lingkungan - Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan) dan *Global Environment Facility* (GEF) melalui World Bank, dengan pendanaan sebesar USD 14.317.909 untuk meningkatkan akses pengelolaan perhutanan sosial dan penguatan usaha masyarakat. Di tingkat lokal, proyek ini mendorong pembentukan dan penguatan kelompok usaha seperti KUPS agar mampu membangun usaha berkelanjutan. Di Kabupaten Lima Puluh Kota, proyek dimulai pada 2021 dan intervensi pada KUPS Aren Antama dan KUPS Mutiara Onau berlangsung sejak 2023 hingga Juni 2025.

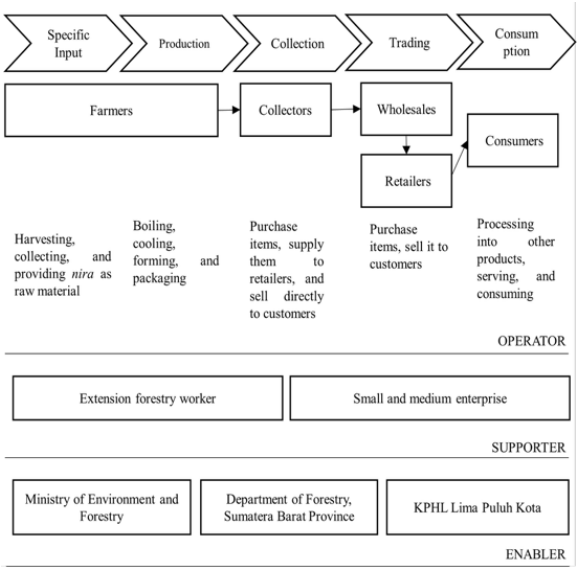
KUPS Mutiara Onau dan KUPS Aren Antama merupakan KUPS binaan SSF yang berdiri pada 2023 melalui intervensi dari Proyek SSF. KUPS Mutiara Onau ini telah memiliki NIB, P-IRT, dan sertifikat halal. Sementara itu, KUPS Aren Antama telah memiliki NIB dan P-IRT, sementara sertifikasi halal masih dalam proses.

Secara keseluruhan (Lampiran 1), Proyek SSF berperan penting dalam memperkuat rantai nilai hasil hutan bukan kayu melalui pemberdayaan KUPS dan pengelolaan sumber daya yang berkelanjutan, sehingga mendorong keseimbangan antara perlindungan lingkungan dan peningkatan ekonomi masyarakat. Walaupun dalam kinerja pemasaran, Proyek SSF masih belum mampu meningkatkan volume produksi usaha gula aren dan perlu meningkatkan akses pemasaran usaha gula aren.

PEMETAAN PELAKU DAN AKTIVITAS RANTAI NILAI GULA AREN SEBELUM DAN SESUDAH INTERVENSI PROYEK SSF

Pelaku atau entitas adalah individu atau kelompok yang memiliki kepentingan dalam satu atau beberapa aspek hak atau kepemilikan dalam proyek tersebut, dapat berkontribusi dalam bentuk pengetahuan atau dukungan, atau dapat memengaruhi atau dipengaruhi oleh proyek tersebut (Bourne, 2005). Pelaku atau entitas yang berperan dalam usaha gula aren di KUPS Aren Antama dan KUPS Mutiara Onau diklasifikasikan menjadi dua kategori, pemangku kepentingan primer dan pemangku kepentingan sekunder. Menurut Clarkson (1995), pemangku kepentingan primer adalah mereka yang terlibat langsung atau terpengaruh oleh suatu proyek, kegiatan, atau usaha. Sementa-

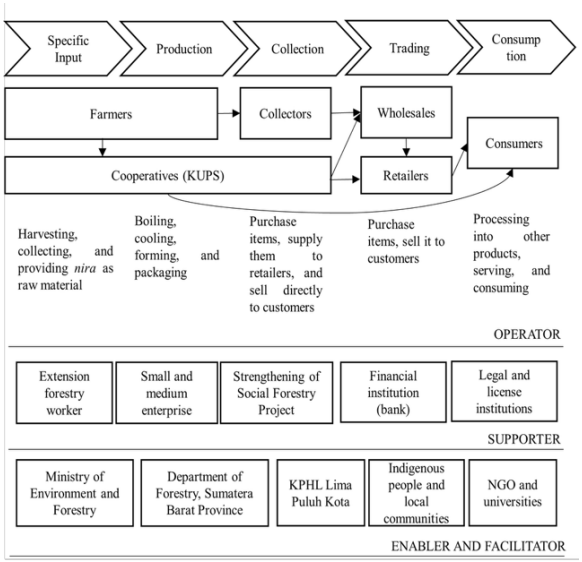
ra itu, pemangku kepentingan sekunder adalah mereka yang memiliki hubungan tidak langsung atau kurang langsung dengan suatu proyek, kegiatan, atau usaha.



