

## Desain Rekayasa Sosial Pada Pengrajin Gula Kelapadi Desa Kalak Kecamatan Donorojo Kabupaten Pacitan

Resna Trimerani<sup>1\*</sup>, Gani Supriyanto<sup>2</sup>, Arief Ika Uktoro<sup>2</sup>, Andreas Wahyu Krisdiarto<sup>2</sup>,  
Adi Ruswanto<sup>3</sup>, Reza Widiasaputra<sup>3</sup>, Mohammad Prasanto Bimantio<sup>3</sup>, Herawati  
Oktavianty<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Prodi Agribisnis, Fakultas Pertanian INSTIPER Yogyakarta

<sup>2</sup>Prodi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian INSTIPER Yogyakarta

<sup>3</sup>Prodi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian INSTIPER Yogyakarta

\*Penulis korespondensi: [resna@instiperjogja.ac.id](mailto:resna@instiperjogja.ac.id)

Dikirim: 18 Januari 2024

Direvisi: 29 Maret 2024

Diterima: 2 Mei 2024

**Abstrak:** *Desa Kalak adalah salah satu desa yang terletak di Wilayah Kecamatan Donorojo, di mana di wilayah tersebut memiliki komoditas kelapa yang melimpah. Dalam pemanfaatannya, tanaman kelapa diambil niranya untuk diolah menjadi gula kelapa. Pengolahan gula kelapa ini masih dilakukan dengan cara tradisional oleh kelompok pengrajin gula kelapa. Selain itu, pengolahan gula kelapa juga belum dilakukan secara berkelanjutan karena menemui beberapa kendala, baik kendala sumberdaya manusianya, termasuk penderes, kendala pemasaran gula kelapa yang masih dilakukan oleh tengkulak serta kendala teknis, di mana masih ada pengrajin gula kelapa yang menggunakan bahan tidak alami dalam proses produksi. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk merancang desain rekayasa sosial yang dapat diterapkan pada kelompok pengrajin gula kelapa sehingga mereka dapat meningkatkan kualitas dalam memproduksi gula kelapa secara berkelanjutan. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah survei dengan metode pengambilan data dengan wawancara. Hasil kegiatan pengabdian yang diperoleh yaitu terdapat tiga kategori pengrajin gula kelapa dan dirancang empat desain rekayasa sosial, antara lain rekayasa sosial melalui pemberdayaan masyarakat, melalui aktivitas interaksi sosial, melalui penguatan kelembagaan dan melalui pemanfaatan teknologi berbasis techno-social.*

**Kata kunci:** *Desa Kalak, desain, gula kelapa, rekayasa sosial*

**Abstract:** *Kalak Village is one of the villages in Donorojo District, where has abundant coconut commodities. In its use, the sap from coconut plants is taken to be processed into coconut sugar. The processing of coconut sugar is still carried out in the traditional way by a group of coconut sugar craftsmen, apart from that the processing of coconut sugar is also not carried out sustainably because it encounters several obstacles including human resources constraints, pressing, marketing constraints of coconut sugar which are still carried out by middlemen and technical constraints, where there are still coconut sugar craftsmen who use unnatural ingredients in the production process. This service activity aims to design social engineering designs that can be applied to groups of coconut sugar craftsmen so that they can*

*improve the quality of producing coconut sugar in a sustainable manner. The method used in this service activity is a survey with data collection methods using interviews. The results of the service activities obtained were that there were three categories of coconut sugar craftsmen and four social engineering designs were designed, including social engineering through community empowerment, through social interaction activities, through institutional strengthening and through the use of techno-social based technology.*

