



## **UPAYA PENINGKATAN PRODUKTIFITAS PEMBUATAN SANGKAR BURUNG BERBASIS ROTAN KETIKA MUSIM HUJAN**

**Arif Setyo Nugroho<sup>1\*</sup>, Aris Teguh Rahayu<sup>2</sup>, Muhammad Nur Cahyo NS<sup>3</sup>, Rohmat Aditya Dwi N<sup>4</sup>**

<sup>1\*3,4</sup> Program Studi Teknik Mesin, STT Warga Surakarta, Indonesia.

<sup>2</sup> Program Studi Teknik Elektronika, STT Warga Surakarta, Indonesia.

Email: <sup>1</sup>arifsn@sttw.ac.id, <sup>2</sup>aristr@sttw.ac.id, rohmat98@gmail.com

### *Abstract*

A group of young people from Jegrik village, Karanganyar district, have a business making bird cages. The shape of bird cages they make are oval-shaped bird cages, which are used to cage turtle doves, puter birds, and turtle doves. Making bird cages using rattan as raw material. With the technology developed in the form of a blender mall tool that utilizes the heat propagation of fire, this tool is a solution to the problems that occur during the rainy season, where heat from the sun is needed to make the blender, but often there is no sunlight, which hampers production. It's different when during the dry season the heat of the sun is used to make blengker. Problems during the rainy season can be overcome with heating devices that utilize a heat propagation system from a flame that spreads its heat to the walls of the device. The heat comes from the flame from the LPG gas stove. To make a blender, it only takes approximately 7 minutes, the heat on the walls of the blender is approximately 40°C-70°C.

**Keywords:** *Fire, bells, bird cages, rattan, heat vines.*

### **Abstrak**

Kumpulan pemuda warga desa Jegrik kabupaten Karanganyar memiliki usaha membuat sangkar burung, bentuk sangkar burung yang dibuat adalah sangkar burung berbentuk oval, yang digunakan untuk sangkar burung perkutut, burung puter, dan derkuku. Sangkar burung dibuat dengan menggunakan bahan baku rotan. Dengan teknologi yang dikembangkan berupa alat mal blengker dengan memanfaatkan rambat panas api. alat tersebut menjadi solusi kendala yang terjadi ketika musim hujan, dimana untuk membuat blengker dibutuhkan panas dari sinar matahari tetapi seringkali hujan sinar matahari tidak ada sehingga menghambat produksi. Berbeda ketika saat musim kemarau panas matahari dimanfaatkan untuk membuat blengker. Kendala saat musim hujan bisa teratasi dengan alat pemanas memanfaatkan sistem rambat panas dari nyala api yang merambat panasnya sampai dinding alat, panas bersumber pada api dari kompor gas LPG. Untuk membuat blengker cuma membutuhkan waktu kurang lebih 7 menit, panas dinding alat mal blengker kurang lebih 40°C-70°C.

**Kata Kunci:** Api, blengker, sangkar burung, rotan, rambat panas.

### **A. PENDAHULUAN**

Desa Jenggrik RT 04 RW 09 Ganten Kerjo Karangannya terletak di perbukitan landai dengan lembah berkedalaman sedang dengan kemiringan 20° hingga 30°. Dengan beberapa sisi lereng desa sebelah selatan dan utara yang banyak ditumbuhi pohon karet milik PTPN Batu Jamus. Desa Ganten terdiri dari dukuh: Ganten, Geneng, Kepoh, Jirak, Jenggrik, Gondang.

Di desa Jegrik ada beberapa pemuda yang membuat sangkar, salah satunya adalah UKM Putra Sangkar. UKM putra sangkar memiliki 5 karyawan dengan ketrampilan khusus membuat sangkar burung dari rotan. Penjualan produk berupa sangkar ke daerah Solo yaitu pasar depok sampai dengan Pasar pramuka Jakarta. Penjualan langsung pembeli perorangan atau di beli oleh pengepul. Penjualan sangkar burung juga dilakukan secara online (Solekhan & Winarso, 2016) (Hadiwijaya &

Prasetya, 2023) sehingga pemasaran tidak tergantung pada pembeli lokal saja. Tentu saja disain dari sangkar burung juga berpengaruh terhadap penjualan (Mucthar et al., 2021).



