

## Pelatihan Pemanfaatan Daun Jarak (*Ricinus Communis*) Sebagai Pakan Ulat Sutera Eri

Addelia Shakilla<sup>1</sup>, Zuhanid Zamarudah<sup>2</sup>, Dhea Alief Rahmasari<sup>3</sup>,  
Santi Nur Aini<sup>4</sup>, Siti Asmaniyah Mardiyani<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Universitas Islam Malang  
email : asmaniyah@unisma.ac.id<sup>5</sup>

### Abstract

*The activity of training and mentoring for eri silkworm cultivation using jatropha leaves in Pangungrejo Village, Kepanjen Malang, has been completed. The cultivation of jatropha takes place in the yards of the locals. The eri silkworms were trained and cultivated in people's homes, both physically and virtually, using a video platform. The aim of this activity is to use silkworm cultivation to expand land potential and raise the village community's standard of living. The approach used to support the activity is to provide training for the eri silkworm cultivation process, which includes everything from planting food plants to silkworm breeding and harvesting. The approach used to support the activity is to provide training for the eri silkworm cultivation process, which includes everything from planting food plants to silkworm breeding and harvesting. The activity's findings revealed that the community was very excited about taking part in it. In general, residents' knowledge and skills in cultivating eri silkworms using castor leaves will improve as a result of this activity. Participants in the activity are motivated to turn it into a profitable enterprise.*

**Keywords:** cultivation, jathropa leaves, silkworm, yard.

### Abstrak

Kegiatan pelatihan dan pendampingan budidaya ulat sutera eri dengan menggunakan daun jarak untuk memanfaatkan lahan kosong di Desa Pangungrejo, Kepanjen Malang telah dilakukan. Budidaya tanaman jarak dilakukan di pekarangan warga. Kegiatan pelatihan dan budidaya ulat sutera eri dilakukan di rumah warga secara offline dan juga secara virtual dengan platform vdeo. Tujuan kegiatan ini adalah untuk mengembangkan potensi lahan serta meningkatkan taraf hidup masyarakat desa melalui budidaya ulat sutera. Metode yang digunakan untuk mendukung kegiatan yaitu dengan memberikan pelatihan untuk proses pembudidayaan ulat suetra mulai penanaman tanaman yang akan digunakan sebagai bahan makanan, proses perkembangbiakan ulat sutera hingga pemanenan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa masyarakat sangat antusias mengikuti kegiatan ini. Secara umum kegiatan ini dapat meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan warga untuk melakukan budi daya ulat sutera eri menggunakan daun jarak. Peserta kegiatan memiliki semangat untuk melanjutkan kegiatan ini menjadi usaha yang berpotensi ekonomi.

**Kata Kunci:** budidaya, daun jarak, ulat sutera, pekarangan.

---

Artikel diterima : 10 November 2021    direvisi : 29 Desember 2021    disetujui : 2 Januari 2022



Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi-BerbagiSerupa 4.0 Internasional.

## Pendahuluan

Persuteraan alam merupakan kegiatan yang menghasilkan komoditi yang bernilai tinggi, mudah dilaksanakan, pengerjaannya relatif singkat, tidak memerlukan tempat luas dan dapat dilakukan sebagai kegiatan rumah tangga dan memberikan keuntungan (Nuraeni, 2019). Budidaya ulat sutera merupakan salah satu kegiatan yang memiliki prospek yang sangat menjanjikan. Beberapa analisis menyatakan bahwa sutera alam mempunyai prospek yang baik dan diperkirakan permintaan sutera akan meningkat antara 2-3% per tahun (ISA) sementara FAO meramalkan lebih besar hingga 5%, sementara peningkatan permintaan di Indonesia sendiri diperkirakan 12,24% (Hadi & Rustiono, 2015). Pemeliharaan ulat sutera sangat tergantung pada keadaan alam dan kemampuan dari para pemeliharanya.

Praktik budidaya ulat sutera oleh masyarakat masih dilakukan berdasarkan pengalaman. Secara umum sistem usaha persuteraan alam masih dikelola secara tradisional, berskala kecil, dan berpola subsisten (Nurhaedah & Bisjoe, 2013). Ulat sutera yang digunakan dalam kegiatan ini merupakan jenis ulat sutera Eri. Alasan penggunaan ulat sutera ini karena mudah dibudidayakan dalam skala yang kecil. Kain sutera yang berasal dari ulat eri digunakan sebagai alternatif pengganti wol karena sifatnya yang termal (Zhou et al., 2020). Selain itu, ulat ini dapat mengkonsumsi daun lain selain daun mulberi yang biasa digunakan sebagai pakan ulat.

