

**PENERAPAN TEKNIK KONSERVASI TANAH DI PANTAI BERPASIR
UNTUK AGROWISATA (*Applying of Soil Conservation Technique at Sandy Coastal
Areas for The Agro-Recreation**)**

Oleh/By :

Beny Harjadi¹ dan/and Dona Octavia²

Balai Penelitian Kehutanan Solo

Jl. Jend. A. Yani-Pabelan, Kartasura PO. BOX. 295 Surakarta 57102 Telp./Fax : (0271) 716709 dan 716959

e-mail : bp2tpdas@indo.net.id

¹e-mail : abdsolo@yahoo.com ²e-mail : dona_ksh32@yahoo.com

*) Diterima : 29 Agustus 2007; Disetujui : 25 Juni 2008

ABSTRACT

Indonesia is an archipelagic country with large coastal areas. On sandy coastal areas, continuous wind erosion that commonly occurs in the marginal land causes the areas becoming more critical, including areas located nearby. Act number 5, 1990 concerning Conservation of Natural Resources and its Ecosystem and the Ministry of Oceanic and Fishery Decree Number 10/Men/2002 regarding General Guideline on Integrated Coastal Areas Management Planning stated that there should be a well planned and proper utilization of sandy coastal areas for its multifunction purpose, for controlling erosion (wind) and increasing community income through cultivation of annual crops, timber trees as well as suitable fruits trees that has a high economic values. Planting of wind breaker is aiming at reducing wind erosion so that the agriculture production will increase progressively, improve environmental condition to create more pleasant and comfort place and creating micro-climate that suitable for annual crops and agro-recreation. In this case, there should be an attempt to utilize sandy coastal areas by planting trees, annual crops, and fruit trees to support agro-recreation. For this effort, soil conservation needs a special attention.

Key words : Sandy coastal areas, wind break, erosion, agro-recreation, annual crops, soil conservation

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara kepulauan dengan wilayah pantai yang luas. Erosi angin pada wilayah pantai berpasir biasanya terjadi secara terus-menerus sehingga kondisi lahan pantai berpasir yang marjinal menjadi semakin kritis, baik untuk wilayah itu sendiri maupun wilayah yang berada di sekitarnya. Undang-Undang No. 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya dan Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 10/Men/2002 tentang Pedoman Umum Perencanaan Pengelolaan Pesisir Terpadu, menyatakan bahwa hendaknya pemanfaatan lahan pantai berpasir dilakukan secara baik dan benar sehingga dapat berfungsi ganda, yaitu untuk mengendalikan erosi angin dan untuk meningkatkan pendapatan masyarakat melalui usaha budidaya tanaman semusim dan tanaman keras serta buah-buahan yang sesuai dan bernilai ekonomis. Penanaman penahan angin dimaksudkan untuk mengurangi erosi oleh angin agar produksi pertanian di belakang penahan angin tersebut semakin meningkat, kondisi lingkungan semakin nyaman dan teduh serta menciptakan iklim mikro yang semakin sesuai untuk pertumbuhan tanaman semusim dan agrowisata. Berkaitan dengan permasalahan yang ada, diperlukan upaya pemanfaatan lahan pantai berpasir melalui penanaman tanaman keras, tanaman semusim serta buah-buahan untuk mendukung agrowisata dengan memperhatikan kaidah konservasi tanah.

Kata kunci: Pantai berpasir, tanaman penahan angin, agrowisata, konservasi tanah

I. PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara kepulauan terbesar di dunia, secara keseluruhan memiliki garis pantai terpanjang di dunia,

yakni 81.000 km yang merupakan 14% dari garis pantai yang ada di seluruh dunia. Luas laut Indonesia mencapai 5,8 juta km² atau mendekati 70% dari luas keseluruhan negara Indonesia (Yayasan Te-

rumbu Karang Indonesia, 2007). Keberadaan lahan pantai yang luas dengan kondisi tanah berpasir yang bersifat marginal dan tandus serta cenderung kritis membutuhkan pengelolaan lahan yang baik, agar lahan pantai dengan luasan yang besar tersebut dapat produktif ditumbuhi tanaman. Keberadaan tanaman ini diharapkan dapat berfungsi ganda, yaitu untuk mengendalikan erosi (angin) dan untuk meningkatkan pendapatan masyarakat melalui usaha budidaya tanaman semusim dan tanaman keras serta buah-buahan yang sesuai dan bernilai ekonomis yang berimplikasi pada terciptanya kondisi iklim mikro yang baik dan secara tidak langsung akan menarik minat wisatawan untuk berkunjung ke sana.

