

## POLA USAHA TANI KONSERVASI

POLA USAHA TANI KONSERVASI oleh : Prof.Dr.Ir.H. Suntoro Wongso Atmojo. MS.Dekan Fakultas Pertanian UNS. Solo.(Sekjen Forum Komunikasi Perguruan Tinggi Pertanian Indonesia) Kekeringan berkepanjangan saat ini sangat erat hubungannya dengan kesalahan penanganan pengelolaan lahan daerah aliran sungai (DAS) bagian hulu yang kurang mengikuti kaidah konservasi tanah dan air, sehingga pasokan dan cadangan air tanah menurun. Pengelolaan DAS bagian hulu sering kali menjadi fokus perhatian mengingat dalam suatu DAS, bagian hulu dan hilir mempunyai keterkaitan biofisik melalui daur hidrologi. Misalnya kesalahan penggunaan lahan daerah hulu (seperti: Wonogiri, Boyolali, dan Purwodadi) akan berdampak pada masyarakat di daerah hilir. Terbukanya lahan yang berbukit di daerah hulu baik karena penebangan hutan ataupun penerapan cara pengelolaan tanah dalam usaha tani yang keliru menyebabkan terjadinya erosi tanah. Sedimentasi dari tanah yang tererosi akan menyebabkan daya tampung sungai berkurang, yang menyebabkan terjadinya banjir di daerah hilir. Disamping itu karena pasokan air hujan ke dalam tanah (*water saving*) rendah dan cadangan air dimusim kemarau berkurang akan menyebabkan terjadi kekeringan berkepanjangan dan hilangnya mata air seperti banyak terjadi sekarang ini. Indonesia sebagai daerah tropis, erosi tanah oleh air merupakan bentuk degradasi tanah yang sangat dominan. Praktik deforestasi merupakan penyebab utamanya baik di hutan produksi ataupun di hutan rakyat, yang menyebabkan terjadinya kerusakan hutan dan lahan. Di samping itu, praktek usaha tani yang keliru di daerah hulu yang tidak memperhatikan kaidah-kaidah konservasi akan menyebabkan terjadinya kemerosotan sumberdaya lahan yang akan berakibat semakin luasnya lahan kritis kita. Hal ini terbukti pada tahun 1990-an luas lahan kritis di Indonesia 13,18 juta hektar, namun sekarang diperkirakan mencapai 23,24 juta hektar, sebagian besar berada di luar kawasan hutan (65%) yaitu di lahan milik rakyat dengan pemanfaatan yang sekedarnya atau bahkan cenderung dilerantarkan. Keadaan ini justru akan membawa dampak lahan semakin kritis dan kekeringan panjang terjadi dimusim kemarau. Hal ini menandakan bahwa petani masih banyak yang belum mengindahkan praktek usaha tani konservasi. Usaha Tani Konservasi Konservasi tanah dan air bertujuan untuk meningkatkan produktivitas lahan serta menurunkan atau menghilangkan dampak negatif pengelolaan lahan seperti erosi, sedimentasi dan banjir. Upaya konservasi ini dapat dilakukan secara sipil teknik (mekanis) dan secara vegetatif. Pengendalian erosi secara mekanis merupakan pengendalian erosi?sedimentasi yang memerlukan beberapa sarana fisik antara lain pembuatan teras, rorak, saluran pembuangan air dan terjunan air. Sedang pengendalian erosi secara vegetatif, merupakan pengendalian erosi yang didasarkan pada peranan tanaman yang ditanam atau tumbuh dan berkembang bertujuan untuk mengurangi daya pengikisan dan penghanyutan tanah oleh aliran permukaan. Dalam praktek konservasi tanah, kedua cara diterapkan secara terpadu, seperti pembuatan teras dengan penanaman ganda, dan sangat efektif dalam menekan laju erosi. Terkait dengan peran tanaman, tanaman dapat berfungsi melindungi permukaan tanah terhadap pukulan air hujan, melindungi daya transportasi aliran permukaan, dan menambah infiltrasi tanah, sehingga pasokan air dan cadangan air dalam tanah meningkat. Disamping itu, dapat memasok bahan organik dan hara N, serta dapat