Gambar 1 Sangkar burung buatan UKM Putra sangkar.

Spesialisasi kandang burung adalah kandang burung oval untuk burung perkutut, burung puter dan derkuku. Agar usaha sangkar burung tetap eksis dan laku dipasaran maka harus memiliki ciri dan tidak meninggalkan kualitas. Pendapatan dari usaha pembuatan kurungan tersebut lumayan besar, bisa untuk memberi upah pada karyawan dan bisa digunakan untuk membayar uang kuliah. Tentunya kualitas terus harus dijaga demi mendapatkan pasaran, kualitas sangkar burung terutama dilihat mengenai kekuatan, kerapihan dan proses finishingnya (Hadiwijaya & Prasetya, 2023).

Usaha yang kreative dengan kualitas yang baik akan dapat menghasilkan pendapatan yang tidak kecil (Nugroho et al., 2022)(Hanafi & Sutapa, 2022) dan dapat menghasilkan pendapatan (Setyawan et al., 2020) (Sri et al., 2021). Dengan sentuhan teknologi tentunya akan menghasilkan produk yang lebih berkualitas (Nugroho, 2022) (Anam et al., 2020). Sangkar burung memiliki segmen tersendiri, hanya penggemar yang mengetahui karakter dari sangkar burung (Setyowibowo & Mumpuni, 2016)berkicau atau yang manggung seperti burung perkutut dan burung puter (Setyowibowo & Mumpuni, 2016).



Gambar 2. Tim Pengabdian Pada Masyarakat mendapat penjelasan proses pembuatan sangkar burung.

Bahan membuat sangkar dengan rotan memiliki karaktersendiri dan digunakan untuk jenis sangkar

oval khusus burung perkutut atau puter. Rotan merupakan tanaman sejenis palm yang merambat dan dapat tumbuh panjang mencapai 100 meter lebih (Ardhana et al., 2019) (Ambarita et al., 2020). Bahan rotan dapat dibentuk menjadi sesuatu bentuk yang indah (Nofizal, 2020) dan hasilnya memiliki daya saing tersendiri (Nike Nurfitia Dewi, 2022), tentunya dengan skil yang mumpuni bagi perajinnya (Mahfidatul et al., 2015). Penguatan perekonomian masyarakat desa melalui produksi sangkar burung di masa depan cukup menjanjikan dan dapat menjadi ciri khas desa serta meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat desa. (Dyah Kuntorini Dwi Angreni, 2021)(Darmanto, 2017).

Permasalahan yang dihadapi mitra UKM Putra Sangkar adalah ketika memasuki musim penghujan, produksi sangkar mengalami hambatan terutama berkenaan dengan proses pembentukan blengker dari bahan rotan. Karena untuk membuat blengker tersebut membutuhkan sinar matahari.



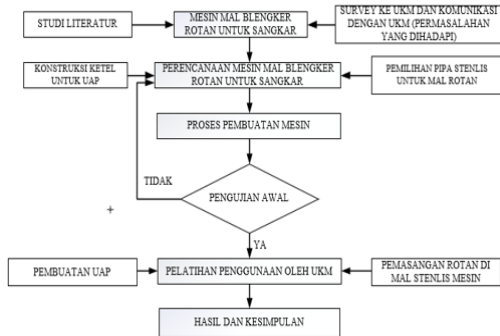
Gambar 3 Proses pembuatan blengker dengan mal dari rotan dan memanfaatkan sinar matahari.

