

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Pola Tanam

Pola tanam dapat didefinisikan sebagai pengaturan jenis tanaman atau urutan jenis tanaman yang diusahakan pada sebidang lahan dalam kurun waktu tertentu (biasanya satu tahun). Dalam pengertian pola tanam tersebut ada tiga hal yang perlu diperhatikan yaitu jenis tanaman, lahan dan kurun waktu tertentu (Sosrodimoelyo, 1983). Pola tanam di daerah tropis seperti Indonesia, biasanya disusun selama 1 tahun dengan memperhatikan curah hujan (terutama pada daerah/lahan yang sepenuhnya tergantung dari hujan). Penentuan pola tanam sangat dipengaruhi ketersediaan air dan keadaan lingkungan seperti kondisi fisik kimia tanah. Kassam *et al.* (1978) menjelaskan bahwa di daerah tropis, kendala utama yang membatasi musim tanam di sawah tadah hujan adalah ketersediaan air. Penentuan pola tanam akan berbeda untuk wilayah yang mengalami defisit air tinggi dengan wilayah yang dapat menambah kebutuhan air (irigasi) jika terjadi kekeringan. Lamanya lahan sawah tadah hujan dapat dibudidayakan (*growing season*) bergantung pada lama musim, jumlah dan distribusi hujan. Kegagalan panen di suatu daerah sering disebabkan oleh curah hujan yang sangat berfluktuatif, dimana pada saat tanaman membutuhkan air, curah hujan menurun drastis atau hujan terlalu tinggi sehingga menimbulkan banjir. Oleh karena itu, perlu dikembangkan strategi budi daya padi sawah tadah hujan yang disesuaikan dengan kondisi iklim setempat. Lima contoh model pola tanam yang biasa dilakukan petani di Indonesia (Direktorat Jendral Tanaman Pangan, 2012)

yaitu padi-padi-padi, padi-padi-palawija/sayuran, padi-padi-bero, padi-palawija-bero, dan padi-padi.

Penganekaragaman komoditas tanaman dalam suatu sistem usaha tani dapat berpengaruh terhadap alokasi waktu dan pengelolaan sumberdaya. Selain itu, kalau pelaksanaanya dilakukan pada kondisi optimal akan sangat membantu mengurangi gangguan hama dan penyakit tanaman, serta mempertahankan dan memperbaiki kesuburan tanah yang marginal (Karama dan Suradisastra, 1990).

Penerapan pola tanam pada suatu daerah tergantung dari lingkungan fisik dan lingkungan ekonomi. Pengaruh lingkungan fisik meliputi curah hujan, pengairan atau irigasi, tanah, elevasi, dan temperatur. Faktor curah hujan meliputi jumlah dan kualitas air pengairan, faktor tanah meliputi jenis, kesuburan dan drainase tanah, sedangkan faktor elevasi dan temperatur berhubungan dengan iklim. Sementara faktor sosial, ekonomi dan budaya yang berpengaruh antara lain meliputi kepercayaan, nilai-nilai dan tujuan dalam masyarakat, serta harga-harga input maupun output dan kondisi pasar secara umum. Selanjutnya Sectisaint (1977) mengemukakan bahwa kelembagaan seperti kredit, *land reform*, organisasi petani, masalah irigasi dan kebijakan pemerintah merupakan lingkungan sosial, ekonomi, politik dan budaya yang mempengaruhi pola tanam.

Berkaitan dengan hal tersebut Soekartawi (1987) menjelaskan bahwa terdapat beberapa faktor sosial ekonomi petani yang mempengaruhi keputusan petani dalam pemilihan pola tanam. Faktor sosial ekonomi tersebut diantaranya adalah usia, tingkat pendidikan, pengalaman petani dalam berusaha tani, jumlah

tenaga kerja dalam keluarga, modal tunai untuk sarana produksi, luas lahan garapan, status penguasaan lahan, serta pendapatan dari suatu usaha tani.

Pola tanam dapat mempengaruhi tinggi rendahnya produksi dan pendapatan (Hadisapoetro, 1977). Pengaturan pola tanam dapat meningkatkan produksi sebesar 24,15% dan peningkatan pendapatan sebesar 30,06%, disamping itu dapat menyerap tenaga kerja secara optimal.

Dalam meningkatkan produktivitas daya dukung lahan kering, maka pola tanam yang diterapkan harus memberikan keuntungan ekonomi yang tinggi dan memiliki nilai konservasi untuk menjaga kelestarian sebidang tanah (Mokhlis, 1990). Selanjutnya Mushson dan Hamidi (1991) menyatakan bahwa pengaturan pola tanam akan meningkatkan efisiensi pemanfaatan lahan serta menyelamatkan sumber daya alam dari erosi, kekeringan, ketandusan, dan bahkan dapat meningkatkan kesuburan tanah. Disamping itu dengan pengaturan pola tanam dapat meningkatkan mutu gizi serta mendiversifikasi-menu keluarga sekaligus meningkatkan pendapatan petani.