**Keywords:** *coconut sugar, design, Kalak Village, social engineering*

## 1. Pendahuluan

Salah satu sektor yang dapat dikembangkan dalam masyarakat pedesaan adalah sektor ekonomi kreatif berbasis pemberdayaan masyarakat. Masyarakat yang berdaya adalah masyarakat yang memiliki pengetahuan, keterampilan, dan implementasi terhadap potensi yang dimilikinya. Untuk mencapai tingkat keberdayaan tersebut maka perlu adanya penerapan suatu skema sosial, yaitu skema rekayasa sosial (*social engineering*), dengan tujuan untuk mewujudkan masyarakat yang berdaya dalam setiap aktivitas kemasyarakatan. Menurut Jalaluddin Rahmat (2000) dalam Dahlan dkk. (2021), perubahan sosial melalui rekayasa sosial harus dimulai dengan perubahan cara berpikir sehingga dapat membawa kepada tujuan yang sudah ditentukan. Rekayasa sosial akan efektif apabila mampu meningkatkan pendapatan bagi masyarakat, dengan mengembangkan pola pikir yang berlandaskan persamaan persepsi dan pemahaman, keinginan untuk maju bersama dan memanfaatkan segenap potensi serta peluang yang ada. Servaes (2002) dalam Dahlan dkk. (2021) menyatakan bahwa konsep komunikasi pembangunan partisipatif dapat mempengaruhi keberdayaan masyarakat dalam mewujudkan rekayasa sosial.

Desa Kalak adalah salah satu desa di Kecamatan Donorojo Kabupaten Pacitan. Wilayah Kecamatan Donorojo merupakan sentra komoditas kelapa dengan luasan lahan pohon kelapa sebesar 1.960 ha dengan potensi produksi sebesar 1.589.100 butir (BPS, 2018). Dengan adanya potensi yang dimiliki tersebut maka sangat terbuka peluang bagi para pengrajin untuk memproduksi gula kelapa murni dan berkualitas. Usaha gula kelapa ini merupakan usaha pokok bagi para pengrajin, di mana mekanisme proses produksi menjadi tanggung jawab dari masing-masing pengrajin.

Permasalahan yang dihadapi oleh para pengrajin pada umumnya adalah cuaca yang dapat mempengaruhi kualitas nira hasil deresan sehingga berdampak pada kualitas gula kelapa yang dihasilkan. Selain itu, permasalahan yang dihadapi dari sudut pandang sumberdaya manusia yaitu hanya ada beberapa pengrajin yang memproduksi gula kelapa yang murni dan berkualitas

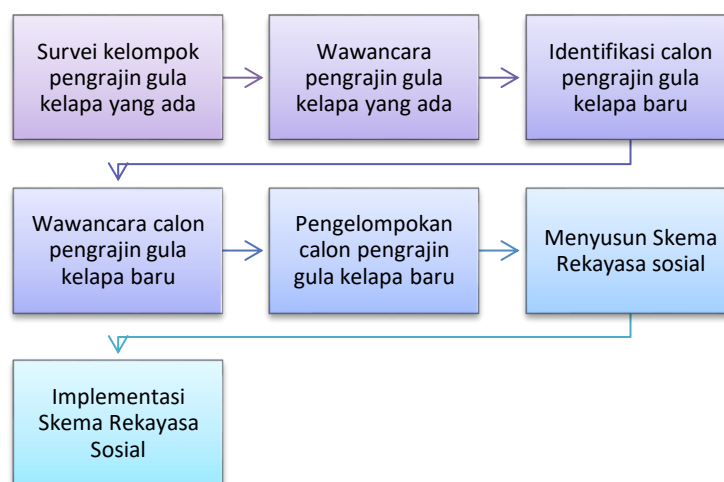
sehingga diperlukan pengrajin gula kelapa yang memiliki konsistensi dan kemauan dalam memproduksi secara berkelanjutan dengan menghasilkan gula kelapa murni dan berkualitas. Selain itu, jumlah penderes yang semakin terbatas karena usia yang sudah tidak produktif dan aktivitas menderes hanya sebagai aktivitas sampingan serta pemasaran gula kelapa yang masih terbatas serta hanya menggunakan satu saluran yaitu melalui tengkulak sehingga harga dikendalikan oleh tengkulak.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijabarkan maka perlu dilakukan kegiatan pengabdian untuk merancang desain rekayasa sosial yang dapat diterapkan pada kelompok pengrajin gula kelapa sehingga mereka dapat meningkatkan kualitas dalam memproduksi gula kelapa secara berkelanjutan.