Ulat sutera Eri merupakan ulat murbei yang merupakan salah satu hewan non-budidaya yang paling banyak digunakan untuk diambil manfaatnya. Produksi dan produktifitas ulat sutera Eri tergantung pada pakan yang dikonsumsinya

(Swathiga et al., 2019). Ulat sutera Eri adalah ulat sutera multifeed yang sangat mudah beradaptasi memakan daun dari beberapa pohon seperti daun jarak, daun singkong, daun bangau, daun bau, daun pinus, daun cemara, dan sebagainya. Oleh karena itu lebih mudah dibesarkan dibandingkan dengan *Bombyx mori*, yang bisa dibesarkan hanya diberi makan daun murbei (Zhou & Wang, 2020).

Ulat sutera Eri adalah spesies *polifag*, yang memakan inang daun terutama dari famili *Euphorbiaceae*, *Araliaceae*, *Apocynaceae* dan *Simaroubiceae* (Chutia et al., 2014). Salah satu permasalahan budidaya ulat sutera adalah jenis pakan daun murbei yang tidak mudah diperoleh dikawasan pedesaan. Berbagai penelitian telah mengungkap alternatif daun lain yang lebih mudah diperoleh seperti daun singkong dan daun jarak (Borah et al., 2020). Tumbuh kembang dan hasil kokon ulat sutera dipengaruhi oleh genotip dan kualitas tanaman jarak. Kandungan gizi yang terkandung dalam daun jarak dianggap sebagai faktor utama dalam kelangsungan hidup ulat sutera yang tidak mengkonsumsi daun murbei (Swathiga et al., 2019).

Jarak (*Ricinus communis L.*) dan Kesseru (*Heteropanax fragrans Seem.*) merupakan tanaman pangan alternatif ulat sutera eri. Ada beberapa tumbuhan inang sekunder lainnya yaitu, ubi kayu (*Manihot esculenta*), daun dewa (*Ailanthus grandis Baiu.*), Barkesseru (*Ailanthus excelsa Roxb.*), Payam (*Evodia flaxinifolia Hook.*) dan lain-lain yang bisa digunakan untuk pemeliharaan ulat sutera eri selama masa kelangkaan tumbuhan inang primer (Chutia et al., 2014). Jarak kaya akan komposisi bahan biokimia dibandingkan dengan tanaman inang sekunder lainnya (Swathiga et al., 2019). Larva ulat sutera

eri bersifat *polifag* memakan sejumlah tanaman pangan. Diantara berbagai alternatif pakan ulat yang lain, tanaman jarak (*Ricinus communis Linn*) adalah yang terbaik untuk pakan ulat sutera (Sarkar et al., 2015).

Kegiatan pelatihan dan pendampingan budidaya ulat sutera Eri dengan pakan daun jarak dilakukan di Desa Panggungrejo Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang. Kecamatan Kepanjen merupakan salah satu kecamatan dengan populasi penduduk yang padat di Kabupaten Malang. Terdapat 18 desa yang ada dalam Kecamatan Kepanjen. Panggungrejo merupakan desa yang cukup dekat dengan pusat keramaian di Kepanjen. Desa Panggungrejo memiliki banyak potensi alam yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan perekonomian warga setempat. Berdasarkan survei awal, diketahui bahwa masih banyak lahan kosong yang tersedia di desa Panggungrejo. Namun, masyarakat masih enggan untuk mengelola lahan tersebut. Saat ini, banyak warga desa yang lebih memilih bekerja perkantoran di kota dibandingkan dengan mengelola lahan sekitar rumah.

Dalam kegiatan ini dilakukan proses pelatihan dan pendampingan budidaya ulat sutera bagi sebagai implementasi ilmu dan teknologi budidaya ulat sutera yang mudah dan efisien. Kegiatan ini bertujuan untuk memanfaatkan lahan kosong di sekitar tempat tinggal warga desa Panggungrejo Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang menjadi produktif. Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan untuk meningkatkan perekonomian warga desa melalui program budidaya ulat sutera.

#### **Metode Pelaksanaan**

Kegiatan pendampingan budidaya ulat sutera eri dilaksanakan mulai tanggal 27 Januari - 08 Maret 2020 yang bertempat

di jalan Siku desa Panggungrejo Kecamatan Panggungrejo Kabupaten Malang. Kegiatan ini dilatar belakangi oleh edukasi ke masyarakat tentang prospek budidaya ulat sutera yang masih minim.

