



**PEMBUATAN DOKUMEN PERANCANGAN INDUSTRI  
KECIL PENGOLAHAN BONGGOL JAGUNG BAGI PETANI  
JAGUNG RACAKALONG, SUMEDANG, JAWA BARAT**

**Hendang Setyo Rukmi<sup>1</sup>, Andry Masri<sup>2</sup>**

<sup>12</sup>Institut Teknologi Nasional, Bandung Indonesia

Email: [hendang@itenas.ac.id](mailto:hendang@itenas.ac.id)

**ABSTRAK**

Kabupaten Sumedang merupakan sentra penghasil tanaman jagung. Pemanfaatan bonggol jagung yang memberikan nilai tambah tinggi diperlukan guna meningkatkan perekonomian masyarakat setempat dan meminimasi limbah hasil panen jagung. Kegiatan abdimas ini dilakukan untuk membuat dokumen perancangan industri kecil pengolahan bonggol jagung bagi petani jagung yang akan didirikan di Wilayah Rancakalong Kabupaten Sumedang. Dokumen rancangan industri kecil pengolahan bonggol jagung mencakup aspek pemasaran, aspek sumber daya manusia, aspek teknis, aspek legal dan lingkungan, serta aspek keuangan. Dokumen tersebut sangat dibutuhkan masyarakat sebagai acuan dalam meminimasi risiko pendirian industri kecil pengolahan bonggol jagung. Kegiatan ini merupakan bagian dari program Matching Fund dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia dengan platform Kedaireka dan didasari dari hasil penelitian terhadap pendirian industri kecil pengolahan bonggol jagung yang berada di Bandung.

**ABSTRACT**

Sumedang Regency is known as one of the important corn production center in West Java province. Utilization of corn cobs is needed to improve the local economy and minimize corn harvest waste which could provide added value for the community. Community service was carried out to create a small industry design document for corn cob processing for corn farmers to be established in the Rancakalong Region, Sumedang Regency. The small industry design document for corncob processing covers marketing aspects, human resources aspects, technical aspects, legal and environmental aspects, and financial aspects. This document is very much needed by the community as a reference in minimizing the risk of establishing a small corncob processing industry. This project is part of the Matching Fund program from the Ministry of Education and Culture of the Republic of Indonesia under the Kedaireka platform which is based on the results of research on the establishment of a small corncob processing industry in Bandung.

**KEYWORDS**

*Analisis Kelayakan, Industri Kecil, Pengolahan Bonggol Jagung*  
*Feasibility Analysis, Samall Industry, Corn Cob Processing*

**ARTICLE HISTORY**

Received 15 Desember 2021  
Revised 09 Maret 2022  
Accepted 05 April 2022

**CORRESPONDENCE :** Hendang Setyo Rukmi @[hendang@itenas.ac.id](mailto:hendang@itenas.ac.id)



## **PENDAHULUAN**

Desa Pamekaran merupakan sebuah desa yang berada di wilayah Kecamatan Rancakalong Kabupaten Sumedang Jawa Barat. Penduduk Desa Pamekaran pada tahun 2013, berjumlah 3.338 orang, terdiri dari 1.691 laki-laki dan 1.647 perempuan. Jumlah kepala keluarganya sebanyak 1.148 KK. Sebagian besar penduduk Desa Pamekaran bekerja sebagai petani maupun buruh tani (Setiawan dan Bernik, 2019). Dengan dominasi penggunaan lahan sebagai lahan pertanian dan jumlah penduduk yang bekerja di sektor pertanian, bidang pertanian menjadi sumber pokok kehidupan masyarakat Desa Pamekaran. Sektor pertanian di Desa Pamekaran menghasilkan produk utama berupa padi dan jagung.

Kelompok tani Desa Pamekaran sebagian besar merupakan petani jagung lokal. Masa panen jagung di Desa Pamekaran adalah 2 sampai 3 kali dalam setahun. Pada masa panen jagung, banyak dihasilkan limbah bonggol jagung sebagai sisa pengolahan industri pertanian jagung. Jumlahnya akan terus bertambah seiring dengan peningkatan kapasitas produksi. Selain dimanfaatkan untuk pakan ternak, bonggol jagung tersebut dimanfaatkan sebagai bahan bakar atau dibuang begitu saja.