## 2. Metode

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Desa Kalak Kecamatan Donorojo Kabupaten Pacitan dengan sasaran pengabdian adalah kelompok pengrajin gula kelapa yang ada dan calon pengrajin gula kelapa. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada bulan Agustus – Oktober 2023.

Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah survei dengan metode pengumpulan data menggunakan wawancara. Analisis data yang digunakan adalah teknik rekayasa sosial. Teknik rekayasa sosial merupakan teknik yang digunakan untuk menentukan strategi dalam menentukan suatu desain bagi petani dalam meningkatkan keberdayaannya (Dahlan dkk., 2021). Hasil analisis data kemudian dijabarkan secara deskriptif kualitatif. Gambar 1 memperlihatkan tahapan dalam kegiatan pengabdian yang dilakukan.



Gambar 1. Tahapan dalam pelaksanaan pengabdian

Tahapan yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian ini meliputi tahap perencanaan, tahap penyusunan desain rekayasa sosial dan tahap uji coba desain rekayasa sosial. Tahap perencanaan dimulai dari identifikasi kelompok pengrajin, baik pengrajin yang ada maupun calon pengrajin baru. Dalam melakukan identifikasi, metode yang digunakan adalah wawancara dengan bantuan kuesioner sehingga dihasilkan kelompok-kelompok tertentu untuk menyusun desain rekayasa sosial. Selanjutnya yaitu tahap penyusunan desain rekayasa sosial. Desain rekayasa sosial disesuaikan dengan kondisi calon pengrajin gula kelapa sehingga diperoleh kelompok-kelompok yang akan diberikan penerapan desain rekayasa sosial. Tahap terakhir yang dilakukan yaitu uji coba desain rekayasa sosial yang telah disusun.

### 3. Hasil dan Diskusi

#### 3.1 Pengelompokan Pengrajin Gula Kelapa

Hasil observasi menunjukkan bahwa terdapat 3 kelompok pengrajin gula kelapa yang dapat diidentifikasi. Hasil identifikasi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Pengrajin Gula Kelapa

No	Kategori	Jumlah	Persentase
1.	Pengrajin gula kelapa yang tidak memproduksi lagi	10 orang	50%
2.	Pengrajin gula kelapa yang tidak alami	6 orang	30%
3.	Pengrajin gula kelapa yang alami	5 orang	20%

Tabel 1 menunjukkan bahwa terdapat tiga kategori untuk pengrajin gula kelapa di Desa Kalak, Kecamatan Donorojo Kabupaten Pacitan. Setiap kategori memiliki desain rekayasa sosial yang berbeda-beda tergantung dari kondisi setiap kategori. Kategori 1 menunjukkan bahwa terdapat 50% responden memutuskan untuk tidak melanjutkan proses produksi gula kelapa dengan berbagai alasan antara lain, karena kurangnya tenaga penderes, usia sudah lanjut dan mereka memilih bekerja pada bidang lain yang memberikan pendapatan tetap setiap bulan. Kategori 2 menunjukkan bahwa sebanyak 30% responden masih memproduksi gula kelapa tetapi tidak alami sehingga akan mempengaruhi kualitas dan daya simpan gula kelapa. Kategori 3 menunjukkan bahwa sebanyak 20% responden masih memproduksi gula kelapa yang alami dan berkualitas, hanya mengalami kendala ketersediaan tenaga penderes yang terbatas dan ketersediaan nira serta harga laru manggis yang tinggi.