menyediakan pakan untuk ternak. Cara ini dapat dilakukan dengan cara penanaman tanaman penutup tanah, penanaman sistem lorong, dan penghijauan. Untuk meningkatkan efisiensi penggunaan lahan dan menekan laju erosi, dapat menerapkan pola usaha tani konservasi melalui sistem penanaman ganda (*Multiple cropping*), dan sistem pertanian terpadu. Sistem penanaman ganda (*Multiple cropping*) Sistem penanaman ganda merupakan sistem bercocok tanam dengan menanam lebih dari satu jenis tanaman dalam sebidang tanah bersamaan atau digilir. Sistem ini dapat menunjang strategi pemerintah dalam rangka pelaksanaan program diversifikasi pertanian yang diarahkan untuk dapat meningkatkan optimalisasi pemanfaatan sumberdaya dengan tetap memperhatikan kelestariannya. Sistem pertanian ganda ini sangat cocok bagi petani kita dengan lahan sempit di daerah tropis, sehingga dapat memaksimalkan produksi dengan input luar yang rendah sekaligus meminimalkan resiko dan melestarikan sumberdaya alam. Selain itu keuntungan lain dari sistem ini : (a) mengurangi erosi tanah atau kehilangan tanah-olah, (b) memperbaiki tata air pada tanah-tanah pertanian, termasuk meningkatkan pasokan (infiltrasi) air ke dalam tanah sehingga cadangan air untuk pertumbuhan tanaman akan lebih tersedia, (c) menyuburkan dan memperbaiki struktur tanah, (d) mempertinggi daya guna tanah sehingga pendapatan petani akan meningkat pula, (e) mampu menghemat tenaga kerja, (f) menghindari terjadinya pengangguran musiman karena tanah bisa ditanami secara terus menerus, (g) pengolahan tanah tidak perlu dilakukan berulang kali, (h) mengurangi populasi hama dan penyakit tanaman, dan (i) memperkaya kandungan unsur hara antara lain nitrogen dan bahan organik. Menurut bentuknya, pertanaman ganda ini dapat dibedakan menjadi dua, yaitu: pertanaman tumpang sari (*Intercropping*) dan pertanaman berurutan (*Sequential Cropping*). Sistem tumpang sari, yaitu sistem bercocok tanam pada sebidang tanah dengan menanam dua atau lebih jenis tanaman dalam waktu yang bersamaan. Sistem tumpang sari ini, disamping petani dapat panen lebih dari sekali setahun dengan beraneka komoditas (diversifikasi hasil), juga resiko kegagalan panen dapat ditekan, intensitas tanaman dapat meningkat dan pemanfaatan sumber daya air, sinar matahari dan unsur hara yang ada akan lebih efisien. Agar diperoleh hasil yang maksimal maka tanaman yang ditumpang sari harus dipilih sedemikian rupa sehingga mampu memanfaatkan ruang dan

waktu seefisien mungkin serta dapat menurunkan pengaruh kompetitif yang sekecil-kecilnya. Sehingga jenis tanaman yang digunakan dalam tumpangsari harus memiliki pertumbuhan yang berbeda, bahkan bila memungkinkan dapat saling melengkapi. Dalam pelaksanaannya, bisa dalam bentuk barisan yang diselang seling atau tidak membentuk barisan. Misalnya tumpang sari kacang tanah dengan ketela pohon, kedelai diantara tanaman jagung, atau jagung dengan padi gogo, serta dapat memasukan sayuran seperti kacang panjang di dalamnya. Sistem penanaman ganda yang lain yaitu sistem tumpang gilir, yang merupakan cara bercocok tanaman dengan menggunakan 2 atau lebih jenis tanaman pada sebidang tanah dengan pengaturan waktu. Penanaman kedua dilakukan setelah tanaman pertama berbunga. Sehingga nantinya tanaman bisa hidup bersamaan dalam waktu relatif lama dan penutupan tanah dapat terjamin selama musim hujan. Agroforestry Program penghijauan atau penghutanan perlu terus dilakukan baik di lahan petani maupun di kawasan hutan. Sistem penanaman