Limbah bonggol jagung secara produktivitas per hektar menduduki tempat terendah dibandingkan limbah pertanian lainnya. Tetapi karena areal tanaman jagung yang cukup luas dan umur tanamannya relatif pendek (75-120 hari setelah masa tanam) sehingga panen bisa diperoleh beberapa kali dalam setahun akibatnya hasil produksi dan total limbahnya cukup berimbang dengan limbah pertanian lainnya kecuali padi. Karena keberadaannya yang cukup melimpah, petani jagung berkeinginan mengolah bonggol jagung menjadi produk yang memiliki nilai tambah tinggi dan bisa menciptakan lapangan kerja untuk para pemuda di Desa Pamekaran. Oleh karena itu, salah satu ide kreatif dalam mengurangi volume limbah bonggol jagung dan meningkatkan nilai tambahnya adalah dengan memanfaatkan limbah bonggol jagung untuk diubah menjadi produk kerajinan yang multiguna.



Beberapa kajian telah dilakukan untuk mengolah bonggol jagung menjadi produk craft seperti aksesoris fesyen (Chairunnisa dan Ciptandi, 2018), lampu, dan furniture (Ediyansyah dan Masri, 2021), dan *tableware* (Evrianda dan Ismail, 2020). Ediyansyah dan Masri (2021) mencoba membuat modul bonggol jagung untuk mempermudah proses pembuatan craft dan furniture dan mencoba mengaplikasikannya ke dalam produk lampu. Bahkan Ismail (2014) telah melakukan eksperimen berbagai mesin sederhana untuk pengolahan bonggol jagung sebagai bahan baku dalam perancangan produk. Mahardika dan Dewi (2014) telah melakukan kajian mengenai pengembangan usaha pemanfaatan limbah bonggol jagung menjadi produk kerajinan multiguna seperti lampu kartu nama dan lampu hias. Hasil penelitian tersebut sangat bermanfaat dalam upaya mendirikan industri kecil pengolahan bonggol jagung di Desa Pamekaran.

Pendirian industri bonggol jagung ini sangat penting karena dapat mendukung kebutuhan hadirnya wisata edukasi bonggol jagung dengan elemen wisata seperti industri pengolahan bonggol jagung yang dijalankan oleh masyarakat, rumah bonggol jagung, hingga kuliner jagung. Badan Pusat Statistik (2020) menyebutkan bahwa Sumedang merupakan salah satu daerah komonditas jagung sehingga wisata edukasi bonggol jagung sangat tepat untuk didirikan. Apalagi salah satu fokus pembangunan Kabupaten Sumedang untuk meningkatkan pendapatan asli daerah adalah pengembangan destinasi wisata berbasis sumberdaya lokal. Sumberdaya lokal merupakan sumberdaya yang berada di lokasi setempat, yang mudah diakses dan dikelola meliputi sumberdaya manusia, alam dan teknologi (Djuwendah dkk, 2017). Adanya tol Cisumdawu, membuat Kabupaten Sumedang hanya akan menjadi tempat perlintasan masyarakat luar Sumedang. Dengan didirikannya destinasi wisata edukasi bonggol jagung masyarakat luar Sumedang dapat mengunjungi salah satu destinasi wisata yang ada, sehingga dapat meningkatkan pendapatan asli daerah.