Kendala lain yang dihadapi oleh pengrajin gula kelapa yaitu belum adanya catatan keuangan kegiatan produksi gula kelapa dan analisis usaha gula kelapa. Selain itu Keterbatasan pengetahuan dan ketidakmampuan mengakses pasar menyebabkan pengrajin gula kelapa tergantung pada pengepul dan tidak mampu menentukan harga produk. Adanya ketergantungan pengrajin gula kelapa kepada pengepul mengakibatkan mereka tidak memiliki posisi tawar yang baik sehingga menyebabkan harga jual gula kelapa mengalami pasang surut dan cenderung rendah (Astuti & Wijaya, 2020).

Kendala lain yang dihadapi oleh pengrajin gula kelapa adalah kualitas dari nira yang dihasilkan dari proses penderesan, karena akan mempengaruhi hasil akhir gula kelapa. Kualitas dari nira tersebut dipengaruhi oleh kondisi alam berupa cuaca yang fluktuatif dan berubah-ubah. Ketika musim kering maka nira yang dihasilkan sedikit, sedangkan ketika musim hujan maka nira yang dihasilkan lebih banyak tetapi lebih encer (Putri & Wartyo, 2021).

### 3.2 Desain Rekayasa Sosial

Rekayasa sosial merupakan salah satu upaya petani dalam meningkatkan keberdayaannya sehingga dapat dijadikan sebagai suatu strategi peningkatan kesejahteraan (Dahlan dkk., 2021). Menurut Jalaludin Rahmat (2000) dalam Dahlan dkk. (2021), perubahan sosial melalui rekayasa sosial pertama-tama harus dimulai dari perubahan cara berpikir. Rekayasa sosial hanya akan efektif apabila mampu meningkatkan pendapatan petani, dengan mengembangkan pola pikir yang berlandaskan atas kesamaan persepsi dan pemahaman, keinginan untuk maju bersama dan memanfaatkan segenap potensi dan peluang yang ada.

Konsep Servaes (2002) dalam Dahlan dkk. (2021) menyatakan bahwa dalam mendukung rekayasa sosial dan keberdayaan petani, dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain komunikasi Pembangunan partisipatif terkait konsep pemberdayaan, yaitu forum dialog akar rumput, fungsi baru komunikasi, adanya media partisipatif dan model komunikasi pendukung pembang

Rekayasa sosial juga merupakan sebuah konsep pembangunan ekonomi yang merangkum nilai-nilai sosial. Konsep ini mencerminkan paradigma baru Pembangunan, yaitu *people centered, participatory, empowering and sustainable* (Chambers 1995 dalam Kusumah dkk., 2014). Desain Rekayasa Sosial dilakukan melalui dua tahapan, yaitu Pembangunan kesadaran dan implementasi pengalaman actual. Tahapan Pembangunan kesadaran merupakan Langkah awal dalam membentuk motivasi dan kepedulian dari individu, sedangkan implementasi

pengalaman actual dimulai dari pembentukan/penguatan kelompok, membangun nilai bersama dalam kelompok, merumuskan masalah dan merancang Solusi, serta eksternalisasi kelompok pada komunitas (Kusumah dkk., 2014).

Beberapa desain rekayasa sosial yang dapat digunakan sebagai upaya dalam meningkatkan keberdayaan petani antara lain :

### 1. Pemberdayaan Masyarakat

Pemberdayaan masyarakat merupakan salah satu upaya mengembangkan kemandirian dan kesejahteraan masyarakat dengan meningkatkan pengetahuan, sikap, ketrampilan, perilaku, kemampuan dan kesadaran dalam memanfaatkan sumber daya melalui penetapan program, kegiatan dan pendampingan sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Salah satu bentuk pemberdayaan terjadi pada Perempuan. Keterlibatan Perempuan dalam kegiatan pemberdayaan dapat dipengaruhi oleh empat faktor yaitu akses, control, partisipatif dan manfaat dari kegiatan pemberdayaan, di mana dengan adanya keterlibatan Perempuan maka akan timbul keragaman yang menjadi peluang dalam Pembangunan masyarakat (Anditi dkk., 2022 dalam Ikhwan dkk., 2023)

### 2. Proses Interaksi Sosial

Salah satu bentuk interaksi sosial dalam masyarakat yaitu kegiatan penyuluhan, khususnya penyuluhan pertanian. Menurut Ramadhani K.A. (2012) dalam Anggraeni dkk. (2015), kegiatan penyuluhan pertanian adalah suatu kegiatan yang dilandasi oleh strategi kerja tertentu untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dalam merumuskan suatu strategi diperlukan adanya peran dari penyuluh sebagai penghubung antara kegiatan yang dilaksanakan dengan pelaku kegiatan sehingga antara keduanya dapat bersinergi.