Gambar 1. Aktor yang Terlibat Sebelum Intervensi Proyek SSF

Pelaku yang terlibat dalam rantai nilai produk gula aren berbeda sebelum dan sesudah intervensi Proyek SSF. Gambar 1 menggambarkan aktor yang terlibat dalam usaha gula aren di KUPS Aren Antama dan KUPS Mutiara Onau sebelum intervensi Proyek SSF. Para pemangku kepentingan primer yang termasuk sebelum adanya Proyek SSF adalah petani yang memproduksi dan memasok bahan baku, kolektor, pedagang besar, pengecer, dan konsumen sebagai pemangku kepentingan utama. Adapun pemangku kepentingan sekunder dalam usaha gula aren di KUPS Aren Antama, Nagari Talang Maur dan di KUPS Mutiara Onau, Nagari Taeh Bukik, antara lain penyuluh kehutanan, usaha kecil dan menengah sebagai pelaku pendukung, dan Kementerian Kehutanan, Dinas Kehutanan Provinsi Sumatera Barat, serta KPHL Lima Puluh Kota sebagai fasilitator dan *enabler*.

Sementara itu, Gambar 2 menggambarkan keterlibatan aktor baru yang muncul setelah implementasi Proyek SSF, menyoroti perubahan dalam struktur rantai nilai setelah intervensi proyek. Para aktor yang terlibat dalam usaha gula aren di Nagari Talang Maur dan Nagari Taeh Bukik, setelah intervensi Proyek SSF, menunjukkan bahwa pemangku kepentingan utama/primer meliputi petani, KUPS, kolektor, pedagang besar, pengecer, dan konsumen sebagai ujung rantai. Sedangkan pemangku kepentingan sekunder yang terlibat dalam usaha HHBK gula aren di Nagari Talang Maur dan Nagari Taeh Bukik, antara lain penyuluh kehutanan, usaha kecil dan menengah, Proyek SSF, lembaga keuangan (bank), lembaga hukum dan perizinan sebagai pelaku pendukung, Kementerian Kehutanan, Dinas Kehutanan Provinsi Sumatera Barat, KPHL Lima Puluh Kota, masyarakat adat dan lokal, serta LSM dan universitas, salah satunya Universitas Andalas, sebagai pendukung dan fasilitator.



Gambar 2. Aktor yang Terlibat Sesudah Intervensi Proyek SSF

Pelaku utama rantai nilai gula aren adalah petani gula aren. Petani aren memainkan peran sangat penting dalam rantai nilai produksi gula aren, khususnya dalam penyediaan bahan baku berupa nira. Nira diperoleh dari pohon aren yang tumbuh secara alami di sekitar kawasan hutan atau perkebunan tempat tinggal petani. Pemanenan nira masih dilakukan secara tradisional yang membutuhkan kemampuan yang bagus dan kondisi fisik yang kuat untuk memanjat pohon enau yang tinggi. Petani tidak hanya menyediakan bahan baku nira, tetapi juga terlibat dalam produksi menjadi gula aren batok, pengemasan dan pemasaran produk yang akan dipasarkan kepada aktor selanjutnya, terutama kolektor.

Forum Agribisnis (*Agribusiness Forum*)
Vol. 16 No. 2, September 2026; halaman 343-354

KUPS muncul sebagai salah satu pemangku kepentingan primer setelah adanya Proyek SSF. Awalnya, petani berfungsi sebagai produsen informal dengan kegiatan produksi mereka sering kali tanpa standar praktik atau *branding*. Namun, Proyek SSF memperkenalkan serangkaian intervensi strategis, termasuk peningkatan kapasitas, pelatihan literasi keuangan, dukungan *branding*, dan fasilitasi pasar. KUPS merupakan usaha kelompok resmi yang dapat mengakses pembiayaan dan menjadi mitra pemerintah dan swasta dalam mengembangkan usaha gula aren. KUPS memiliki berbagai peran dalam rantai nilai gula aren, yaitu sebagai produsen, pengolah, fasilitator, dan pemasar. Sebagai produsen, KUPS mengoordinasikan pengumpulan nira dan pengelolaan bahan baku secara berkelanjutan sesuai prinsip perhutanan sosial. Sebagai pengolah, KUPS mengembangkan produk turunan bernilai tambah seperti gula aren semut (Rp. 60.000/kg), gula aren cair (Rp. 65.000/500 ml), dan permen gula aren (Rp. 10.000/sachet), yang memiliki nilai ekonomi lebih tinggi dibandingkan dengan gula aren batok yang dihargai sebesar Rp. 22.000 hingga Rp. 25.000 per kg. Namun, produksi produk turunan hanya dilakukan saat ada permintaan karena sifatnya yang tidak tahan lama dan masih terbatasnya pasar untuk produk turunan tersebut.