Pendirian industri kecil pengolahan bonggol jagung telah dilakukan oleh Bapak Andry Masri di Kota Bandung. Produk-produknya dapat dilihat pada

Gambar 1. Industri kecil pengolahan bonggol jagung yang sama akan didirikan di Desa Pamekaran, Rancakalong Sumedang Jawa Barat. Namun berbagai hal perlu dipertimbangkan sebelum industri kecil pengolahan bonggol jagung tersebut didirikan agar mampu memberikan keuntungan serta mampu bertahan lama. Pertimbangan tersebut terutama dari aspek pasar, aspek teknis dan sumber daya manusia, aspek legal dan lingkungan, serta aspek keuangan karena setiap daerah memiliki kekhasannya masing-masing, misalnya dari segi karakteristik demografi, psikografi, sosial budaya, dan ekonominya. Demikian pula kondisi geografi atau lingkungan iklim, dan peraturan pemerintah daerahnya. Pelaku usaha industri kecil pengolahan bonggol jagung di Desa Pamekaran Rancakalong Sumedang Jawa Barat ini adalah kelompok petani yang belum memiliki pengalaman mengelola usaha dan tidak memiliki latar belakang manajemen.



Gambar 1. Ragam Produk berbahan baku bonggol jagung

Hasil penelitian terhadap industri kecil pengolahan bonggol jagung yang didirikan oleh Bapak Andry di Kota Bandung menunjukkan bahwa terdapat batasan dan kriteria yang harus dipenuhi bagi sebuah industri kecil berbahan baku bonggol jagung, khususnya jika industri ini harus dijalankan oleh masyarakat yang tidak memiliki latar belakang manajemen. Misalnya terkait penentuan jenis produk yang diinginkan konsumen, pemasaran, dan penghitungan harga jual. Oleh



karena itu dilakukan kegiatan pengabdian masyarakat berupa Perancangan Industri Kecil Pengolahan Bonggol Jagung yang akan dijalankan oleh Masyarakat Petani Bonggol Jagung Di Wilayah Rancakalong, Kabupaten Sumedang. Luaran kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah dokumen rancangan industri kecil menengah pengolahan bonggol jagung. Penerima manfaat dari kegiatan ini adalah masyarakat yang telah menerima pelatihan dalam pengolahan bonggol jagung menjadi sebuah bahan baku produk. Dengan adanya Dokumen Perancangan Industri Kecil Pengolahan Bonggol Jagung tersebut maka kelompok masyarakat petani jagung di Desa Pamekaran Rancakalong Sumedang Jawa Barat memiliki acuan untuk mendirikan sebuah industri kecil pengolahan bahan baku bonggol jagung yang layak secara bisnis.

## **METODE**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini merupakan bagian dari program hibah *Matching Fund* dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia dengan platform Kedaireka dan didasari dari hasil penelitian terhadap pendirian industri kecil pengolahan bonggol jagung yang berada di Kota Bandung. Pembuatan dokumen perancangan industri pengolahan bonggol jagung ini dilakukan setelah masyarakat petani jagung di Desa Pamekaran Rancakalong Sumedang diberi sosialisasi terkait industri pengolahan bonggol jagung sekaligus melakukan pelatihan bagaimana cara membuat produk craft dari bonggol jagung. Ada tiga tahap dalam kegiatan pembuatan dokumen perancangan industri pengolahan bonggol jagung.

Tahap pertama adalah menentukan poin-poin yang akan disusun dalam dokumen. Poin-poin yang disusun terdiri dari 5 aspek, yaitu aspek pasar, aspek teknis dan sumber daya manusia, aspek legal dan lingkungan, serta aspek keuangan.

Tahap kedua adalah pengisian data dan informasi untuk setiap poin yang telah disusun. Data dan informasi tersebut diperoleh melalui wawancara dan



diskusi dengan beberapa petani di Desa Pamekaran, Bapak Andry selaku pemilik industri kecil pengolahan bonggol jagung di Kota Bandung, Pemerintah Daerah Kabupaten Sumedang yang diwakili oleh Sekretariat Daerah Kabupaten Sumedang, serta mempelajari dokumen atau data sekunder yang tersedia.

Tahap ketiga adalah finalisasi dan penyerahan Dokumen Perancangan Industri Kecil Menengah Pengolahan Bonggol Jagung kepada kelompok masyarakat petani jagung di Desa Pamekaran Rancakalong Sumedang Jawa Barat.

