

PENGARUH JENIS DAUN MURBEI DAN JENIS ULAT SUTERA TERHADAP RENDEMEN, MUTU KOKON DAN MUTU SERAT SUTERA

INTISARI

Persuteraan alam di Indonesia pernah mampu menggerakkan masyarakat sebagai usaha meningkatkan penghasilan tambahan yang berarti pada akhir tahun 1960-an, namun usaha ini tidak dapat bertahan perkembangannya karena banyak faktor teknis maupun ekonomis yang belum dapat diatasi. Faktor yang mempengaruhi itu antara lain : minimnya pengetahuan dasar pemeliharaan sutera, kualitas bibit ulat yang tidak baik, hama dan penyakit, dan kurangnya perhatian dari instansi-instansi terkait. Peningkatan produksi benang sutera dapat kembali diupayakan antara lain dengan : pembukaan dan perluasan daerah baru, perbaikan penanaman murbei, perbaikan pembibitan ulat sutera dan intensifikasi pemeliharaan ulat sutera. Upaya-upaya yang telah dilakukan saat ini adalah : Pengembangan beberapa jenis tanaman murbei unggul seperti *Morus nigra* L., *Morus cathayana* Hemsl. dan *Morus multicaulis* P., sedangkan untuk pengadaan bibit ulat sutera (telur) telah dibangun pusat pembibitan ulat sutera (PPUS) milik Perum Perhutani di Candirotto Jawa Tengah.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh jenis daun murbei dan jenis ulat sutera terhadap rendemen, mutu kokon dan mutu serat sutera, sehingga dapat diketahui jenis (ras) ulat, daun murbei dan kombinasi ras ulat sutera dengan daun murbei yang menghasilkan rendemen, mutu kokon, dan mutu serat yang paling baik. Penelitian dilakukan di Unit Pemeliharaan Sutera Alam Sub Balai RLKT Cimanuk, Kecamatan Cisarupan Kabupaten Garut Jawa Barat, tanggal 4 September sampai dengan 18 September 1997. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Faktorial Acak Lengkap dengan 2 faktor yaitu faktor M dan U. Faktor M berupa jenis daun murbei dengan 3 taraf yaitu M₁ (*Morus cathayana* Hemsl.), M₂ (*Morus multicaulis* P.), M₃ (*Morus nigra* L.) dan faktor U berupa ras ulat sutera dengan 4 taraf yaitu U₁ (N₁ x A_x) (N₂ x B_x), U₂(N₁ x B₁) (N₂ x B₄), U₃(C₉₄ x N₁) (U₁ x N₂), U₄(AB x N₁) (B₇₅ x N₂).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ras ulat sutera berpengaruh nyata terhadap rendemen, berat serat dan panjang serat, sedangkan terhadap mutu kokon, persentase serat dan daya gulung tidak berpengaruh. Jenis daun murbei yang digunakan tidak berpengaruh terhadap rendemen, mutu kokon dan mutu serat, (panjang serat, persentase serat, dan daya gulung), sedangkan terhadap berat serat berpengaruh nyata. Interaksi antara ras ulat sutera dengan jenis daun murbei hanya berpengaruh terhadap berat serat saja sedangkan terhadap parameter lain tidak berpengaruh.

Rendemen tertinggi diperoleh ras ulat sutera U₄ yaitu sebesar 91,13%, kemudian U₃ 88%, U₂ 74,73% dan U₁ 74,26%. Mutu kokon dengan persentase kulit kokon terbesar diperoleh ras ulat sutera U₄ yaitu sebesar 23,60%, kemudian U₃ 23,30%, U₂ 23,11%, dan U₁ 22,38%.