Di saat musim hujan, kendala produksi terganggu oleh cuaca. Hujan yang terus menerus mengakibatkan produksinya kurang maksimal, pembuatan lingkaran atau blengker sangkar untuk pengemalan membutuhkan 2-3 hari dengan diangin anginkan dan panas dari lampu. Tentunya menjadi repot bila ketika musim penghujan pesanan melimpah dan di tuntutan untuk produksi berkualitas. Maka diperlukan alat yang dapat membantu pada proses produksi (Christianto & Putro, 2022) (Sari & Rahmadani, 2021), dan tentunya pelatihan penggunaan alat tersebut agar pengrajin sangkar burung lebih mahir menggunakan alat tersebut (Prayitno et al., 2023).

## B. PELAKSAAAN DAN METODE

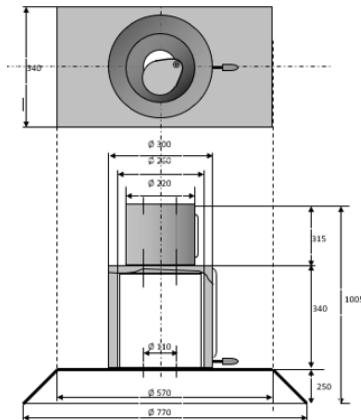
Komunikasi dengan UKM Putra Sangkar itu penting. Sebab UKM Putra Sangkar merupakan pengguna aktif dari teknologi yang sedang dikembangkan. Tim PKM melakukan kajian yang sangat informatif mengenai penggunaan teknologi tersebut, dan pendapat perusahaan kecil maupun besar mengenai teknologi ini sangat detail.

Perpaduan ilmu, pengalaman lapangan tim PKM dan pengalaman UKM Putra Sangkar menjadi modal pertama untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. Solusi yang disepakati antara tim PKM dan UKM adalah alat mal blengker rotan yang aman bagi operator, produktifitas tinggi, efektif dan mudah dalam perawatan.



Gambar 4 Diagram alir kegiatan pengabdian kepada masyarakat

Teknologi yang dikembangkan sebagai solusi UKM Putra Sangkar adalah alat untuk mal blengker dengan menggunakan panas yang berasal dari uap ketel, diharapkan alat tersebut dapat menjadi solusi bagi UKM dan bisa menambah produktifitas UKM saat musim penghujan.



Gambar 5 Rencana alat / alat yang dibuat sebagai solusi permasalahan.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam program PKM yang direncanakan dilaksanakan oleh tim PKM yang terdiri dari 2 dosen dan 1 mahasiswa yang membantu pelaksanaan kegiatan. Kegiatan mencakup mengenai studi kelayakan permasalahan yang harus di cari solusinya. Komunikasi intens terus dilakukan dengan UKM sampai dengan menemukan pemecahan masalah. Tim dibagi tugas sesuai dengan kopetensinya. Dasar dari pengerjaan solusi adalah mengenai efektifitas alat yang akan di berikan ke UKM sebagai solusi dari permasalahan yang dihadapi. Dengan melakukan kajian literatur dan survey mengenai peralatan dan bahan yang akan

digunakan. Sedangkan UKM bertugas memberikan informasi mengenai kebutuhan sebagai solusi atas permasalahan. UKM juga memberikan fasilitas ketika pengujian alat setelah perakitan dan ketika uji coba. Mahasiswa di beri tugas untuk membantu perakitan dan uji coba alat.

Komunikasi dengan UKM Putra Sangkar merupakan hal yang utama, karena UKM Putra Sangkar adalah merupakan pengguna. Tim PKM memberikan beberapa gambaran penggunaan teknologi tersebut sangat berarti. Sinergi keilmuan, pengalaman lapangan yang dimiliki tim PKM dan pengalaman dari UKM Putra Sangkar merupakan modal awal untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi. Dalam hal ini, UKM sangat berperan penting dalam mendukung terlaksananya program pengabdian, peran penting yang ditunjukkan UKM antara lain : a. Memberikan data yang falid untuk mendukung proses manufaktur alat pembuat blengker yang direncanakan. b. Mendukung tim pelaksana PKM dengan masukan dan ide, termasuk perencanaan atau desain. c. bekerjasama dalam pengujian alat yang dibuat hingga hasil yang diharapkan diketahui. d. Memelihara alat atau perlengkapan dan gunakan alat pembuat blengker tersebut sesuai penggunaannya. Solusi yang ditawarkan dalam PKM ini adalah dengan pendekatan yang dilakukan untuk menjawab permasalahan dan kebutuhan UKM Putra Sangkar dan dilakukan secara partisipatif. Tahapan yang dilakukan secara umum adalah sebagai berikut:

#### a. Identifikasi potensi

Pelaksanaan bersama UKM Putra Sangkar mengidentifikasi potensi yang dimiliki, yaitu semangat yang tinggi untuk maju, mau berinovasi, tenaga kerja yang telah memiliki kemampuan untuk berkembang, Pangsa pasar yang jelas, dilindungan internal lainnya serta lingkungan eksternal yang terkait kegiatan usaha.

#### b. Analisis kebutuhan

Menganalisis kebutuhan UKM Putra Sangkar untuk mencari solusi dari permasalahan. Memprioritaskan kebutuhan UKM Putra Sangkar yang paling mendesak disesuaikan dengan kemampuan UKM Putra Sangkar.



Gambar 6 Rotan rusak karena gagal bentuk

Setelah menganalisa kebutuhan UKM, pemasok membuat action plan atau tindakan yang akan



dilaksanakan. Rencana tindakan mencakup perencanaan dan pelaksanaan tindakan. UKM Putra Sangkar terlibat dalam perencanaan kerja dan pembuatan alat untuk menyelesaikan permasalahan yang ada secara efektif, dan karena diskusi dan permasalahan yang dihadapi oleh UKM Putra Sangkar, kesepakatan yang telah dicapai antara lain sebagai berikut : a. Membuat alat untuk mal blengker dengan menggunakan pemanas sistem rambat panas, sehingga panasnya rata tidak terkendala oleh musim penghujan. b. Alat akan digunakan UKM untuk peningkatan produksi ketika musim penghujan. c. UKM akan mempergunakan alat yang telah dibuat, merawatnya sehingga bisa digunakan untuk produksi dalam waktu yang lama.



Gambar 7 Pelatihan penggunaan alat dengan UKM

Solusi dari permasalahan dengan UKM yaitu pembuatan alat yang mampu digunakan produksi dengan hasil yang baik efektif dan mudah penggunaannya. Alat tersebut dapat membantu pelaksanaan produksi, spesifikasi alat tersebut adalah sebagai berikut : Teknologi yang dikembangkan sistem perpindahan panas rambatan dan air heater. Sumber panas menggunakan menggunakan kompor LPG, kompor turbo yang bisa diatur besar kecil nyala api. Tinggi reaktor pembengkok blengker dan tebok 1005 mm. Dudukan dari plat besi, panjang 770 mm lebar 340 mm. Konstruksi pertama berdiameter 300 mm ketinggian 340 mm. Sap kedua berdiameter 220 mm dan ketinggian 315 mm. Antara konstruksi pertama dan kedua diberi lubang berbentuk lingkaran dengan diameter 110 mm. Temperatur dinding diharapkan antara 40°C-70°C. Digunakan untuk membuat lingkaran blengker, juga untuk membuat tebok terbuat dari bambu dan triplek, dan blengker dari rotan. Sebelum diserahkan ke UKM dilakukan pelatihan penggunaan alat tersebut oleh tim dan UKM seperti terlihat pada gambar 7. Pelatihan di lakukan secara bersama-sama antara UKM dan TIM PKM, kegiatan tersebut memiliki tujuan agar

UKM bisa menggunakan alat tersebut untuk produksi dan hasilnya lebih baik.



Gambar 8 Hasil pembuatan blengker dengan alat.

Hasil pelatihan terlihat gambar 8 rotan untuk blengker tidak mengalami patah, rusak maupun kering area tertentu, setelah dipanaskan selama 7 menit di temperatur 40°C-70°C .



Gambar 9 Penyerahan alat ke UKM.

Gambar 9 adalah gambar penyerahan alat ke UKM Putra Sangkar.