### **HASIL dan PEMBAHASAN**

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa Perancangan Industri Kecil Pengolahan Bonggol Jagung di Desa Pamekaran Rancakalong, Sumedang Jawa Barat ini dilakukan pada November sampai dengan Desember 2021. Peserta kegiatan ini, kelompok masyarakat petani jagung di Desa Pamekaran Rancakalong, Sumedang Jawa Barat memiliki background pendidikan SD sampai dengan SMA. Tingkat kreativitas dan kemampuan belajar mereka cukup baik dan memiliki motivasi yang cukup baik untuk belajar. Terkait teknologi mereka terbiasa menggunakan handphone dan media sosial seperti Whatsapp untuk berkomunikasi, namun mayoritas hampir tidak pernah menggunakan internet. Kalaupun ada yang pernah menggunakan internet frekuensinya jarang sekali. Mereka belum memiliki pengalaman berwirausaha dan belum memiliki pengetahuan mengenai manajemen keuangan dan manajemen pemasaran.

Berdasarkan diskusi dengan petani jagung Desa Pamekaran, Bapak Andry, dan pihak Sekretariat Daerah Pemda Sumedang, ditetapkan produk yang dibuat adalah merchandise berupa Monumen Lingga, yaitu tugu peringatan yang diperuntukan untuk mengenang jasa Bupati Sumedang P.A Suriatmaja yang meninggal sewaktu menjalankan ibadah haji dan dimakamkan di Mekkah. Kegiatan diskusi yang dilakukan dapat dilihat pada Gambar 2. Prototype Monumen Lingga dapat dilihat pada Gambar 3. Harga produk bonggol jagung berupa Monumen Lingga adalah Rp300,000,-. Penentuan harga produk ditetapkan



dengan metode *Cost Plus Pricing*, yaitu penentuan harga jual dengan cara menambahkan laba yang diharapkan di atas biaya penuh masa yang akan datang untuk memproduksi dan memasarkan produk. Terkait produk yang dibuat, Pemda Sumedang berharap ke depannya dapat dibuat produk-produk bonggol jagung yang unik dan menarik dan diutamakan menggambarkan ciri khas Kota Sumedang. Berkaitan dengan desain produk, Fakultas Arsitektur dan Desain Institut Teknologi Nasional siap membantu dan bekerja sama dengan komunitas petani jagung Desa Pamekaran Sumedang. Strategi pemasaran yang dilakukan untuk tahap awal adalah berkerja sama dengan Pemerintah Daerah Kabupaten Sumedang dimana di Pemda Sumedang tersedia anggaran pembelian merchandise setiap tahunnya dan ada kegiatan pameran UKM yang sifatnya rutin tahunan. Pemasaran melalui adalah melalui media sosial seperti Instagram, Facebook, dan Whatsapp, serta *marketplace* akan dilakukan juga, hanya komunitas petani jagung Desa Pamekaran Rancakalong Sumedang banyak yang belum memahami caranya sehingga diperlukan pelatihan pemasaran online.



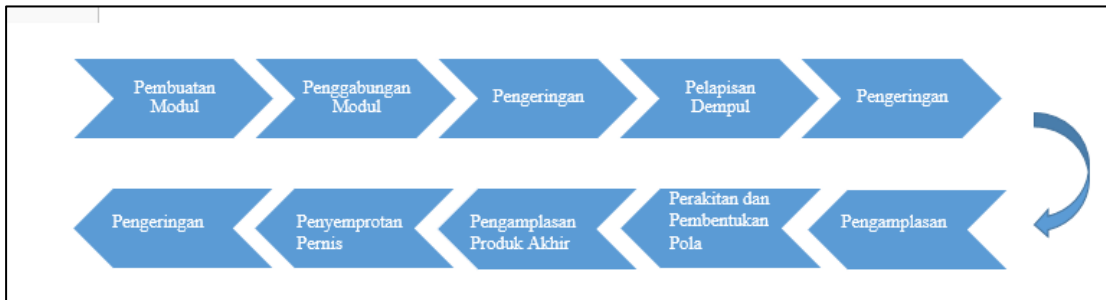
Gambar 2. Kegiatan Diskusi dengan Kelompok Masyarakat Petani Jagung di Desa Pamekaran Rancakalong Kabupaten Sumedang

