

Pengenalan dan Pelatihan Mesin Produksi untuk Pengrajin Batik di Bojonegoro

¹Rediyanto Putra*

Program Studi Akuntansi,
Fakultas Ekonomika dan
Bisnis Universitas Negeri
Surabaya
Jl. Ketintang No.2 Kota
Surabaya

rediyantoputra@unesa.ac.id

²Paramitha Nerisafitra

Program Studi Teknik
Informatika, Fakultas
Teknik Universitas Negeri
Surabaya
Jl. Ketintang No.2 Kota
Surabaya

³Asroful Abidin

Program Studi Teknik
Mesin, Fakultas Teknik,
Universitas Negeri Surabaya
Jl. Karimata No.49
Kabupaten Jember

Abstract

The batik craftsman business in Indonesia is one of the businesses that has experienced very significant development. Bojonegoro Regency is one of the districts in East Java Province which has distinctive motifs in the batik industry. The typical batik motif from Bojonegoro Regency is the pari sumilak motif which has the meaning of rice motifs that are ready to be harvested. Therefore, in this community service activity, we will carry out activities at one of the batik businesses in Bojonegoro Regency, namely Sesa batik. The Sesa batik business is located in Dusun.kajangan RT.16/RW.04 Jono Village, Temayang District, Bojonegoro Regency, East Java Province. The service activity that will be carried out aims to provide a solution related to the problem of batik cloth production in the Batik Sesa business, namely related to the drying process of batik cloth, where the drying process of batik cloth is still carried out traditionally, namely by using sunlight. Therefore, in this service there will be an introduction and training on technology for batik cloth drying machines and batik wax heaters so that partner productivity will be better. The results of this service activity were 2 production machine technologies that were introduced and trained to partners, namely batik cloth drying machine technology and batik wax heaters. Mitra stated that the existence of these two technologies really helps the batik cloth production process because these two machines have a temperature controller that can determine how hot the temperature is needed to dry the batik cloth and heat the batik wax.

Keywords: productivity, heating machine technology, drying machine technology, batik business

Abstrak

Usaha pengrajin batik di Indonesia merupakan salah satu usaha yang mengalami perkembangan yang sangat signifikan. Kabupaten Bojonegoro menjadi salah satu kabupaten di Provinsi Jawa Timur yang memiliki ciri khas motif dalam industri batik. Motif batik yang khas dari Kabupaten Bojonegoro adalah motif pari sumilak yang memiliki makna motif padi yang akan siap untuk dipanen. Oleh karena itu, pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini akan melakukan kegiatan pada salah satu usaha batik di Kabupaten Bojonegoro yaitu batik tulis Sesa. Usaha batik Sesa terletak di Dusun.kajangan RT.16/RW.04 Desa Jono, Kecamatan Temayang, Kabupaten Bojonegoro, Provinsi Jawa Timur. Kegiatan pengabdian yang akan dilakukan ini bertujuan untuk memberikan solusi terkait masalah produksi kain batik di usaha Batik Sesa yaitu terkait proses pengeringan kain batik, dimana proses pengeringan kain batik masih dilakukan secara tradisional yaitu dengan menggunakan sinar matahari. Oleh karena itu, pada pengabdian ini akan dilakukan introduksi dan pelatihan teknologi mesin pengering kain batik dan pemanas lilin batik agar produktivitas mitra menjadi lebih baik. Hasil dari kegiatan pengabdian ini yaitu 2 teknologi mesin produksi yang dikenalkan dan dilatihkan kepada mitra yaitu teknologi mesin pengering kain batik dan pemanas lilin batik. Mitra menyatakan bahwa dengan adanya kedua teknologi ini sangat membantu proses produksi kain batik karena kedua mesin ini memiliki pengatur suhu yang dapat menentukan seberapa panas suhu yang diperlukan untuk mengeringkan kain batik dan memanaskan lilin batik tersebut.