Salah satu tanaman yang sesuai sebagai penahan angin adalah cemara laut (*Casuarina equisetifolia* L.). Selain mampu mengendalikan erosi angin, keberadaan tanaman ini akan mendukung pertumbuhan tanaman lain yang berada di areal belakangnya. Pengembangan tanaman budidaya semusim dan sayur-sayuran yang ditanam di belakang areal tanaman penahan angin akan menambah produktivitas lahan dan secara tidak langsung akan meningkatkan pendapatan masyarakat sekitar.

Tulisan ini menguraikan tentang penerapan teknik konservasi tanah dalam upaya pemanfaatan lahan pantai berpasir untuk pengembangan agrowisata guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Diharapkan melalui terapan teknologi tersebut nantinya dapat mengubah lahan terlantar menjadi lahan yang potensial untuk dapat diusahakan sebagai lahan budidaya dan agrowisata sebagai upaya peningkatan kesejahteraan masyarakat dengan tetap menjaga kelestarian alam serta konservasi tanah dan air.

II. RISALAH LOKASI CONTOH PENGEMBANGAN PANTAI BERPASIR

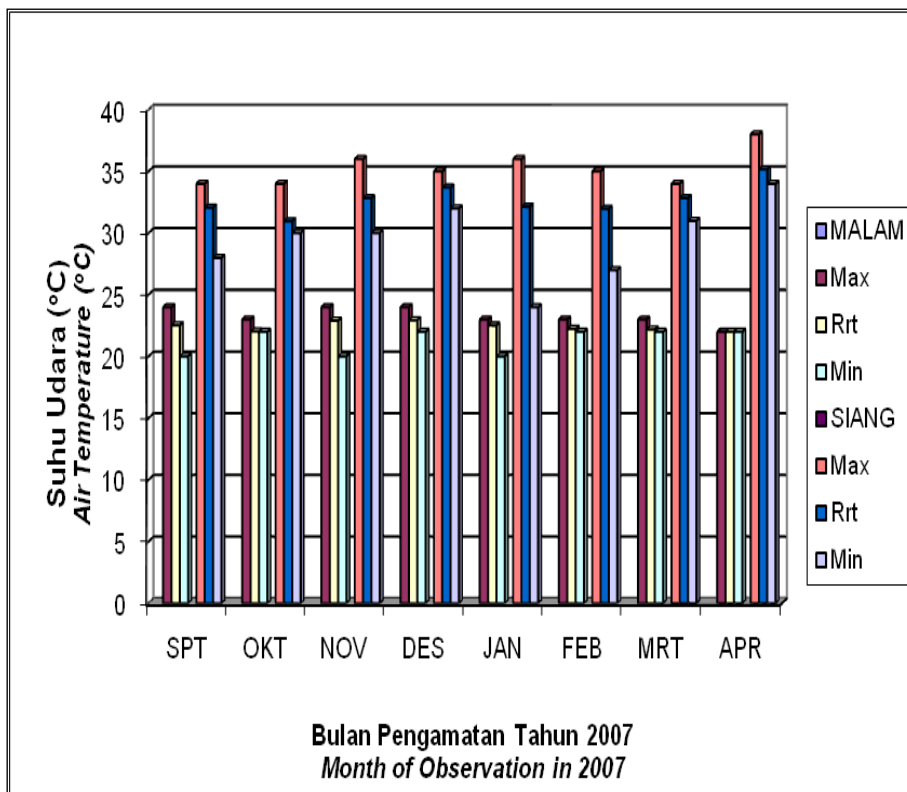
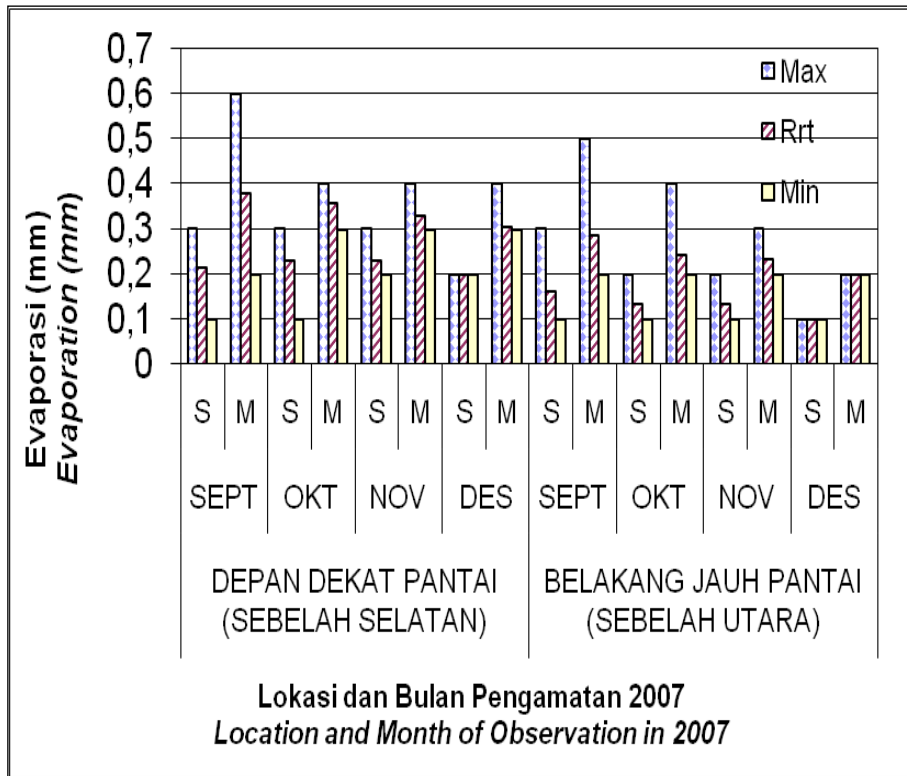
Pengembangan dilaksanakan di lahan pantai berpasir yang secara adminis-