Sebagai fasilitator, KUPS mendukung anggotanya melalui pelatihan, pendampingan, akses bantuan modal, serta pertemuan rutin (meski pelaksanaannya masih perlu ditingkatkan). Sebagai pemasar, KUPS mengumpulkan produk gula aren anggota, menetapkan harga yang lebih adil, memperbaiki kemasan, dan memperluas jaringan pasar sehingga mengurangi ketergantungan pada tengkulak/kolektor. KUPS berperan dalam meningkatkan usaha produk gula aren. Meski demikian, tantangan masih ada dalam menjaga konsistensi produksi, tata kelola internal, dan keberlanjutan jangka panjang. Proyek SSF telah menjadi fondasi penting bagi penguatan KUPS dalam membangun rantai nilai gula aren yang lebih inklusif dan tangguh.

Sebelum intervensi Proyek SSF, pengepul memegang peran dominan karena menjadi satu-satunya akses pasar bagi petani. Petani menjual gula aren batok dengan harga tetap tanpa mempertimbangkan kualitas maupun kemasan. Pengepul kemudian menjual kembali dalam jumlah besar. Setelah intervensi SSF, peran pengepul mulai bergeser karena KUPS mengambil alih fungsi pengolahan, standar mutu, dan pemasaran. KUPS membeli gula aren batok dengan harga lebih baik, lalu menjualnya langsung ke konsumen atau mengolahnya menjadi produk turunan untuk pasar yang lebih luas. Dengan demikian, pengepul tidak lagi menjadi satu-satunya pintu masuk pasar bagi petani.

Pedagang besar berperan sebagai penghubung antara pengepul dan pasar yang lebih luas, serta menjaga stabilitas distribusi dan pasokan gula aren. Mereka membeli gula aren dalam jumlah besar dari pengepul atau langsung dari petani, kemudian mendistribusikannya ke pasar regional, nasional, bahkan ekspor. Di lapangan ditemukan bahwa pembelian dilakukan sesuai kebutuhan, biasanya saat stok hampir habis. Rata-rata penjualan ke pedagang besar dalam wilayah mencapai 10–20 kg gula aren batok per minggu, sedangkan ke luar wilayah mencapai 50–100 kg per bulan. Produk dipasarkan ke berbagai daerah dalam provinsi seperti sekitar kabupaten, Bukittinggi, Padang, dan ke luar provinsi seperti ke Jambi, Riau, Pekanbaru, dan wilayah lainnya.

Pengecer merupakan salah satu pelaku dalam rantai nilai gula aren, khususnya untuk produk gula aren batok. Pengecer yang dimaksud antara lain minimarket, warung, dan toko sejenis. Mereka membeli produk dari pengepul, pedagang besar, atau bahkan langsung dari petani, kemudian menjualnya langsung kepada konsumen. Kegiatan pengecer terbatas pada pembelian produk dari pemasok atau distributor dan menjualnya kembali kepada konsumen, tanpa melakukan aktivitas tambahan yang memberikan nilai tambah pada produk gula aren tersebut.

Dalam rantai nilai gula aren, layanan pendukung sebagai aktor sekunder berperan penting dalam memperkuat aktor utama serta mendorong usaha yang produktif, kompetitif, dan berkelanjutan. Penyuluh kehutanan berfungsi sebagai fasilitator yang menjembatani pengetahuan teknis dan kebijakan kepada petani. Namun, berdasarkan wawancara, sebagian besar petani jarang mendapatkan pendampingan dan hanya satu atau dua kali mengikuti kegiatan seperti webinar atau sosialisasi. UMKM juga menjadi mitra hilir dalam

pengolahan dan pemasaran produk turunan untuk memperluas akses pasar. Contohnya, KUPS Mutiara Onau bekerja sama dengan UMKM Paniaram Soka Niro ER sebagai pemasok gula aren untuk produksi paniaram.