Kata Kunci: produktivitas, teknologi mesin pemanas, teknologi mesin pengering, usaha batik

PENDAHULUAN

Batik menjadi salah satu pakaian adat yang sering dikenakan oleh masyarakat Indonesia untuk kegiatan sehari-hari. Kata batik berasal dari kata yang ada di Bahasa Jawa yaitu “tik” yang memiliki arti titik/matik atau membuat titik. Kata ini kemudian berubah menjadi istilah batik (Yayasan Harapan Kita, 1997). Dengan demikian, batik memiliki pengertian yang identik dengan suatu kegiatan penggambaran suatu motif sampai dengan pelorodan. Dullah (2002) menjelaskan bahwa batik memiliki makna yaitu

sehelai kain yang diproduksi melalui cara yang bersifat tradisional dengan memakai matra tradisional dengan corak ragam hias dan pola tertentu dengan teknik celup rintang dengan lilin batik sebagai bahan perintang warna. Berdasarkan penjelasan tersebut maka suatu kain dapat dikatakan batik jika memiliki dua unsur pokok yaitu dengan teknik celup rintang dengan lilin sebagai perintang dan pola beragam hias khas batik.

Kain batik adalah hasil kerajinan yang memiliki nilai seni tinggi dan menjadi salah satu bagian dari budaya Indonesia (khususnya Jawa) mulai dulu (Kusumasari & Rahmi, 2019). Kain batik mulai diproduksi sejak lama oleh para wanita Jawa di masa lalu sampai mereka memiliki keahlian dalam membatik dan menjadikannya sebagai sumber mata pencaharian. Kain batik dapat dihasilkan dengan melalui tiga teknik yaitu batik tulis, batik lukis, dan batik cap. Batik tulis adalah kain batik yang dihias dengan tekstur dan corak batik yang menggunakan tangan, sehingga produksi kain batik ini menghabiskan waktu yang lebih lama sekitar 2-3 bulan untuk 1 kainnya. Selanjutnya, kain batik cap merupakan kain batik yang dihias melalui tekstur serta corak batik yang dibentuk dengan mekanisme cap sehingga memerlukan waktu yang relatif lebih cepat yaitu hanya 2-3 hari. Terakhir, adalah batik lukis yang diproses melalui cara langsung dilukis pada kain putih (Prasetyo, 2016).

Batik menjadi salah satu industri kreatif di Indonesia, dimana industri kreatif memiliki makna yaitu industri yang memanfaatkan daya kreasi, keterampilan, serta bakat individu untuk menghasilkan kesejahteraan dan lapangan kerja dengan menciptakan dan memanfaatkan daya kreasi dan daya cipta individu (Departemen Perdagangan, 2008). Kain batik yang merupakan salah satu produk dari industri kreatif memiliki tampilan ciri khas dan otentik yang mampu menjadi citra dari suatu kota untuk menarik minat dari wisatawan baik domestik maupun mancanegara. Pencitraan dari suatu daerah dengan menggunakan produk ekonomi kreatif juga terhubung dengan berbagai sektor seperti sektor pariwisata sehingga melalui ekonomi kreatif suatu daerah dapat menjadi tujuan wisata Budiarta & Thamrin (2013).

Saat ini usaha batik mengalami perkembangan yang sangat pesat. Perkembangan usaha batik meningkat jumlahnya semakin tinggi dan hingga diekspor ke luar negeri. Kementerian Perindustrian Republik Indonesia mencatat bahwa pada tahun 2019 terdapat 101 unit sentra industri batik di Jawa. Sentra industri tersebut memiliki 3.782 unit usaha yang mampu menyerap tenaga kerja sampai dengan 15.055 orang. Selain batik, Indonesia juga memiliki produksi tenun sebanyak 368 sentra dengan 14.618 unit usaha yang mempekerjakan 57.972 orang. Kementerian Perindustrian Republik Indonesia juga menargetkan pada tahun 2019 ekspor produk tenun dan batik akan mencapai USD 58,6 Juta atau naik 10% dari periode sebelumnya yaitu USD 53,3 juta (Kemenperin, 2019).