Kegiatan penyuluhan pertanian akan lebih efektif dan efisien apabila diimplementasikan pada kelompok tani, di mana kelompok tani merupakan unit terkecil dari Lembaga non formal masyarakat yang terdapat di pedesaan dan dapat digunakan sebagai wadah dari petani dalam menghimpun dirinya.

### 3. Penguatan Kelembagaan

Salah satu desain rekayasa sosial yaitu pengembangan kekuatan ekonomi melalui penguatan kelembagaan sehingga usaha tani yang dilakukan oleh petani dapat berkelanjutan. Pengembangan kelembagaan suatu kelompok tani harus dilaksanakan

dalam nuansa partisipatif sehingga prinsip kesetaraan, transparansi, tanggung jawab, akuntabilitas dan kerjasama menjadi bagian dalam pemberdayaan petani

#### 4. Pemanfaatan Teknologi Berbasis *Techno-social*

*Techno-social* merupakan salah satu metode yang dapat digunakan dalam desain rekayasa sosial, di mana peran teknologi dapat mendukung peningkatan perekonomian masyarakat yang diberdayakan. Dengan penggunaan teknologi di bidang pengemasan dan pemasaran maka akan memperluas jaringan pemasaran serta menambah daya Tarik produk sehingga produk memiliki nilai jual yang tinggi dan mampu bersaing di pasar yang lebih tinggi (Riady & Hardianto, 2018).

Kegiatan pengabdian ini diawali dengan kegiatan sosialisasi dengan pihak pemerintah desa (Kelurahan dan Kecamatan) berserta Kelompok Pengrajin gula kelapa yang ada yaitu “Sajeng Manis”. Gambar 1 dan 2 memperlihatkan dokumentasi kegiatan sosialisasi bersama pemerintah desa dan kelompok pengrajin gula kelapa yang ada.



Gambar 1. Sosialisasi dengan Kepala Desa Kalak



Gambar 2. Sosialisasi dengan Kelompok Pengrajin Gula Kelapa Yang ada

Setelah dilakukan kegiatan sosialisasi maka selanjutnya melakukan identifikasi calon pengrajin baru. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa terdapat tiga kategori bagi pengrajin gula kelapa, yaitu pengrajin yang sudah tidak akan memproduksi, pengrajin yang memproduksi dengan hasil yang tidak alami dan pengrajin yang memproduksi dengan hasil yang alami dan berkualitas tetapi memiliki beberapa kendala. Kendala yang dihadapi yaitu terbatasnya tenaga penderes, harga laru manggis yang masih tergolong tinggi, pemasaran yang masih tradisional, masih adanya tengkulak yang mendominasi dalam pemasaran serta proses produksi yang masih tradisional. Berdasarkan kendala dan hasil yang diperoleh maka dapat disusun empat desain

dalam rekayasa sosial, antara lain pemberdayaan masyarakat, proses interaksi sosial, penguatan kelembagaan dan pemanfaatan teknologi berbasis *techno-social*. Rancangan desain akan diterapkan pada kategori pengrajin gula kelapa yang masih aktif memproduksi. Desain tersebut tentunya disesuaikan dengan kondisi di setiap kategori pengrajin gula kelapa.