Selain itu, Proyek SSF berperan sebagai inisiator dan katalisator dalam penguatan KUPS melalui pelatihan, fasilitasi legalitas, pengembangan pemasaran dan *branding*, akses pasar, serta dukungan pendanaan. Melalui SSF, petani dan KUPS juga difasilitasi akses ke lembaga keuangan. Aktor pendukung lainnya adalah lembaga perizinan seperti BPOM, sertifikasi halal, P-IRT, dan NIB yang membantu memastikan legalitas usaha dan keamanan produk, meningkatkan kepercayaan konsumen, serta membuka akses ke pasar formal.

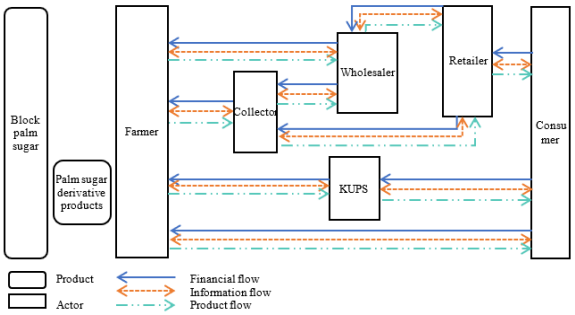
Dalam upaya penguatan rantai nilai gula aren sebagai produk hasil hutan bukan kayu, berbagai aktor memiliki peran masing-masing. Kementerian Kehutanan sebagai pemangku kepentingan nasional berperan sebagai *enabler* utama melalui penerbitan izin, legalisasi, verifikasi lapangan, serta penyusunan kebijakan dan dukungan teknis melalui program Perhutanan Sosial dan Proyek SSF, termasuk pembentukan dan penguatan KUPS seperti KUPS Aren Antama dan KUPS Mutiara Onau. Di tingkat daerah, Dinas Kehutanan Provinsi Sumatera Barat memfasilitasi pemegang izin Perhutanan Sosial melalui pendampingan perizinan, penguatan kelembagaan, pelatihan manajemen usaha, pembentukan koperasi, penyusunan rencana kerja, hingga dukungan akses pasar dan promosi. KPHL sebagai unit pengelola di tingkat tapak berperan dalam perencanaan, pelaksanaan, serta *monitoring* kegiatan di wilayah kerjanya.

Masyarakat adat dan komunitas lokal menjadi aktor penting yang bergantung pada sumber daya hutan dan memiliki pengetahuan tradisional terkait penyadapan nira serta teknik pengolahan. Mereka dapat tergabung dalam KUPS. LSM dan perguruan tinggi juga berkontribusi dalam mendorong implementasi Perhutanan Sosial dan penguatan KUPS. Contohnya, KKI Warsi memberikan pelatihan, hibah kecil melalui Yayasan LIB (Langkah Indonesia Berkelanjutan), serta workshop manajemen pemasaran pada Juni 2024 untuk memperluas akses pasar. Universitas seperti Universitas Andalas berperan dalam riset, inovasi teknologi, dan kajian pasar.

Setelah adanya Proyek SSF, jumlah aktor yang terlibat meningkat dibandingkan sebelumnya. Hal ini membuka peluang dukungan yang lebih besar bagi pengembangan usaha. Namun, tanpa mekanisme tata kelola yang jelas, keterlibatan banyak pihak juga berpotensi menimbulkan konflik kepentingan, tumpang tindih peran, serta tingginya biaya koordinasi.

PEMETAAN AKTIVITAS RANTAI NILAI SEBELUM DAN SESUDAH INTERVENSI PROYEK SSF

Kegiatan rantai nilai bertujuan untuk mengidentifikasi alur aktivitas gula aren dari awal hingga akhir, yang dijelaskan dalam arus produksi dan produk, arus informasi, dan arus keuangan (Gambar 3). Perspektif ini menekankan alur fungsional operasi yang terlibat dalam pengiriman produk ke pasar.



Gambar 3. Pemetaan Aktivitas Rantai Nilai Gula Aren

Nira berasal dari pohon aren (*Arenga pinnata*). Produk gula aren hanya membutuhkan nira sebagai bahan bakunya. Para petani memanen nira dua kali sehari, di pagi hari dan sore hari. Nira yang dipanen dari pohon tersebut kemudian ditempatkan langsung ke wajan dengan diameter ± 90–115 cm, dan dimasak. Nira yang dipanen harus segera dimasak karena tidak bertahan lama, atau kandungan gulanya akan berkurang dan pH akan berubah, yang akan menurunkan kualitas gula aren. Nira yang dibiarkan pada suhu ruang untuk waktu yang lama akan mengalami proses fermentasi, yang menurunkan pH, mengubahnya menjadi alkohol dan membuatnya lebih asam (Lidiawati *et al.,* 2024).