Kabupaten Bojonegoro merupakan salah satu kabupaten yang terdapat di Jawa Timur dengan ciri khas yang menarik dalam industri batik. Batik motif Bojonegoro memiliki ciri khas yaitu pari sumilak yang bermakna pada yang menguning atau siap untuk dipanen. Motif dari kain batik Bojonegoro ini melukiskan potensi dari Kabupaten Bojonegoro terkait aspek pertanian. Motif ini menunjukkan bahwa Bojonegoro siap untuk memenuhi kebutuhan pangan berupa padi bagi warganya (Kompasiana, 2019). Salah satu usaha batik yang memiliki potensi bagus untuk berkembang di Kabupaten Bojonegoro adalah Batik tulis Sesa. Usaha batik ini terletak di Dusun kajangan RT 16/RW 04 Desa Jono, Kecamatan Temayang, Kabupaten Bojonegoro, Provinsi Jawa Timur. Usaha batik Sesa merupakan usaha batik yang cukup baru karena usaha ini baru beroperasi sejak tahun 2019. Namun demikian, usaha ini memiliki perbedaan dengan usaha batik tulis yang lainnya yaitu usaha ini memiliki produk batik ecoprint yang menggunakan bahan-bahan alami untuk pewarnaan motif batik yang dibuat. Adapun penjelasan secara singkat mengenai profil mitra adalah UKM yang secara teknis profesional telah menjalankan usahanya. Hal ini tercermin dari hasil pelaksanaan kerja secara teknis di lapangan dengan kualitas yang jelas. Disamping itu, UKM tersebut merupakan usaha batik yang memulai usahanya sejak tahun 2019 (4 tahun). Secara ringkas berikut dijelaskan kondisi saat ini “Batik Tulis Sesa Bojonegoro”.



Gambar 1. Usaha Mitra

Berdasarkan penjelasan singkat dari profil mitra menunjukkan bahwa proses kegiatan usaha yang dijalankan oleh mitra saat ini masih dilakukan secara konvensional dan minim dukungan teknologi. Masalah yang pertama adalah masalah terkait pengeringan kain batik dan proses pemanasan lilin batik. Usaha batik Sesa pernah mengalami masalah gagal produksi akibat tidak adanya sinar matahari sehingga menghambat proses pengeringan kain batik. Dampak dari kondisi tersebut pada akhirnya menyebabkan usaha batik Sesa mengalami kegagalan produksi yaitu terjadinya kerusakan pada kain batik yang diproduksi. Selain itu, usaha batik Sesa juga mengalami masalah terkait proses pemasaran produk dan tata kelola keuangan usaha. Hal ini terlihat dari sistem pemasaran yang dilakukan secara offline. Selain itu, pada saat berdiskusi dengan mitra juga disampaikan bahwa mitra mengalami masalah terkait proses produksi yang terlalu lama dan tata kelola keuangan yang belum tertata dengan baik. Oleh karena itu, pada kegiatan pengabdian ini tim pengusul ingin untuk membantu meningkatkan efisiensi dan produktivitas usaha Sesa Batik dan meningkatkan kualitas pemasaran dan tata kelola keuangan.

Tujuan dari dilakukannya kegiatan pengabdian ini adalah untuk membantu menyelesaikan permasalahan mitra dan juga meningkatkan kualitas kegiatan tri dharma perguruan tinggi sehingga mampu meningkatkan kualitas capaian pelaksanaan MBKM dan IKU perguruan tinggi. Pelaksanaan MBKM pada kegiatan ini diimplementasikan dengan dilakukannya kegiatan pengabdian yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa yang terlibat, sehingga dosen dan mahasiswa dapat memperoleh pengalaman diluar kampus. Dengan demikian, pelaksanaan kegiatan tersebut akan mendukung pencapaian IKU 2. Selain itu, kegiatan ini juga akan menghasilkan luaran berupa teknologi, artikel, dan kerjasama yang dapat membantu pencapaian IKU 5 dan 8 perguruan tinggi.