#### D. PENUTUP

##### Simpulan

Dari hasil pengabdian berupa pemberian teknologi tepat guna untuk membantu UKM Putra Sangkar pengrajin sangkar burung, teknologi tepat guna yang diberikan berupa alat untuk membuat blengker dan tebok sarang burung jenis oval. Alat tersebut memanfaatkan panas rambat api terhadap besi, sumber panas menggunakan menggunakan kompor LPG. Tinggi reaktor pembengkok blengker dan tebok 1005 mm. Dudukan dari plat besi, panjang 770 mm lebar 340 mm. Konstruksi pertama berdiameter 300 mm ketinggian 340 mm. Sap kedua berdiameter 220 mm dan ketinggian 315 mm.

Antara konstruksi pertama dan kedua diberi lubang berbentuk lingkaran dengan diameter 110 mm. Temperatur dinding diharapkan antara 40°C-70°C. Sebelum diserahkan ke UKM, dilakukan pelatihan penggunaan alat tersebut, dalam pelatihan juga didemonstrasikan membuat blengker sangkar burung dengan bahan baku rotan berdiameter 5 mm. Hasilnya ketika dinding alat bertemperatur 40°C-70°C dan hanya dibutuhkan waktu kurang lebih 7 menit blengker dari rotan terbentuk dan tidak rusak sama sekali. Kemudian dilanjutkan dengan memberikan arahan kepada UKM bagaimana perawatan alat yang akan diberikan untuk produksi sehingga bisa tahan lama dan kemudian dilakukan serah terima alat ke UKM.

### Saran

Sebaiknya bila ada sinar matahari dan panasnya bisa dirasakan sebaiknya pembuatan blengker menggunakan panasnya sinar matahari, karena tidak berpengaruh terhadap pengeluaran produksi yang artinya tidak mengurangi keuntungan. Tetapi bila musim penghujan dan tidak ada panas sinar matahari sebaiknya menggunakan alat ini, karena ketika produksi membutuhkan panas yang teratur dan panasnya harus rata. Panas alat sebaiknya antara 40°C-70°C bila dibawah 40°C rotan tidak bisa melingkar dengan baik dan membutuhkan waktu yang akan lama. Bila diatas 70°C maka rotan bisa terbakar atau minimal rusak permukaan karena akan kering dan pecah-pecah sulit dibentuk.

### Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada PPPM STT warga Surakarta yang telah memberi dana melalui pendanaan pengabdian STT Warga Surakarta tahun 2023 sehingga pelaksanaan kegiatan PKM tahun 2023-2024 bisa terlaksana dan dapat dirasakan langsung manfaatnya oleh UKM mitra yaitu Putra Sangkar.