Forum Agribisnis (*Agribusiness Forum*)
Vol. 16 No. 2, September 2026; halaman 343-354

Aliran produk gula aren batok dimulai di tingkat petani. Petani memproduksi gula aren batok dan memasarkannya kepada aktor selanjutnya di sepanjang rantai, seperti kolektor, pedagang besar, atau pengecer. Produk kemudian terus bergerak melalui aktor-aktor ini hingga mencapai konsumen akhir, tergantung pada permintaan pasar. Sebaliknya, produk turunan gula aren diproses oleh KUPS. Setelah diproses, produk bernilai tambah ini didistribusikan langsung ke konsumen.

Sementara itu, arus informasi dalam rantai nilai gula aren masih bersifat informal dan mengandalkan relasi personal serta jaringan lokal. Pertukaran informasi mengalir dua arah antara petani, pengepul, KUPS, pedagang besar, pengecer, dan lembaga pendukung melalui komunikasi lisan, media WhatsApp/telepon, catatan transaksi, hingga dokumen resmi. Petani menyampaikan informasi terkait jumlah dan kualitas nira, kendala produksi, serta jadwal pengiriman, sementara pengepul dan pedagang besar memberikan informasi harga dan kebutuhan volume. Lembaga pendukung seperti pemerintah dan Proyek SSF menyediakan informasi mengenai pelatihan, standar mutu, kebijakan, legalitas, dan akses pembiayaan, sekaligus menerima umpan balik dari pelaku usaha.

Pada tingkat petani, pengetahuan tentang teknik penyadapan dan kualitas nira umumnya dibagikan dari mulut ke mulut, dengan akses terbatas pada pelatihan formal. Dalam hal harga, pedagang cenderung lebih dominan karena menguasai akses pasar dan distribusi. Petani jarang memperoleh umpan balik langsung dari konsumen sehingga kurang mengetahui preferensi pasar. Meskipun sebagian petani menggunakan media WhatsApp, keterbatasan keterampilan dan faktor usia menjadi kendala.

Dari sisi *branding* dan kemasan, KUPS telah memiliki label usaha dan perizinan yang mencantumkan informasi produk secara lengkap. Informasi termasuk nama produk, nama usaha, gambar atau visual produk, komposisi, manfaat produk, berat produk, tanggal kedaluwarsa, logo usaha, logo sertifikasi, nomor NIB dan P-IRT, alamat usaha, dan kontak usaha. Namun, strategi pemasaran masih perlu dikembangkan untuk memperluas jangkauan pasar. Meski tidak ada kontrak formal antara petani dan pedagang, hubungan kerja sama tetap terjalin dengan baik berdasarkan kepercayaan.

Arus keuangan dalam rantai nilai gula aren menggambarkan pergerakan uang dari konsumen hingga kembali ke petani melalui serangkaian transaksi antarpelaku. Petani memperoleh pendapatan dari penjualan gula aren kepada pengepul, yang umumnya dibayar tunai saat transaksi langsung atau melalui transfer bank jika pengiriman dilakukan ke luar daerah. Pengepul kemudian menjual kepada pedagang besar dan menggunakan dana yang diterima untuk membayar petani serta menutup biaya operasional seperti transportasi. Pedagang besar menjual kepada pengecer dan pengecer menjual kepada konsumen akhir dengan pembayaran tunai atau digital (misalnya QRIS). Uang dari konsumen menjadi sumber utama arus balik ke seluruh rantai hingga ke petani.

Selain itu, lembaga pendukung seperti Proyek SSF, pemerintah, LSM, dan lembaga keuangan turut memengaruhi arus keuangan melalui bantuan modal, hibah, dan pendampingan teknis. Meskipun tidak selalu terkait langsung dengan transaksi gula aren, dukungan ini memperkuat struktur ekonomi dan keberlanjutan usaha di sepanjang rantai nilai.

Intervensi Proyek SSF dalam penguatan KUPS Aren Antama dan KUPS Mutiara Onau menunjukkan perubahan penting dalam struktur rantai nilai gula aren, khususnya pada aspek kelembagaan, pengolahan produk, dan akses pasar. Perubahan ini sejalan dengan konsep pengembangan rantai nilai yang menekankan pentingnya peningkatan nilai tambah, koordinasi antaraktor, serta dukungan kelembagaan dalam meningkatkan daya saing produk berbasis sumber daya lokal. Menurut Kaplinsky & Morris (2000), penguatan rantai nilai tidak hanya berkaitan dengan produksi dan proses distribusi, tetapi juga dengan penambahan nilai produk melalui identitas produk, akses pasar, peningkatan kapasitas pelaku, serta penguatan hubungan antaraktor dalam rantai tersebut.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa peningkatan kapasitas produksi dan akses pasar masih menjadi tantangan utama bagi KUPS. Meskipun intervensi proyek telah memperkenal-