METODE

Program pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan pada salah satu pengrajin usaha batik yang ada di Bojonegoro Jawa Timur yaitu Sesa Batik. Usaha batik ini berlokasi di Dusun Kajangan Desa Jono Kecamatan Temayang Kabupaten Bojonegoro Jawa Timur. Lokasi mitra program

pengabdian ini memiliki jarak kurang lebih sekitar 153 Kilometer dari lokasi kampus Universitas Negeri Surabaya. Program pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan oleh tim yang terdiri dari 3 orang dosen dan dua orang mahasiswa. Adapun susunan tim pelaksana pada program pengabdian kepada masyarakat ini adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Tim Pelaksana Program Pengabdian kepada Masyarakat

No	Nama	Posisi	Tugas
1	Rediyanto Putra	Ketua	<ul style="list-style-type: none"> • Memimpin perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan program • Menjalin komunikasi yang baik dengan mitra • Membuat artikel media masa dan pendaftaran HKI
2	Paramitha Nerisafitra	Anggota I	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat materi pelatihan dan handbook mesin pengering kain batik dan alat pemanas lilin batik • Membuat laporan pelaksanaan pengabdian dan artikel jurnal ilmiah
3	Asroful Abidin	Anggota II	<ul style="list-style-type: none"> • Memantau dan merealisasikan pembuatan dan pelatihan mesin pengering batik semi otomatis dan kompor pemanas lilin • Membuat video pelaksanaan pengabdian
4	Syekha Nur Sabaha	Mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> • Membantu persiapan, pelaksanaan, dan pelaporan kegiatan pengabdian kepada masyarakat
5	Ulpa Juwita Maharani	Mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> • Membantu persiapan, pelaksanaan, dan pelaporan kegiatan pengabdian kepada masyarakat

Sumber: data dari penulis

Program pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dalam beberapa tahapan yaitu mulai tahapan persiapan, tahapan pengkonsepan alat, tahapan pembuatan alat, tahapan uji coba, tahapan introduksi dan pelatihan, tahapan evaluasi, serta yang terakhir adalah tahapan pelaporan pelaksanaan program. Deskripsi program pelaksanaan kegiatan ini adalah sebagai berikut :

- a. **Tahapan persiapan.** Pada tahap ini merupakan tahapan yang pertama dilakukan, dimana tim pelaksana melakukan koordinasi dan diskusi bersama dengan usaha Batik Sesa untuk perencanaan pelaksanaan program pengabdian. Tujuan dari pelaksanaan tahapan ini adalah untuk menentukan konsep, waktu, lokasi, serta peserta yang mengikuti kegiatan pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat.
- b. **Tahapan Pengkonsepan Alat.** Tahap kedua yang dilaksanakan setelah dilakukannya perencanaan pelaksanaan program pengabdian adalah melakukan pembuatan konsep dan perancangan teknologi produksi yang akan dikenalkan dan dilatihkan kepada mitra usaha pengabdian ini. Tujuannya adalah untuk menentukan bentuk dan model dari teknologi yang akan dibuat, dimana bentuk dan model ini disesuaikan dengan kebutuhan mitra, waktu pembuatan, dan juga anggaran yang dimiliki dalam pelaksanaan program pengabdian ini.
- c. **Tahapan Pembuatan Alat.** Pada tahap ini teknologi produksi yaitu mesin pengering kain batik dan kompor pemanas lilin batik mulai masuk dalam proses pembuatan. Pada tahap ini teknologi produksi dibuat secara bersamaan agar waktu penyelesaian lebih cepat dan tepat waktu. Proses pembuatan teknologi produksi ini membutuhkan waktu untuk penyelesaian adalah selama 1 bulan. Pada tahap ini juga disusun handbook untuk pedoman pengoperasian teknologi produksi yang dihasilkan. Dengan demikian, handbook ini akan mempermudah mitra dalam penggunaan teknologi ketika program pengabdian ini telah selesai.
- d. **Tahapan Uji Coba.** Tahapan selanjutnya adalah tahap uji coba, dimana tahapan ini merupakan tahapan yang dilakukan setelah teknologi produksi yang dibuat selesai. Tahapan uji coba teknologi produksi ini dilakukan di lokasi pembuatan teknologi produksi. Tujuannya adalah