### E. DAFTAR PUSTAKA

- Ambarita, C. F., Andi, M., Triono, A., Soeprayogi, H., Feliks, D., & Ambarita, P. (2020). Peningkatan Penjualan Produk Kerajinan Rotan Melalui Diversifikasi Produk Pada Masyarakat Kecamatan Medan Sunggal. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 26(1), 43–46.
- Anam, A. K., Arifin, M., Widiastuti, A., & Arifin, Z. (2020). Pengembangan Produk Orientasi Ekspor Dan Inovasi Produk Pada UMKM Rotan Indah Jepara. *Al Khidmad*, 3(2).
- Ardhana, A., District, K. H., Regency, P. P., Hilir, K., & Regency, P. P. (2019). Pemanfaatan Rotan Dan Peluangnya Untuk Mendukung Rehabilitasi Lahan Rawa Gambut Terdegradasi Di Kalimantan Tengah. *PROSIDING SEMINAR NASIONAL SILVIKULTUR KE-VIII e-ISSN*, 66–77.
- Christianto, S. Y., & Putro, T. R. (2022). Pola Modal Sosial Pengrajin Sangkar Burung Mojosoongo pada Program One Village One Product (OVOP). *Salam Islamic Economics Journal*, 3(2), 158–173.
- Darmanto, K. (2017). Membangun Kinerja dengan Bauran Strategi Pada Pengrajin Sangkar Burung Di Kecamatan Banjarsari Kota Surakarta. *Jurnal Budimas*, 04(02), 2588–2593.
- Dyah Kuntorini Dwi Angreni, S. A. (2021). Keberhasilan Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Dalam Ekspor Kerajinan Sangkar Burung. *Jurnal Litbang Sukowati*, 4(2). <https://doi.org/10.32630/sukowati.v4i2.211>
- Hadiwijaya, H., & Prasetya, D. (2023). Meningkatkan Kualitas Produk dan Daya Saing melalui Inovasi dan Pemasaran Digital Pada Pengrajin Sangkar Burung di Palembang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 1(5), 289–295. <https://doi.org/10.59837/jpmba.v1i5.142>
- Hanafi, R., & Sutapa. (2022). Identifikasi Problem Usaha Mikro Pada Pengrajin Sangkar Burung Kadilangon Di Masa Covid-19. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 29–85. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v6i1.8345>
- Mahfidatul, E., Widodo, J., & Djaja, S. (2015). Profil Home Industri Kerajinan Sangkar Burung Di Desa Dawuhan Mangli Kecamatan Sukowono Kabupaten Jember. *UNEJ Jurnal*, 1(1), 1–7.
- Muchtar, F., Adi Wibowo, S., & Ariwibisono, A. (2021). Penerapan IoT (Internet Of Thing) Terhadap Rancang Bangun Sangkar Burung Pintar Untuk Burung teriep. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 5(1), 162–170. <https://doi.org/10.36040/jati.v5i1.3219>
- Nike Nurfita Dewi, I. kaideni I. (2022). Analisis Daya Saing Dan Strategi Industri Furnitur Rotan Indonesia Di Perdagangan Internasional. *Jurnal Management Resiko Dan Keuangan*, 1(2), 97–105.
- Nofizal. (2020). Analisis Strategi Bertahan Pengrajin Rotan Kota Pekanbaru. *Dinamika Ekonomi Dan Bisnis*, 17(01), 91–99.
- Nugroho, A. S. (2022). Meningkatkan produksi rambak lele doplang saat musim penghujan dengan mesin oven sistem turbulent flow. *JIPAM*, 1(2), 76–81.
- Nugroho, A. S., Kristiawan, Y. Y., & Rahayu, A. T. (2022). Peningkatan Produktifitas Peternak Kambing Ethawa Di Desa Menjing. *AMMA: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(11), 1342–1348.
- Prayitno, E., Ratu, D., Uswatun, A., & Dwi, E. (2023). Pelatihan Keterampilan Membuat Sangkar Burung. *Journal Of Human And Education*, 3(2), 238–243.
- Sari, D. N., & Rahmadani, F. (2021). Strategi Pengembangan Umkm Sangkar Burung Di Nagari Barulak Kecamatan Tanjung Baru.

- MABIS: Jurnal Manajemen Bisnis Syariah*, 1(2), 150–165.  
<https://doi.org/10.31958/mabis.v1i2.4616>
- Setyawan, A. N., Nurcahyanti, D., Suherlan, Y., & A, J. I. S. (2020). Peningkatan Produktifitas Kelompok Perajin Sangkar Burung GriyaKUKILA Kadipiro Melalui Diversifikasi Produk. *Proceeding Seminar Nasional*, 420–425.
- Setyowibowo, S., & Mumpuni, I. D. (2016). IbM Kerajinan Sangkar Burung Di Kelurahan Rejomulyo Kota Madiun. *Jurnal Dedikasi*, 13, 55–59.
- Solekhan, & Winarso, R. (2016). Pemanfaatan Media Sosial Sebagai Media Pemasaran Sangkar Burung di Kabupaten Kudus. *Prosiding SNATIF*, 445–448.
- Sri, E., Purnomo, A., Seni, F., Seni, I., Surakarta, I., & Situasi, A. A. (2021). PKM Peningkatan Daya Saing Kerajinan Sangkar Burung Di Surakarta. *Abdi Seni*, 12(1), 58–64.