tratif terletak di Desa Petanahan, Kecamatan Petanahan, Kabupaten Kebumen, Provinsi Jawa Tengah. Berdasarkan peta topografi skala 1 : 25.000, secara geografis lokasi penelitian terletak pada 109°35'20" BT, 07°44'45" LS sampai 109°36'00" BT, 07°45'15" LS. Kondisi geologi berupa endapan alluvium pasir dan jenis tanah yang terbentuk adalah regosol yang berasal dari endapan pasir dengan topografi umumnya berombak. Puncak hujan pada bulan Oktober dan November dengan curah hujan rata-rata 3.378 mm, bulan basah 8 bulan, dan bulan kering (hujan < 50 mm/bulan) berlangsung selama 3 bulan. Bulan kering jatuh pada bulan Agustus dan September sedangkan bulan lembab pada Juni dan Juli. Lainnya adalah bulan basah yang dimulai dari bulan Oktober. Lokasi berdekatan dengan garis pantai pada areal seluas ± 1 ha. Kondisi evaporasi pada siang (S) dan malam (M) hari serta suhu udara dapat dilihat pada Gambar 1.

III. KONSERVASI TANAH PADA LAHAN PANTAI BERPASIR

Faktor fisik yang mempengaruhi lahan pantai berpasir adalah angin yang dapat menyebabkan erosi. Besarnya erosi angin sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor erodibilitas tanah, kekasaran permukaan tanah, kondisi iklim (kecepatan angin dan kelembaban), panjang luasan permukaan tanah terbuka, dan penutupan tanaman. Pengendalian erosi angin melalui upaya Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Tanah (RLKT) di lahan pantai berpasir secara umum dilakukan dengan menurunkan kecepatan angin di atas permukaan tanah, menurunkan tingkat erodibilitas tanah, melindungi tanah permukaan dengan tanaman, mulsa dan bahan tidak mudah tererosi lainnya serta meningkatkan kekasaran tanah permukaan.