- untuk memastikan bahwa kedua teknologi yang telah dibuat sudah dalam kondisi yang baik dan tidak mengalami kerusakan atau kekurangan sebelum dikenalkan dan dilatihkan kepada mitra.
- e. **Tahap Introduksi dan Pelatihan.** Tahapan kelima adalah tahapan pengenalan dan pelatihan teknologi produksi yang telah selesai dibuat. Tahapan ini dilakukan secara langsung di lokasi mitra setelah teknologi produksi yang dibuat sampai di lokasi mitra. Tujuannya adalah untuk mengenalkan teknologi serta juga memberikan informasi mengenai cara untuk mengoperasikan teknologi tersebut dengan baik dan benar.
 - f. **Tahapan Evaluasi.** Tahapan yang dilakukan setelah introduksi dan pelatihan teknologi produksi adalah evaluasi. Tahapan evaluasi ini dilakukan untuk mengetahui dan melihat kebermanfaatan dan kekurangan dari dua teknologi yang sudah dikenalkan dan dilatihkan kepada mitra dalam jangka waktu satu bulan. Dengan demikian, dari hasil evaluasi ini nantinya akan diketahui arah pengembangan dan perbaikan yang harus dilakukan untuk memaksimalkan pemanfaatan teknologi produksi tersebut.
 - g. **Tahapan Pelaporan.** Tahapan yang terakhir adalah tahapan pelaporan pelaksanaan kegiatan program pengabdian kepada masyarakat. Tahapan ini berisikan kegiatan untuk melaporkan hasil kegiatan program pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan mulai awal hingga akhir.

Usaha batik tulis Sesa Bojonegoro pada kegiatan ini juga memberikan bantuan untuk terlaksananya program pengabdian berjalan dengan baik. Adapun beberapa bentuk bantuan dan peran mitra pada program ini adalah sebagai berikut:

- Membantu melakukan komunikasi dan mengumpulkan anggotanya untuk bisa mengikuti program pelatihan yang dilakukan.
- Menyediakan bahan baku sampel motif batik yang akan digunakan untuk introduksi teknologi produksi mesin pengering semi otomatis dan kompor pemanas lilin.
- Menyiapkan tempat yang akan digunakan untuk dilakukannya pengabdian kepada masyarakat.



Gambar 2. Alur Tahapan Pelaksanaan Program Pengabdian

HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 3. Diskusi Perancangan Teknologi Mesin Produksi

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diawali dengan dilakukannya beberapa kali koordinasi baik internal maupun dengan eksternal. Tujuan dari dilakukannya kegiatan koordinasi ini adalah untuk membahas mengenai persiapan dan pelaksanaan program serta pembuatan produk dan luaran program pengabdian. Dengan demikian, pelaksanaan koordinasi ini dilakukan baik di dalam kampus maupun di luar kampus. Hasil dari kegiatan koordinasi ini kemudian direalisasikan dalam pelaksanaan tahapan program pengabdian yang dilakukan selanjutnya. Gambar 2 menunjukkan mengenai koordinasi dengan pihak eksternal terkait proses perancangan dan pembuatan teknologi produksi yang akan diberikan kepada mitra. Proses pembuatan teknologi produksi dilakukan di Kabupaten Jember dengan waktu sekitar 1 bulan. Gambar 3 berikut menyajikan mengenai hasil dari teknologi produksi yang berhasil dibuat pada kegiatan pengabdian ini.



Gambar 3. Teknologi Mesin Pengering Kain Batik dan Pemanas Lilin Batik

Kedua teknologi ini digunakan untuk membantu mempercepat proses produksi dari usaha batik Sesa. Kedua teknologi ini dilengkapi dengan pendeteksi dan pengatur suhu untuk menyesuaikan suhu ketika proses pemanasan terjadi. Sumber energi yang digunakan pada mesin pengering kain batik adalah berasal dari lampu yang ada di dalam mesin, sedangkan sumber energi atau panas yang ada di alat

pemanas lilin batik adalah berasal dari api yang didapat dari gas LPG yang digunakan. Adanya teknologi pengering batik ini mampu mempermudah proses pengeringan kain batik dengan adanya bantuan panas dari lampu yang berjumlah kurang 10 lampu dengan masing-masing watt adalah 20 watt. Selain itu, suhu panas dari mesin dapat diatur dengan pengendali suhu yang ada di atas lemari, sehingga tidak merusak kualitas kain yang dikeringkan. Teknologi yang kedua adalah pemanas lilin batik juga membantu proses pemanasan lilin batik sehingga lilin yang dipanaskan lebih cepat panas dan siap digunakan untuk proses produksi kain batik