kan teknologi pengolahan dan strategi pemasaran, produksi produk turunan masih terbatas pada saat terdapat permintaan pasar. Kondisi ini menunjukkan bahwa penguatan rantai nilai belum sepenuhnya terintegrasi dari hulu hingga hilir. Menurut Humphrey & Schmitz (2002), keberhasilan pengembangan rantai nilai sangat bergantung pada kemampuan pelaku untuk melakukan upgrading, baik dalam bentuk peningkatan proses produksi, pengembangan produk, maupun perluasan fungsi pemasaran.

DISKUSI

Penelitian ini menemukan bahwa Proyek SSF menunjukkan hasil yang signifikan dalam pemberdayaan masyarakat. Masyarakat tidak hanya menjadi penerima manfaat, tetapi juga terlibat aktif dalam pengelolaan produksi, branding, pemasaran, dan keuangan usaha HHBK melalui program KUPS. Keterlibatan ini diperkuat dengan pelatihan, pendampingan, serta akses legal terhadap sumber daya hutan, sehingga mendorong peningkatan kapasitas, pendapatan, dan diversifikasi produk.

Sebaliknya, penelitian Yumantoko (2022) menunjukkan bahwa masyarakat masih kesulitan memahami program Perhutanan Sosial, partisipasi terbatas karena ketergantungan pada pendamping, akuntabilitas lemah, serta distribusi keterampilan dan sumber daya yang belum merata. Proyek SSF hadir untuk menjawab berbagai keterbatasan tersebut.

Sementara itu, Mengie & Szemethy (2025) menegaskan bahwa konservasi keanekaragaman hayati akan lebih efektif jika masyarakat dilibatkan secara aktif dan kebutuhan ekonomi mereka selaras dengan tujuan lingkungan melalui tata kelola yang inklusif.

SIMPULAN DAN SARAN

SIMPULAN

1. Proyek SSF merupakan inisiatif yang bertujuan memfasilitasi kelompok masyarakat dan petani untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui pemanfaatan potensi sekitar hutan. Sebelum adanya SSF, petani bekerja secara mandiri dengan berbagai keterbatasan dan hanya memproduksi gula aren batok. Setelah intervensi, petani memperoleh akses terhadap dukungan kebijakan, pembiayaan, pelatihan, teknologi, branding, dan pemasaran, serta pendampingan *monitoring* dan evaluasi. Meskipun demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi Proyek SSF masih belum sepenuhnya optimal dalam meningkatkan volume produksi maupun memperkuat kinerja pemasaran usaha gula aren secara signifikan.
2. Struktur rantai nilai gula aren mengalami perubahan setelah adanya intervensi Proyek SSF. Sebelum Proyek SSF, rantai nilai gula aren di Kabupaten Lima Puluh Kota hanya melibatkan petani sebagai produsen utama yang menjual gula aren batok ke pengepul, pedagang besar, pengecer, atau langsung ke konsumen. Pemangku kepentingan sekunder meliputi penyuluh kehutanan dan UMKM sebagai mitra kolaborasi. Setelah adanya Proyek SSF, struktur rantai nilai menjadi lebih berkembang dengan hadirnya peran KUPS sebagai pengolah produk turunan gula aren (gula semut, gula cair, permen) sekaligus sebagai pengepul. Petani menjual bahan baku atau gula batok ke KUPS, yang kemudian memasarkan produk ke pasar berikutnya. Pemangku kepentingan sekunder termasuk penyuluh, UMKM, Proyek SSF, lembaga keuangan, perizinan, masyarakat adat, LSM, dan universitas sebagai fasilitator dan pendukung penguatan rantai nilai.
3. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa intervensi Proyek SSF telah berkontribusi dalam memperkuat kelembagaan usaha masyarakat melalui pembentukan dan pengembangan KUPS sebagai aktor penting dalam pengolahan dan pemasaran produk gula aren. Kehadiran KUPS juga membuka peluang peningkatan nilai tambah produk HHBK melalui diversifikasi produk olahan. Oleh karena itu, pengembangan agribisnis gula aren berbasis perhutanan sosial perlu terus didorong melalui peningkatan kapasitas kelembagaan KUPS, penguatan akses pemasaran, serta dukungan kebijakan yang berkelanjutan. Upaya tersebut diharapkan dapat menciptakan rantai nilai gula aren yang lebih efisien dan berkelanjutan, sehingga mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar hutan sekaligus mendu-

Forum Agribisnis (*Agribusiness Forum*)
Vol. 16 No. 2, September 2026; halaman 343-354

kung pengelolaan sumber daya hutan yang lestari.