Target produksi produk bonggol jagung Monumen Lingga di tahap awal sebanyak 350 unit per bulan. Proses produksi produk tersebut dilakukan beberapa tahap, seperti terlihat pada Gambar 4. Untuk menghasilkan produk Monumen Lingga sebanyak 350 buah diperlukan 2800 bonggol jagung. Bahan penunjang lainnya adalah ampelas, dempul, lem, sanding sealer, dan wood finishing. Pengemasan produk dilakukan dengan menggunakan kardus. Mesin yang dibutuhkan adalah mesin *Circle* duduk, *circle* potong, mesin gerinda duduk, mesin gerinda tangan, mesin kompresor (masing-masing 3 buah). Peralatan yang dibutuhkan terdiri dari serta *clamp* F20, *clamp* F100, *clamp* F, *clamp* F80, tang, kuas dan wadahnya, obeng, palu, kit kunci, rak pengering, dan tongkat pengait.



Gambar 3. Monumen Lingga Bonggol Jagung Karya Masyarakat Rancalong





Gambar 4. Proses Produksi Produk Bonggol Jagung Monumen Lingga

Lantai produksi Industri Kecil Pengolahan Bonggol Jagung terdiri dari 3 bagian utama, yaitu bagian pemotongan, bagian penyimpanan, dan bagian perakitan. Di bagian pemotongan dan bagian perakitan akan disediakan meja kerja dan kursi, sedangkan di bagian penyimpanan akan disediakan rak.

Tenaga kerja yang dibutuhkan sebanyak 4 orang untuk bagian produksi, dan 1 orang untuk bagian administrasi keuangan dan pemasaran. Struktur organisasi hanya terdiri dari Pimpinan yang membawahi 1) bagian produksi dan 2) bagian administrasi keuangan dan pemasaran. Pimpinan merangkap sebagai bagian administrasi keuangan dan pemasaran. Badan hukum yang sesuai dengan industri *craft* bonggol jagung ini adalah Perseroan Komanditer atau CV. Namun pengurusan legalisasi usaha akan dilakukan seiring berjalannya usaha.

Industri Kecil Pengolahan Bonggol Jagung menghasilkan serbuk yang beterbangan di udara, suara yang keras pada saat pemakaian mesin *circle* duduk, *circle* potong, dan mesin gerinda, serta limbah produk cacat yang tidak dapat diperbaiki. Oleh karena itu diperlukan peralatan Kesehatan dan Keselamatan Kerja seperti masker, kacamata anti debu, dan *earplug*.

Total biaya investasi untuk Industri Kecil Pengolahan Bonggol Jagung di Desa Pamekaran Rancakalong Sumedang Jawa Barat adalah Rp290.204.500,-. Pendanaan akan dilakukan dari swadaya masyarakat dan hibah pemerintah. Nilai *net present value* (NVP) yang dihasilkan sebesar Rp. 94.650.770. Nilai *internal rate of return* (IRR) yang dihasilkan 17% (MARR 5,5%). Nilai *payback period* sebesar 3 tahun 3 bulan. Jangka waktu *payback period* kurang dari umur pengembalian besaran investasi selama 5 tahun.