Pada kegiatan pengabdian ini telah dikenalkan kepada mitra mengenai cara penggunaan kedua teknologi tersebut, dimana nantinya penggunaan kedua teknologi ini akan dievaluasi selama 1 bulan mulai tanggal 1 Oktober hingga 1 November 2023. Tujuannya adalah untuk melihat kekurangan yang dimiliki oleh kedua teknologi ini. Gambar berikut menyajikan mengenai dokumentasi pembuatan dan pengenalan teknologi terhadap mitra.



Gambar 4. Pelatihan Introduksi Teknologi Produksi

Hasil kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa mitra merasa sangat terbantu dengan adanya teknologi produksi yang diberikan berupa mesin pengering kain batik dan mesin pemanas lilin. Hal ini dikarenakan kedua teknologi ini mampu menyelesaikan masalah mitra terkait keterlambatan atau lamanya proses pengeringan kain batik yang diakibatkan oleh kurangnya sinar matahari selama proses pengeringan kain batik. Kondisi ini pada akhirnya pernah menyebabkan mitra mengalami kerugian akibat kain batik yang diproduksi mengalami kerusakan.

PENUTUP

Penulis mengucapkan terimakasih kepada seluruh pihak yang telah mendukung keberhasilan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Pertama, penulis mengucapkan terimakasih kepada Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang telah memberikan dukungan berupa dana melalui program DRTPM untuk terlaksananya kegiatan pengabdian ini. Kedua, penulis mengucapkan terimakasih kepada Universitas Negeri Surabaya yaitu tim LPPM yang telah mendukung terlaksananya kegiatan pengabdian ini terkait administrasi yang ada. Ketiga, penulis juga mengucapkan terimakasih kepada mitra batik Sesa yang telah bersedia menjadi mitra dan menyediakan seluruh keperluan untuk terlaksananya pengabdian. Terakhir, penulis juga mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak lainnya yang turut mendukung kegiatan ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Budiarta, K., & Thamrin, Z. (2013). Study of creative industries as development Excellent UMKM Medan City. *Journal of Urban Development*, 1 (1), 1-30.
- [2]. Departement Perdagangan Republik Indonesia. (2008). *Creative Economy Development Indonesia 2025: Creative Economy Development Plan 2009-2015*
- [3]. Dullah. *Batik, Pengaruh Zaman dan Lingkungan*. Solo: Danar Hadi; 2002.
- [4]. Indonesia KPR. No Title [Internet]. 2019 [cited 2023 Apr 4]. Available from: <https://kemenperin.go.id/artikel/20462/Kemenperin-Targetkan-Ekspor-Tenun-dan-Batik-Sentuh-USD-58,6-Juta>
- [5]. Kompasiana. Visualisasi Potensi Bojonegoro dalam Selembar Batik Jonegoroan [Internet]. 2019 [cited 2023 Apr 5]. Available from: <https://www.kompasiana.com/nprih/5d936efb097f3619b80544a2/visualisasi-potensi-bojonegoro-dalam-selembar-batik-jonegoroan>
- [6]. Kusumasari, D. & Rahmi, A., N. (2019). Business Preservation of Batik Indonesia (Heritage), Challenges and The Solution. *Jurnal Ilmu Manajemen & Ekonomika*, 12(1), 9-14
- [7]. Prasetyo A, Singgih. Karakteristik Motif Batik Kendal Interpretasi dari Wilayah dan Letak Geografis. *J Imajin*. 2016;10(6):51–60.
- [8]. Yayasan Harapan Kita. *Indonesia Indah: Batik*. Jakarta: Yayasan Harapan Kita; 1997.