Upaya pengendalian kecepatan aliran angin pada prinsipnya adalah membuat bangunan penahan aliran angin (*windbreak*). Bentuk penahan angin (PA) dapat berupa model mekanis dan model vegetatif. Model



Gambar (Figure) 1. Evaporasi dan suhu udara di Pantai Petanahan, Kebumen (Evaporation and air temperature at Petanahan Beach, Kebumen)

mekanis bentuknya dapat berupa anyaman bambu atau anyaman daun kelapa (perlindungan sementara). Model penahan angin

vegetatif lebih murah dibanding model mekanis dan secara alami akan lebih tahan. Ketahanan model vegetatif serta efektifi-

tasnya tergantung pada kondisi pertumbuhan tanaman yang diterapkan sebagai jalur penahan angin. Bentuk PA vegetatif yang umum adalah berupa kelompok jalur-jalur tanaman, baik yang bersifat sementara (dengan tanaman semusim) maupun permanen (dengan tanaman pohon, semak atau perdu) harus sesuai dengan kondisi setempat. Untuk lahan pantai berpasir jenis tanaman PA sementara yaitu jagung (*Zea mays* L.), ketela pohon (*Manihot utilisima* Pohl), dan cantel (*Andropogon sorghum* (L.) Brot.). Sedangkan jenis yang permanen untuk tanaman pohon antara lain cemara laut (*Casuarina equisetifolia* L.), nyamplung (*Calophyllum inophyllum* L.), ketapang (*Terminalia catapa* L.), rawang (*Barringtonia asiatica* (L.) Kurz), waru (*Hibiscus tiliaceus* L.), gleriside (*Gliricidia sepium* (Jacq.) Kunth ex Walp.). Untuk tanaman semak dan perdu, antara lain pandan (*Pandanus tectorius* Parkinson ex Zucc.), teki laut (*Cyperus martima*), bakung (*Crinum asiaticum*), gabusan (*Scaevola taccada*), rumput glinting (*Thuarea involuta* (G. Forst.) Roem. & Schult.), widuri (*Ximena americana* L.), dan jenis-jenis tanaman bergetah lainnya (Kartawinata, 1979).

Bentuk penahan angin yang paling efektif dalam mengendalikan laju kecepatan angin pencegah erosi adalah menggunakan model vegetatif yang tidak terlalu rapat. Sedangkan konservasi tanah yang penting adalah konservasi lengas tanah dan perbaikan agregat tanah lapisan atas (*topsoil*) yang dapat dilakukan dengan penutupan oleh tanaman, mulsa serta perlakuan ameliorasi tanah dan pemilihan jenis-jenis tumbuhan yang sesuai dengan kondisi setempat. Pengendalian kelengasan tanah dilakukan dengan budidaya pohon cemara dan pandan dengan campuran tanaman semusim (semangka, mentimun, bawang merah, cabe keriting, dan terong). Upaya perbaikan agregat tanah untuk meningkatkan kesuburan pasir lapisan atas (*topsoil*) dilakukan dengan pemberian ameliorat pupuk kandang dan tanah liat ke areal budi-

daya pada kedalaman 10-30 cm di antara jalur penahan angin (Sukresno, 1998).

IV. PENGEMBANGAN TANAMAN PADA LAHAN PANTAI BERPASIR

A. Tanaman Penahan Angin

1. Cemara Laut (*Casuarina equisetifolia* L.)

Tanaman cemara laut (*Casuarina equisetifolia* L.) merupakan tanaman berumah satu (*monoecious*) yang dapat mencapai tinggi 50 m dan diameter batang 100 cm. Kulit kayu berwarna hijau kecoklatan hingga coklat gelap. Spesies ini banyak ditemukan dekat dengan wilayah pantai berpasir di Kalimantan. Kayunya sangat keras dan berat, berat jenis 1,04-1,18 g/cm³ dan kelas awet II-III atau kelas kekuatan I-II, sehingga dapat digunakan untuk bangunan, lantai, dinding, bantalan, tiang listrik, perkapalan, dan arang. Cemara laut merupakan tanaman yang tahan terhadap garam, kekeringan, dan keasaman tanah. Tanaman ini dapat mengikat nitrogen dari udara sebanyak 50-80% sehingga akumulasi hara pada lantai hutan sangat tinggi, yaitu 1.600 kg N/ha dan 85 kg P/ha.

Penanaman cemara laut sebagai penahan angin permanen dilakukan sepanjang 500 m searah garis pantai selebar 15 m. Tanaman tersebut berfungsi sebagai tanaman penghijauan untuk melindungi tanaman budidaya yang ditanam di antara jalur tanaman tanggul dari pengaruh erosi pasir, tiupan angin, dan kadar garam. Metode penanaman tanaman tanggul tersebut dilakukan dengan jarak tanam 5 m x 5 m setiap jalurnya, dengan model gigi belalang dengan 3 jalur tanam.