Mutu serat : berat serat tertinggi dihasilkan ras ulat sutera U₃ sebesar 0,32 gram, kemudian U₄ 0,31 gram, U₂ dan U₁ 0,29 gram. Persentase serat tertinggi diperoleh ras ulat sutera U₃ sebesar 17,19%, kemudian U₄ 16,7%, U₁ 16,25%, dan U₂ 15,51%. Serat terpanjang diperoleh ras ulat sutera, U₃ sebesar 1276,4 meter, U₄ 1149 meter, U₂ 1085,85 meter dan terpendek adalah U₁ 1075,67 meter. Daya gulung terbesar diperoleh ras ulat sutera U₄ sebesar 95,83%, U₃ 94,30%, U₂ 93,50%, dan U₁ 92%. Kombinasi antara jenis ulat sutera dengan daun murbei yang paling baik adalah : untuk rendemen dan mutu kokon antara U₄ dengan M₁ , berat dan persentase serat U₃ dengan M₁. Panjang serat U₃ dengan M₂ dan daya gulung antara U₄ M₃.

EFFECT OF MULBERRY SPECIES AND SILKWORM ON THE RENDEMENT, COCCOON QUALITY AND FILAMENT QUALITY

ABSTRACT

Silkworm rearing in Indonesia has ever been successful to motivate the community to earn additional income in the 1960s, but the activity could not be maintained due to technical and economical constraints; several factors influencing the failure of Silkworm rearing were lack of knowledge of the rearing technique, quality of the parental eggs pest problem and lack of involvement of the related agencies. Improvement of the raw silk production could be afforded by intensifying the mulberry plantation, superior parentall egg and intensification of the rearing process.

The effort to overcome the problems recently were improvement of the species of *Morus nigra*, *Morus cathayana* dan *Morus multicaulis* and the establishment of the Silkworm Breeding Centre in Candirotto, Central Java.

The objective of the study was to evaluate the effect of mulberry leaves and the Silkworm on the rendement, quality of cocoon and the quality of raw silk. The study was carried out in the Silkworm rearing Unit of the Sub Balai RLKT of Cimanuk (Cimanuk Regional Institute of Land Rehabilitation an Siol Conservation), Kecamatan Cisarupan, Garut Regency. West Java Province from September 4 to Octoberr 18, 1997. The research design used was factorial complete random with 2 factors, mulberry leaves and the Silkworm. The mulberry leaves were *Morus cathayana*, *M. multicaulis* and *M. nigra* and the Silkworm were 4 hybrids of China and Japanese offsprings.

The results showed that the hybrids of the offsprings significantly affected the rendement, weight and length of the silk fibre, but insignificant on the cocoon quality, percentage of the silk fibre an its reelability. The mulberry leaves did not affect the rendement, cocoon quality and the quality of the silk fibre, while on the weight of the silk fibre was significantly affected. Interaction between the Silkworm and the mulberry leaves influenced only in the weight of the silk fibre while on the other paramaters had no influence.

The highest rendement was obtained from the hybrid 4 (91.13%) followed by hybrid 3 (88%) hybrid 2 (74.73%) and hybrid 1 (74.26%) respectively. The highest weight of silk fibre was obtained from hybrid 3 (0.32 gram) followed by hybrid 4 (0.31 gram), hybrid 2 and hybrid 1 (0.29 gram) respectively. The highest percentage of silk fibre was obtained from hybrid 3 (17.19%) followed by hybrid 4 (16.7%), hybrid 1(16.25%) and hybrid 2 (15.51%). The longest silk fibre was obtained from hybrid 3 (1276.4 m), then hybrid 4 (1149 m), hybrid 2 (1085.85 m) while the shortest was from hybrid 1 (1075.67 m). The highest reelability came from hybrid 4 (95.83%), hybrid 3 (94.30%), hybrid 2 (95.50%) and hybrid 1 (92%). Combination between the Silkworm and the mulberry leaves produce the best on its rendement and quality of cocoon from hybrid 4 and *Morus cathayana*, weight and percentage of silk fibre from hybrid 3 and *M. cathayana*, length of fibre from hybrid 3 and *M. multicaulis* and reelability from hybrid 4 and *M. nigra*.