dalam pelaksanaan penghutanan kebalik baik di dalam dan diluar kawasan dapat dilakukan dengan dua pola yaitu murni tanaman kayu (bisa satu jenis tanaman kayu atau campuran) maupun agroforestry. Sebenarnya agroforestry juga merupakan pola tumpang sari, yang memadukan tanaman tahunan dengan tanaman pertanian. Pola ini mampu menutup tanah dengan sempurna sehingga berpengaruh efektif terhadap pengendalian erosi dan peningkatan pasokan air tanah. Menyadari keberadaan masyarakat sekitar hutan sangat menentukan baik dan buruknya hutan. Perhutani dalam rangka pelaksanaan program pembangunan hutan, menerapkan pola agroforestry dengan melibatkan masyarakat sekitar hutan untuk ikut berpartisipasi. Pada saat tanaman tahunan masih kecil petani sekitar hutan dapat mengusahakan lahan untuk budidaya tanaman semusim. Sehingga program pembangunan hutan bersama masyarakat (PHBM) yang dulu dikenal sebagai perhutanan sosial, akan berdampak positif ganda, disamping dapat membantu masyarakat secara ekonomis (dari hasil tanaman semusim dan rumput untuk pakan ternak) juga kelestarian tanaman hutan akan terjamin, karena tumbuh kesadaran petani untuk memeliharanya. Secara teknis konservasi, adanya variasi antara tanaman pertanian semusim dan /atau dengan rumput di antara tegakan tanaman tahunan, akan meningkatkan penutupan lahan secara sempurna. Komposisi penutupan ini secara efektif akan menekan laju erosi dan sedimen dan mengurangi evaporasi sehingga cadangan air tanah akan tersedia lebih banyak. Pertanian terpadu Penerapan sistem pertanian terpadu integrasi ternak dan tanaman terbukti sangat efektif dan efisien dalam rangka penyediaan pangan masyarakat. Siklus dan keseimbangan nutrisi serta energi akan terbentuk dalam suatu ekosistem secara terpadu. Sehingga akan meningkatkan efektifitas dan efisiensi produksi yang berupa peningkatan hasil produksi dan penurunan biaya produksi. Kegiatan terpadu usaha peternakan dan pertanian ini, sangatlah menunjang dalam penyediaan pupuk kandang di lahan pertanian, sehingga pola ini sering disebut pola peternakan tanpa limbah karena limbah peternakan digunakan untuk pupuk, dan limbah pertanian untuk makan ternak. Integrasi hewan ternak dan tanaman dimaksudkan untuk memperoleh hasil usaha yang optimal, dan dalam rangka memperbaiki kondisi kesuburan tanah. Interaksi antara ternak dan tanaman haruslah saling melengkapi, mendukung dan saling menguntungkan, sehingga dapat mendorong peningkatan efisiensi produksi dan meningkatkan keuntungan hasil usaha taninya. Sistem tumpangsari tanaman dan ternak banyak juga dipraktekkan di daerah perkebunan. Di dalam sistem tumpangsari ini tanaman perkebunan sebagai komponen utama dan tanaman rumput dan ternak yang merumput di atasnya merupakan komponen kedua. Praktek penerapan pola usaha tani konservasi ini hendaknya dilakukan secara terpadu, seperti sistem *multiple cropping* (pertanaman ganda / tumpang sari), agroforestry, peternakan, dan dipadukan dengan pembuatan teras. Misalnya dalam praktek PHBM, tanaman pangan ditanam pada bidang teras meliputi kedelai, kacang tanah, jagung dan kacang panjang yang ditanam diantara tanaman tahunan (misal: jati, mauni atau pinus sebagai tanaman pokok). Pada tepi teras ditanami dengan tanaman penguat teras yang terdiri dari tanaman rumput, lamtoro dan dapat ditanami tanaman hortikultura seperti srikaya ataupun nanas dan pisang. Tanaman rumput pada tepi teras disamping berfungsi sebagai penguat teras juga sebagai sumber pakan ternak (sapi atau kambing).