Faktor-faktor yang perlu diperhatikan untuk menyusun suatu pola tanam agar diperoleh keuntungan yang tinggi yaitu 1). Perencanaan komponen tanaman seperti pemilihan jenis tanaman yang sesuai, menentukan urutan penanaman jenis-jenis tanaman tertentu dengan mempertimbangkan keadaan iklim, sifat biologi tanaman dan keadaan pasarnya; 2). Memepersingkat periode tumpang tindih antara kedua jenis tanaman karena pada periode tersebut terjadi kompetisi intraspesifik dan interspesifik; 3). Perlu adanya penyesuaian teknik budidaya pada

setiap jenis tanaman karena terjadi perubahan pengelolaan tanaman menurut posisinya dalam pola tanam (Gomez dan Gomez, 1983)

Sawah Tadah Hujan

Lahan sawah tadah hujan dengan luas 1.4 juta ha merupakan lumbung padi kedua setelah lahan irigasi bagi Indonesia. Pengertian lahan sawah tadah hujan adalah lahan yang memiliki pematang namun tidak dapat diairi dengan ketinggian dan waktu tertentu secara kontinyu. Oleh karena itu pengairan lahan sawah tadah hujan sangat ditentukan oleh curah hujan sehingga risiko kekeringan sering terjadi pada daerah tersebut pada musim kemarau (Balai Besar Padi, 2016).

Sawah tadah hujan adalah sawah yang sumber airnya tergantung atau berasal dari curah hujan tanpa adanya bangunan-bangunan irigasi permanen. Sawah tadah hujan umumnya terdapat pada wilayah yang posisinya lebih tinggi dari sawah irigasi atau sawah lainnya sehingga tidak memungkinkan terjangkau oleh pengairan. Waktu tanam padi sangat tergantung pada datangnya musim hujan dan memiliki intensitas penanaman satu kali masa tanam dalam setahun yaitu bulan November-Februari dengan rata-rata produktivitas <4,5 ton/hektar (Puslitbangtanak, 2003).

Lahan tadah hujan rata-rata produktivitas yang rendah ditambah resiko kegagalan panen yang tinggi, tentu saja berpengaruh terhadap pendapatan rumah tangga petani. Pada hal produktivitas inilah yang memotivasi petani untuk peran aktif dalam berusaha tani. Permasalahan lahan sawah di Indonesia salah satunya yaitu pelandaian produktivitas (*leveling off*) dalam produksi padi yang disebabkan

oleh banyak faktor, diantaranya iklim, topografi, dan degradasi kesuburan tanah (Harjowogeno dan Lutfi 2005).

Djakamiharja (1986), menyatakan bahwa lahan tadah hujan dapat diartikan sebagai segenap area lahan pertanian yang bisa berbentuk lahan kering dan lahan sawah tadah hujan. Menurut Siahaan (1977), lahan sawah tadah hujan yang umumnya mendapatkan pengairan hanya dari curah hujan, maka lahan sawah tadah hujan tergolong lahan kering. Huke (1982), membagi sawah tadah hujan berdasarkan tinggi genangan, yaitu sawah tadah hujan dangkal, bila tinggi genangannya kurang dari 30 cm dan sawah tadah hujan tengahan bila tinggi genangan antara 30-100 cm. Selanjutnya FAO memberikan beberapa karakteristik sawah tadah hujan diantaranya: lebih dari 50% lahan bertopografi datar sampai sedikit bergelombang, kesuburan tanah cocok untuk padi sawah, tanggap terhadap pemupukan, air cukup tersedia untuk bertanam minimal sekali padi per tahun, tidak ada masalah drainase dan banjir.

Dalam usaha pengembangan sawah tadah hujan, pemerintah mengajukan beberapa penerapan pola tanam gogo rancah-padi sawah-palawija dan pola tanam padi sawah palawija. Penerapan pola tanam tersebut pada beberapa daerah seperti di Jawa Timur, Bali, Sulawesi Selatan, dan Lampung dapat meningkatkan produktivitas lahan apabila penanaman dilakukan seawal mungkin setelah musim hujan turun dan menggunakan varietas padi berusia genjah, produksi tinggi dan tahan terhadap hama dan penyakit (Djauhari dan Krisnaningsih, 1983; Pandang dan Zainal, 1997).

Masalah utama yang menghambat pembangunan sistem usahatani pada sawah tadah hujan adalah tingginya variabilitas dari distribusi dan intensitas hujan dalam setahun. Sistem pengairan sawah tadah hujan seluruhnya berasal dari curah hujan, oleh karena pada musim hujan biasanya air melimpah jika intensitas hujan tinggi. Sebaliknya menjelang musim kemarau, baik distribusi maupun intensitasnya mulai tidak merata, sehingga pertanaman sering gagal mencapai target produksi, akibat kekurangan air. Keadaan demikian mengakibatkan hasil usaha tani di lahan tadah hujan lebih rendah (Sadeli *et al.*, 1990). Hal yang sama terungkap dalam Simposium Lahan Tadah Hujan Negara-negara ASEAN tahun 1981 di Bandung, yaitu bahwa suatu sistem pertanian di lahan tadah hujan, air hujan merupakan masalah utama disamping tanah dan faktor-faktor lainnya (Djakamihardja, 1986).

Ciri-ciri khusus pertanian padalahan tadah hujan dikemukakan oleh Djakamihardja (1986), yaitu: kesuburan tanah yang rendah, tanah bereaksi masam, dan kekurangan hara makro dan mikro yang penting; kurang intensifnya usaha-usaha pemeliharaan/ konservasi tanah dan air; teknologi budidaya yang masih rendah; hasil panen yang rendah terutama kerusakan-kerusakan alamiah; 5) luas lahan garapan yang sempit, tenaga kerja yang kurang; sukar memasarkan hasil; pendapatan petani beserta keluarganya sedikit; tingkat gizi petani dan keluarganya yang masih jauh dari sempurna; masukan yang diberikan pada usaha tani masih rendah; pertanian di lahan kering masih mengandung resiko yang besar.