SARAN

1. Pemerintah melalui KPH diharapkan tetap memberikan dukungan setelah proyek berakhir, seperti memfasilitasi kemitraan antara KUPS dengan pelaku usaha, koperasi, atau distributor agar rantai pemasaran produk gula aren dan dampak positif program dapat terus berlanjut.
2. Anggota KUPS diharapkan dapat berpartisipasi aktif dalam meningkatkan strategi pemasaran melalui pemanfaatan platform digital seperti akun media sosial usaha (Instagram, Facebook, TikTok) dan marketplace (Shopee atau Tokopedia) untuk memperluas jangkauan pasar dan menciptakan nilai tambah yang berkelanjutan. Petani juga didorong untuk memproduksi produk turunan sendiri dan meningkatkan kualitas produk, baik secara kelompok maupun individu.
3. KUPS Aren Antama dan KUPS Mutiara Onau perlu memperkuat tata kelola organisasi agar usaha dapat berjalan secara berkelanjutan. Hal ini dapat dilakukan melalui pembagian tugas yang jelas dalam organisasi, penyusunan pembukuan usaha yang lebih sistematis, serta pelaksanaan pertemuan rutin anggota untuk membahas produksi, pemasaran, dan pengelolaan keuangan.

PENGHARGAAN

Penelitian ini dibiayai dengan dana Hibah Sekolah Pascasarjana Universitas Andalas dengan kontrak Nomor: 43/UN.16.16.DIR/PT.01.03/2024 Tahun Anggaran 2024

DAFTAR PUSTAKA

Asamoah, O., Danquah, J. A., Bamwesiegwe, D., Verter, N., Acheampong, E., Boateng, C. M., Kuittinen, S., Appiah, M., & Pappinen, A. (2023). Perceptions of commercialisation and value-addition of non-timber forest products in forest adjacent communities in Ghana. *Discover Sustainability*, *4*(1). https://doi.org/10.1007/s43621-023-00146-6

Bourne, L. (2005). Project Relationship Management and the Stakeholder Circle. In *research thesis, RMIT*.

Clarkson, M. (1995). A Stakeholder Framework for Analyzing and Evaluating Corporate Social Performance. *Academy of Management Review*, *20*(1), 92–117.

Fu, Y., & Piplani, R. (2004). Supply-Side Collaboration and Its Value in Supply Chains. *European Journal of Operational Research*, *152*(1), 281–288. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0377-2217(02)00670-7

Haris, S. W., Ridwan, & Makkarennu. (2020). Analisis Pendapatan Usaha Gula Aren di Desa Gantarang Kabupaten Sinjai Sulawesi Selatan. *Perennial*, *16*(1), 18–25. https://doi.org/10.24259/perennial.v16i1.9116

Humphrey, J., & Schmitz, H. (2002). *Developing Country Firms in the World Economy: Governance and Upgrading in Global Value Chains*. http://www.ids.ac.uk/ids/global/vw.html.

Kaplinsky, R., & Morris, M. (2000). *A Handbook for Value Chain Research*.

Lidiawati, D., Mubarak, S., & Khaerani, N. (2024). Analisis Kadar Alkohol Nira Manis dari Pohon Aren (Arenga pinnata Merr). In *Chemistry Education Journal Arfak Chem* (Vol. 7, Number 2). http://jurnal.unipa.ac.id/index.php/accej

Makkarennu, Rum, Muh. F., & Ridwan. (2018). Analisis Pendapatan Usaha Gula Aren pada Masyarakat yang Tinggal di dalam dan di Sekitar Hutan. *Jurnal Perennial*, *14*(2), 61–65. http://journal.unhas.ac.id/index.php/perennial

Mengie, T., & Szemethy, L. (2025). Outcomes of Community-Based Forest Management for Biodiversity Conservation in Northwest Ethiopia. *Forests*, *16*(9). https://doi.org/10.3390/f16091488

Nurohmah, N. N., Kusnadi, N., & Kilat Adhi, A. (2024). Tata Kelola Rantai Nilai Gula Aren di Kabupaten Tasikmalaya. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, *12*(1), 106–119. https://doi.org/10.29244/jai.2024.12.1.106-119

Paudel, A., Subedi, B. P., Gyawali, S., Thapa, G. K., & Sharma, M. B. (2010). Value Chain Analysis of Non-Timber Forest Products in Baglung District, Nepal. In *Banko Janakari* (Vol. 19, Number 2). www.everesthandicraft.com

Sahidu, A., Nurjannah, S., & Hayati, D. (2018). *Analisis Rantai Nilai Kemiri dan Strategi Pemberdayaan Petani: Studi Kasus di Desa Batudulang Kecamatan Batulanteh Kabupaten Sumbawa*. *19*(1).

