

Abstrak

Integrasi pengembangan budi daya aneka tanaman pangan dengan sistem agrosilvopastura dan agrosilvofishery digagas dalam rangka meningkatkan daya dukung dan daya tampung lahan, meningkatkan produksi dan produktivitas lahan, serta meningkatkan pendapatan petani, pekebun, peladang, peternak, dan/atau pembudi daya ikan. Upaya peningkatan produktivitas lahan diperlukan agar Masyarakat bisa mendapatkan hasil panen yang menguntungkan secara berkesinambungan dengan model integrasi dalam bentuk tumpang sari dan/atau tumpang sisip. Rumusan masalahnya: 1) bagaimana desain optimal sistem agrosilvopastura dan agrosilvofishery yang sesuai dengan karakteristik ekosistem lokal di Jawa Timur?; (2) jenis tanaman pangan, hijauan pakan ternak, dan jenis ikan apa yang memiliki interaksi sinergis dalam sistem agrosilvopastura dan/atau agrosilvofishery?; (3) bagaimana efektivitas sistem ini dalam meningkatkan produktivitas lahan dan kesejahteraan petani, peternak, dan pembudi daya ikan?; (4) apa saja tantangan implementasi sistem agrosilvopastura dan agrosilvofishery; serta bagaimana strategi kebijakan yang dapat diterapkan untuk mendukung pengembangannya? Terdapat 19 jenis tanaman: padi, jagung manis, ubi jalar (cilembu dan gunung kawi), bentul mentega, satoimo, kacang hijau, kacang tanah, tomat, terong, cabai, jahe, rumput odot, rumput gajah, dan rumput gajah ungu; ditambah tanaman refugia kenikir, kemangi, sereh, dan bunga marigold, serta 2 jenis ikan: lele Mutiara dan nila Jatimbulan yang secara sinergi dapat dipanen dan memberikan manfaat ekonomi langsung. Kesimpulan (1) desain optimal system agrosilvopastura dan agrosilvofishery disesuaikan dengan tipologi lahan dan ketersediaan sumber air dalam menentukan jenis komoditas yang dipilih untuk di budi dayakan; (2) pilihan komoditas tanaman pangan dapat berupa integrasi sereal, umbi, rimpang, dan hijauan pakan yang saling sinergis pertumbuhannya, ditambah dengan tanaman refugia; (3) nilai efektifitas sistem agrosilvopastura dan agrosilvofishery dalam meningkatkan produktivitas yang dihitung dengan B/C ratio = 2.00; yang berarti sangat layak untuk dikembangkan dan direplikasi; dan (4) tantangan utama implementasi adalah anomali cuaca, ketersediaan benih unggul, dan sarana prasarana. Sinergi kebijakan terkait benih unggul bersertifikat; ketersediaan pupuk tepat jenis, waktu, jumlah, dan kualitasnya; kebijakan harga yang adil, dan jaminan perlindungan berusaha sangat diperlukan oleh Masyarakat pembudi daya. Integrasi pengembangan budi daya aneka tanaman pangan dengan sistem *agrosilvopastura* dan *agrosilvofishery* ini memerlukan dukungan dari berbagai pihak untuk dilanjutkan diikuti dengan program nyata yang dapat diimplementasikan.

Kata kunci: Integrasi Budi Daya, Tanaman Pangan dan Pakan, Agrosilvopastura, Agrosilvofishery

Abstract

The integration of various food crop cultivation development with agrosilvopasture and agrosilvofishery systems was initiated in order to increase the carrying capacity and carrying capacity of the land, increase land production and productivity, and increase the income of farmers, planters, cultivators, livestock breeders, and/or fish farmers. Efforts to increase land productivity are needed so that the community can obtain profitable harvests sustainably with an integration model in the form of intercropping and/or intercropping. The problem formulation is: 1) what is the optimal design of an agrosilvopasture and agrosilvofishery system that suits the characteristics of the local ecosystem in East Java?; (2) what types of food crops, animal feed, and fish species have synergistic interactions in the agrosilvopasture and/or agrosilvofishery system?; (3) how effective is this system in increasing land productivity and the welfare of farmers, livestock breeders, and fish farmers?, (4) what are the challenges of implementing an agrosilvopasture and agrosilvofishery system; and what policy strategies can be implemented to support its development? There are 19 types of plants: rice, sweet corn, sweet potatoes (cilembu and gunung kawi), bentul butter, satoimo, green beans, peanuts, tomatoes, eggplant, chili, ginger, odot grass, elephant grass, and purple elephant grass; plus refugia plants kenikir, basil, lemongrass, and marigold flowers, as well as 2 types of fish: Mutiara catfish and Jatimbunan tilapia which can be harvested synergistically and provide direct economic benefits. Conclusions (1) the optimal design of the agrosilvopasture and agrosilvofishery system is adjusted to the typology of the land and the availability of water sources in determining the types of commodities selected for cultivation; (2) the choice of food crop commodities can be in the form of integration of cereals, tubers, rhizomes, and forages whose growth is synergistic with each other, plus refugia plants; (3) the effectiveness value of the agrosilvopasture and agrosilvofishery system in increasing productivity is calculated with a B/C ratio = 2.00; which means it is very feasible to be developed and replicated; and (4) the main implementation challenges are weather anomalies, the availability of superior seeds, and infrastructure. Synergy of policies related to certified superior seeds; the availability of fertilizer of the right type, timing, quantity, and quality; fair pricing policies; and guaranteed business protection are essential for the farming community. The integration of various food crop cultivation development with agrosilvopasture and agrosilvofishery systems requires support from various parties to be continued, followed by concrete, implementable programs.

Keywords: Cultivation Integration, Food and Feed Crops, Agrosilvopasture, Agrosilvofishery