Setelah poin-poin dalam draft dokumen terisi, tahap selanjutnya adalah finalisasi dokumen. Dokumen yang telah final disosialisasikan dan diserahkan kepada kelompok petani jagung Desa Pamekaran Kabupaten Sumedang Jawa Barat. Gambar. 5 menunjukkan kegiatan penyerahan Dokumen Perancangan Industri Kecil Pengolahan Bonggol Jagung kepada Ketua Kelompok Tani Jagung di Desa Pamekaran Rancakalong Sumedang Jawa Barat. Selama kegiatan pengabdian masyarakat tersebut, ditemukan beberapa kendala antara lain keterbatasan data dan informasi yang ada karena produk sejenis belum ada yang membuat, dan mengkomunikasikan materi Dokumen Perancangan Industri Kecil Menengah Pengolahan Bonggol Jagung terutama mengenai istilah-istilah teknis. Hasil kegiatan pengabdian masyarakat berupa Dokumen Perancangan Industri Kecil Menengah Pengolahan Bonggol Jagung tersebut dinilai sangat bermanfaat oleh kelompok masyarakat petani jagung di Desa Pamekaran Rancakalong Sumedang Jawa Barat. Karena tanpa dokumen tersebut mereka tidak memiliki acuan bagaimana mendirikan Industri Kecil Menengah Pengolahan Bonggol Jagung.



Gambar. 5 Penyerahan Dokumen Perancangan Industri Kecil Pengolahan Bonggol Jagung kepada Ketua Kelompok Tani Jagung di Desa Pamekaran Rancakalong Sumedang Jawa Barat.



## **SIMPULAN**

Dari hasil kegiatan ini dapat disimpulkan bahwa masyarakat petani jagung di Desa Pamekaran Rancakalong Sumedang Jawa Barat sangat membutuhkan Dokumen Perancangan Industri Kecil Menengah Pengolahan Bonggol Jagung sebagai acuan bagaimana mendirikan Industri Kecil Menengah Pengolahan Bonggol Jagung. Dokumen tersebut dinilai cukup jelas dan mudah difahami serta cukup lengkap. Harapan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah terbukanya peluang bagi masyarakat Desa Pamekaran Rancakalong Sumedang Jawa Barat secara khusus, dan masyarakat Kabupaten Sumedang secara umum untuk mendapatkan alternatif pendapatan lain yang bersumber dari sesuatu yang selama ini dimiliki akan tetapi belum dapat termanfaatkan dengan baik. Untuk ke depannya disarankan kegiatan pengabdian masyarakat ini dilanjutkan dengan pelatihan mengenai marketing online, desain produk bonggol jagung, dan administrasi keuangan, agar kompetensi masyarakat Desa Pamekaran Rancakalong Sumedang Jawa Barat dalam mengelola Industri Kecil Menengah Pengolahan Bonggol Jagung memadai.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Chairunnisa, C., dan Ciptandi, F. (2018). Pengolahan Material Limbah Bonggol Jagung Sebagai Produk Aksesoris Fesyen, *Jurnal ATRAT*, 6(3), 261-271.
- Djuwendah, E., Hapsari, H., Deliana, Y. dan Suartapradja, O. S. (2017). Potensi Ekowisata Berbasis Sumberdaya Alokasi di Kawasan Waduk Jatigede Kabupaten Sumedang. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 5(2), 51-59.
- Ediyansyah, M., dan Masri, A. (2021). Proses Pemanfaatan Modul Bonggol Jagung Berbentuk Balok Menjadi Material Utama Desain Lampu. *Productum: Jurnal Desain Produk (Pengetahuan dan Perancangan Produk)*, V(1), 53-58.
- Evrianda, Z. A., dan Ismail, D. (2020). Perancangan *Tableware* dengan Material Olahan Bonggol Jagung. *Idea Jurnal Desain*, 19(1), 27-32.
- Ismail, D. (2014). Sistem Produksi Sederhana Pengolahan Bonggol Jagung Sebagai Bahan Baku Dalam Perancangan Produk. *Jurnal Itenas Rekarupa*, 1(2), 20-28.



- Mahardika, dan Dewi, F. R. (2014). Analisis Pengembangan Usaha Pemanfaatan Limbah Bonggol Jagung Menjadi Produk Kerajinan Multiguna. *Jurnal Manajemen dan Organisasi*, V(3), 215-226.
- Setiawan, Y.A., dan Bernik, M. (2019), Penyuluhan Dampak Penggunaan Pestisida dan Pengendalian Kualitas Produk Bagi Masyarakat Desa Pamekaran, Sumedang, Jawa Barat. *Jurnal Cemerlang*, 1(2), 26-38.