Saragih, N. F. Y., Suharno, & Harianto. (2018). *Analisis Pendapatan dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Pengrajin Gula Aren di Kabupaten Rejang Lebong Provinsi Bengkulu*.

Sisi, L., Purbaningsih, Y., & Hasbiadi. (2023). *Potensi Pengembangan Home Industri Gula Aren di Kecamatan Polinggona Kabupaten Kolaka* (Vol. 1, Number 1).

SSF Provinsi Sumatera Barat. (2023). *Laporan Kegiatan SSF Sumatera Barat Tahun 2023*.

Yumantoko. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Sekitar Hutan: Proses Penguatan Masyarakat Melalui Perhutanan Sosial di Kawasan Hutan Sesaot, Nusa Tenggara Barat. *Sosio Konsepsiaa: Jurnal Penelitian dan Pengembangan Kesejahteraan Sosial*, *11*(2). https://doi.org/10.33007/ska.v11i2.3076

Forum Agribisnis (*Agribusiness Forum*)
Vol. 16 No. 2, September 2026; halaman 343-354

Lampiran 1. Tabel Perbandingan Sebelum dan Sesudah Intervensi Proyek SSF

Aspek	Sebelum Proyek SSF	Sesudah Proyek SSF
Kebijakan dan peraturan	- Keterbatasan akses lahan bagi masyarakat - Prosedur administrasi yang kompleks - Keterbatasan dukungan pada usaha perhutanan sosial	- Secara nasional, berkontribusi meningkatkan lebih dari 364.000 ha melampaui target awal 300.000 ha akses legal pengelolaan hutan - Memfasilitasi kerangka hukum yang lebih jelas dan pengenalan terhadap entitas hukum terkait (misalnya, badan sertifikasi) - Mendirikan dan melegalkan kelompok usaha kehutanan sosial (114 KUPS di Kabupaten Lima Puluh Kota)
Dukungan finansial dan pelatihan	- Kurangnya akses finansial - Masyarakat dan usaha bersandar pada jaringan informal - Pengembangan kapasitas masih terbatas	- Menjadi jembatan antara usaha dengan institusi finansial - Menjembatani penyediaan dana hibah (KUPS Aren Antama: Rp. 75.000.000 dan KUPS Mutiara Onau: Rp. 77.040.000) - Mengadakan pelatihan dan pengembangan kapasitas (misalnya, pelatihan BMC pada Mei-Juni 2025)
Teknologi dan pengembangan produk	- Didominasi metode tradisional dan manual - Masih menggunakan alat manual - Hanya memproduksi satu jenis produk yaitu gula aren batok - Kurangnya inovasi produk	- Menyediakan mesin dan teknologi untuk memproduksi produk gula aren dan turunannya (mesin pemotong, oven, mesin penggilingan, mesin penyaringan dan pemisahan) - Menyediakan rumah produksi - Mengenalkan inovasi produk berupa gula aren semut, gula aren cair, dan permen gula aren.
Merek atau *branding* dan pemasaran	- Kurangnya branding produk - Jarangnya produk yang memiliki label dan kemasan yang sesuai - Petani masih mengandalkan pemasaran informal (misalnya, pemasaran lewat mulut ke mulut)	- Memfasilitasi dalam pembuatan label produk dan desain kemasan - Membantu pemilihan kemasan yang sesuai dengan kebutuhan produk - Membantu dalam mendapatkan sertifikasi usaha (misalnya, NIB, P-IRT, dan Halal) - Mengenalkan pemasaran dan menyediakan pelatihan terkait
Keberlanjutan lingkungan dan sosial	- Degradasi hutan - Penggundulan atau deforestasi hutan - Kurangnya partisipasi berbagai pihak	- Pohon aren tidak memerlukan penebangan dan konversi lahan - Meningkatnya partisipasi perempuan dan anak muda - Memfasilitasi kerja sama dengan berbagai pemangku kepentingan dan aktor (misalnya, LIB sebagai NGO, Universitas Andalas)
Pengawasan dan evaluasi	- Lemahnya sistem pengawasan - Terbatasnya evaluasi pada usaha masyarakat di sekitar hutan	- Mengadakan kunjungan langsung sebagai pengawasan - Menyediakan laporan kegiatan

Sumber: Data diolah (2025)