Salah satu bentuk pemberdayaan pengrajin gula kelapa yaitu dengan mengadakan pelatihan lanjutan yang bersifat inovatif sehingga dapat mengembangkan kreativitas pengrajin gula kelapa, misal dengan memberikan varian rasa pada gula kelapa. Adanya pelatihan tersebut harus diikuti dengan pembinaan dengan tujuan untuk memonitoring proses pembuatan gula kelapa yang alami dan berkualitas. Pengkristalan gula kelapa juga menjadi salah satu alternatif untuk mencegah proses pembuatan yang tidak alami (Aditya, 2018).

#### **4. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pengabdian maka dapat disimpulkan bahwa terdapat tiga kategori pengrajin gula kelapa, yaitu pengrajin yang sudah tidak memproduksi, pengrajin yang memproduksi dengan hasil yang tidak alami, pengrajin yang memproduksi dengan hasil yang alami dan berkualitas. Selain itu diperoleh empat desain rekayasa sosial, yaitu pemberdayaan masyarakat, proses interaksi sosial, penguatan kelembagaan dan pemanfaatan teknologi berbasis *techno-social*.

#### **Ucapan Terima Kasih**

Tim kegiatan pengabdian kepada masyarakat berterima kasih kepada para pengrajin gula kelapa yang tergabung pada kelompok “Sajeng Manis, Kepala Desa dan Bapak Camat beserta jajarannya serta Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Institut Pertanian Stiper atas dukungannya berupa sarana kegiatan pengabdian dan pembiayaan sehingga kegiatan pengabdian ini dapat berjalan dengan lancar.

#### **Daftar Referensi**

- Aditya, F. 2018. Pemberdayaan Masyarakat Pengrajin Gula Kelapa Melalui Pemanfaatan Dana Desa Di Kecamatan Cilongok Kabupaten Banyumas Provinsi Jawa Tengah. *Laporan Pemberdayaan Masyarakat*. Asdaf Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah.
- Anggraeni, R., Dumasari & Utami, P. 2015. Kajian Interaksi Sosial Penyuluh Pertanian Dengan Petani Padi Semi Organik Kelompok Tani Jatijaya Desa Sawangan Kecamatan Kebasen Kabupaten Banyumas, *Agritech*, XVII(2), 144-155.
- Astuti, A.T. & Wijaya, M. 2020. Peran Lembaga Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya



dan Lingkungan Hidup (LPPSLH) Dalam Pemberdayaan Petani Penderes. *Jurnal Analisa Sosiologi*, 9(Edisi khusus Implementasi Inovasi di Era Disrupsi), 360-375.

BPS. 2018. *Produksi Perkebunan Kelapa di Provinsi Jawa Timur*. <https://jatim.bps.go.id/statictable/2018/11/12/1388/> Diakses Tanggal 23 Juni 2023.

Dahlan, S., Tondok, A.R. & Kallo, R. 2021. Review : Rekayasa Sosial dan Kelembagaan Petani, *Jurnal Agrisistem : Seri Sosek dan Penyuluhan*, 17(2), 87-93.

Ikhwan, R., Syahyuti & Suharyono, S. 2023. Rekayasa Sosial Pada Usaha Tani Beresponsif Gender di Kawasan Program Food Estate, Provinsi Kalimantan Tengah. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 21(1), 133-144.

Kusumah, M.S., Jannah, R. & Handayani, B.L. 2014. Rekonstruksi Kelembagaan Kebun Kopi Rakyat (Model Rekayasa Sosial Penguatan Usaha Tani Kopi Rakyat). *Laporan Akhir Penelitian*. Universitas Jember.

Putri, Y.N & Warto. 2021. Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pemanfaatan Gula Merah Nira Kelapa. *ICODEV (Indonesian Community Development Journal)*, 2(2), 87-95.

Riady, A. & Hardianto. 2018, PKM Kelompok UMKM Masyarakat Penghasil Nira Aren Melalui Sentuhan Teknologi Berbasis *Techno-Social* Untuk Menghasilkan Produk Yang Bernilai Kompetitif Tinggi di Kecamatan Pujananting Kabupaten Barru. *Prosiding Seminar Nasional*, 4(1), 283-294.