Kegiatan ini terdiri dari 4 tahapan yakni: survei tempat berdasarkan kondisi lingkungan di sekitar desa Panggungrejo, penetapan sasaran (sosialisasi karang taruna dan perangkat desa), budidaya tanaman jarak sebagai sumber pakan ulat sutera, dan tahap terakhir pelaksanaan program (budidaya ulat sutera 1 siklus). Tahap pertama yaitu survei tempat dan identifikasi masalah pada lahan kosong yang ada di desa Panggungrejo. Kegiatan ini dilakukan pada tanggal 14 Agustus 2019 dengan menentukan percobaan lokasi budidaya pada salah satu rumah warga desa. Kegiatan sosialisasi dilakukan pada tanggal 27 Januari 2020 yaitu memberikan sosialisasi dan pemahaman kepada pihak perangkat desa serta karang taruna tentang budidaya ulat sutera. Pelaksanaan program budidaya ulat sutera berlangsung selama 1 siklus perkembangbiakan dengan jangka waktu 21 hari hingga panen. Kegiatan ini diikuti secara intensif oleh 15 orang anggota karang taruna dan ibu rumah tangga anggota PKK Desa.

#### **Hasil Dan Pembahasan**

Dari hasil survei yang dilakukan pada tanggal 14 Agustus 2019 bahwa pada umumnya masyarakat masih belum mengetahui tentang prospek ekonomi dalam budidaya ulat sutera. Permasalahan yang ditemui yaitu masih terdapat beberapa lahan kosong di sekitar tempat tinggal warga yang tidak dimanfaatkan dengan baik. Selain itu banyak kaum wanita yang hanya bekerja sebagai ibu rumah tangga. Sehingga pendapatan mereka, masih dirasa kurang mencukupi kebutuhan sehari-hari. Sedangkan tanpa mereka sadari, bahwa lahan kosong di sekitar rumah dapat memiliki peluang untuk menghasilkan uang. Hal ini terlihat

dari ketersediaan lahan kosong yang kurang produktif di desa ini.

Kegiatan sosialisasi dilakukan pada tanggal 27 Januari 2020 yang bertempat di kantor desa Panggungrejo bersama perwakilan karang taruna dan perangkat desa. Kegiatan ini dilakukan untuk memberikan pemahaman dan ajakan untuk melakukan budidaya ulat sutera. Dalam kegiatan tersebut dihasilkan keputusan tentang lokasi budidaya ulat sutera yang difokuskan pada salah satu rumah warga. Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan untuk menentukan lokasi yang tepat untuk menanam pakan ulat sutera berupa tanaman jarak. Kegiatan sosialisasi lanjutan dilakukan secara virtual menggunakan platform video yang dibagikan kepada para peserta.



Gambar 1. Sosialisasi kepada karang taruna dan perangkat desa

Kegiatan selanjutnya yaitu pelaksanaan program budidaya ulat sutera. Kegiatan ini diawali dengan pengadaan alat dan bahan yang diperlukan pada tanggal 28 Januari 2020. Setelah alat dan bahan terpenuhi, selanjutnya dilakukan kegiatan pembuatan rak dan bak ulat sutera sebagai tahap awal dalam kegiatan budidaya ulat sutera. Persiapan rak dan bak ulat penting dilakukan sebelum proses persiapan bibit ulat. Proses kegiatan dilakukan secara bersama antara tim rumah kreatif mahasiswa Fakultas pertanian UNISMA dengan anggota karang taruna.



Gambar 2. Pembuatan rak dan bak ulat sutera

Budidaya ulat sutera ini membutuhkan waktu 21 hari untuk menyelesaikan 1 siklus perkembangbiakan mulai tanggal 16 Februari - 8 Maret 2020. Perawatan ulat sutera dilakukan secara rutin dengan memperhatikan ketersediaan pakan sebagai kebutuhan utama. Selain itu, kebersihan rak dan bak juga penting dilakukan sebagai upaya untuk menghasilkan ulat sutera kualitas baik. Pada tahap ini juga dilakukan monitoring terhadap pakan ulat yang berupa tanaman jarak. Budidaya jarak dilakukan sebelum proses budidaya ulat sutera diimplementasikan (Mulai bulan November 2019) sehingga tersedia pakan yang cukup selama kegiatan.

Panen dilakukan saat ulat sutera telah berubah menjadi kepompong yang merupakan bahan benang atau serat sutera. Biasanya terbentuknya kokon berlangsung 7-8 hari. Pola hidup dari ulat sutera ini mulai dari telur yang kemudian nantinya akan menetas menjadi ulat kecil dan berkembang menjadi ulat besar memiliki waktu yang cukup singkat. Ulat sutera dapat dipanen dengan siklus 21 hari. Setelah melewati masa tersebut, ulat

dewasa akan bermetamorfosis kembali menjadi pupa atau yang sering kita sebut dengan kepompong. Setelah melalui masa kepompong, ulat sutera akan berubah menjadi ngengat.



Gambar 3. Perawatan ulat sutera dan tanaman jarak

Peserta program sangat antusias dalam melaksanakan tahapan budidaya ulat sutera. Hasil budidaya berupa kepompong ulat sutera berhasil dijual kepada pengepul. Melalui kegiatan ini diharapkan masyarakat yang terlibat memiliki cukup bekal untuk melanjutkan usaha budidaya ulat sutera menggunakan daun jarak ini sebagai kegiatan yang dapat menambah pendapatan ekonomi keluarga.

## Penutup

### Simpulan

Kegiatan pendampingan budidaya ulat sutera oleh tim mahasiswa Fakultas Pertanian UNISMA telah berhasil dilakukan dengan baik selama 1 siklus pertumbuhan hingga panen. Peserta kegiatan yang terdiri dari Ibu Rumah Tangga dan anggota Karang Taruna memperoleh ilmu dan pengalaman praktek langsung dalam budidaya ulat sutera Eri menggunakan daun jarak sebagai pakan. Secara umum kegiatan ini memberikan manfaat yang

positif bagi masyarakat dan diharapkan dapat mendorong peningkatan kesejahteraan masyarakat.

### Ucapan Terimakasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Rektor UNISMA, perangkat desa, Karang Taruna dan warga desa Panggungrejo kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang yang memberikan kesempatan untuk melakukan kegiatan Rumah Pembudidayaan Ulat Sutera melalui skema pembiayaan hibah Rumah Kreatif Mahasiswa UNISMA.

### Kontribusi Penulis

Penulis 1 melakukan pengumpulan data berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan. Data yang diperoleh meliputi kondisi lingkungan desa, kondisi masyarakat desa serta lokasi yang akan dijadikan tempat budidaya ulat sutera. Serta melakukan persiapan draft manuskrip. Penulis 2 membantu proses pendampingan masyarakat selama kegiatan budidaya berlangsung dan menyiapkan daftar pustaka yang diperlukan. Penulis 3 membantu proses pendampingan masyarakat selama kegiatan budidaya berlangsung dan menyiapkan pustaka yang diperlukan. Penulis 4 membantu proses pendampingan masyarakat selama kegiatan budidaya berlangsung dan membantu proses dokumentasi. Penulis 5 membantu proses pendampingan masyarakat selama kegiatan budidaya berlangsung dan pengarah desain kegiatan serta penyelarasan akhir manuskrip.

### Daftar Pustaka

Borah, S. D., Saikia, M., & Boro, P. (2020). Rearing performance of two selected eco-races of Eri silkworm (*Samia ricini* Donovan) fed with Castor and Borpat leaves during spring and autumn season in Assam. *Journal of Entomology and Zoology*

- Studies*, 8(3), 2024–2028.
- Chutia, P., Kumar, R., & Khanikar, D. P. (2014). Host Plants Relationship in terms of Cocoon Colour and Compactness of Eri Silkworm (*Samia ricini*). *Biological Forum – An International Journal*, 6(2), 340–343.
- Hadi, P., & Rustiono, D. (2015). Silkworm Agribusiness in Bejen Village Temanggung. *International Journal of Agriculture Innovations and Research*, 3(5), 1592–1594.
- Nuraeni, S. (2019). *Tantangan dalam Mengurai Benang Kusut Persuteraan Alam*. Fakultas Kehutanan, Universitas Hasanuddin.
- Nurhaedah, M., & Bisjoe, A. R. H. (2013). Budidaya Ulat Sutera di Desa Sudu, Kecamatan Alla, Kabupaten Enrekang, Sulawesi Selatan. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 10(4), 229–239.
- Sarkar, B. N., Sarmah, M. C., & Giridhar, K. (2015). Grainage performance of eri silkworm *Samia ricini* (Donovan) fed on different accession of castor food plants. *International Journal of Ecology & Ecosolution*, 2(2), 17–21.
- Swathiga, G., Umopathy, G., Parthiban, K. T., & Angappan, K. (2019). Growth response of different eco races of ERI silkworm reared on various castor genotypes. *Journal of Entomology and Zoology Studies*, 7(3), 1406–1410.
- Zhou, B., & Wang, H. (2020). Structure and Functions of Cocoons Constructed by Eri Silkworm. *Polymers*, 12(11), 2701.
- Zhou, B., Wang, H., Zhou, H., Wang, K., & Wang, S. (2020). Natural flat cocoon materials constructed by eri silkworm with high strength and excellent anti-ultraviolet performance. *Journal of Engineered Fibers and Fabrics*, 15, 1–11. <https://doi.org/10.1177/1558925020978652>