Pengembangbiakan tanaman yang dapat dilakukan sebelum tanaman menghasilkan biji adalah melalui metode vegetatif, yaitu dengan cara merunduk (*layering*). Untuk memperoleh bibit yang lebih cepat terbentuk, pada bagian batang yang dirundukkan diberi perlakuan pengupasan secara melingkar, kemudian pada ujung kulit kayu terkupas bagian atas diberikan

pasta zat perangsang pertumbuhan jenis *rootone-F* (Sukresno *et al.*, 2000).

2. Pandan (*Pandanus tectorius* Parkinson ex Zucc.)

Tanaman pandan adalah jenis perdu yang paling banyak tumbuh di daerah pantai berpasir. Akarnya berupa akar tunjang yang tumbuh lurus mengikuti pangkal batang sehingga bentuk tanaman seperti kerucut. Daunnya panjang-panjang dan berduri di tepi kedua sisinya. Buah berupa buah majemuk yang berbentuk seperti bola panjang berwarna kuning hingga merah jingga (Kartawinata, 1979).

Sebagai pengendali erosi pasir, tanaman perdu ini ditanam secara rapat berbentuk jalur yang tegak lurus arah angin dan ditanam selang-seling dengan cemara laut (Gambar 2).

B. Tanaman Budidaya

1. Semangka (*Citrullus vulgaris* Schrad.)

Tanaman semangka termasuk dalam keluarga buah labu-labuan (*Cucurbitaceae*) yang berasal dari Afrika tropika. Daya tarik budidaya semangka terletak pada nilai ekonominya yang tinggi dan berumur relatif singkat (70-80 hari). Keuntungan yang dapat diperoleh dari budidaya semangka di lahan pantai berkisar antara 1-2 kali lipat dari investasinya. Hasil rata-rata semangka jenis *New Dragon* di lahan sawah mencapai 24 ton/ha.

Tanaman semangka yang ditanam di antara jalur tanaman PA di pantai berpasir Samas, Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) menggunakan bedengan dengan jarak tanam 4 m x 0,65 m dan jarak antar bedeng 0,6 m. Pemberian pupuk kandang sebanyak 20 ton/ha, zwavelzuur amonia (ZA) 500 kg/ha, urea 150 kg/ha, kalium klorida (KCl) 350 kg/ha, dan triple super phosphate (TSP) 500 kg/ha dapat memberikan hasil pada tahun I, II, dan III masing-masing sebesar 20 ton/ha, 21 ton/ha, dan 25 ton/ha.

2. Terong Ungu (*Solanum melongena* L.)

Tanaman terong sudah lama dikenal dan dibudidayakan, baik untuk lalapan maupun sayuran karena banyak mengandung gizi, terutama vitamin A. Jenis dan varietas terong mempunyai aneka bentuk, ukuran, dan warna buah dengan varietas lokal maupun unggul. Varietas unggul yang banyak ditanam petani adalah jenis *Farmers Long* (Taiwan) dan *Money Maker* No.2 (Jepang). Ciri-ciri jenis *Farmer Long* adalah umur tanaman pendek, pertumbuhannya tegak, tahan penyakit layu Fusarium, buahnya panjang-lurus, warna ungu-kemerahmerahan, dan berserat halus. Produksi rata-rata terong hibrida adalah 30 ton/ha.

Tanaman terong yang ditanam sebagai tanaman budidaya setelah semangka di antara jalur tanaman TA di Pantai Samas, DIY adalah jenis hibrida (ungu). Dengan menggunakan jarak tanam seperti semangka, diperoleh hasil sebesar 26,4 ton/ha (Sukresno, 1999).

3. Bawang Merah (*Allium cepa* L.)

Tanaman bawang merah termasuk keluarga *Liliaceae* dengan ciri berumbi lapis, berakar serabut, dan berdaun silindris. Umbi lapis tersebut berasal dari pangkal daun yang bersatu dan membentuk batang-batang semu serta berubah bentuk dan fungsinya. Sebagai tanaman semusim berbentuk rumput yang tumbuh tegak, tingginya dapat mencapai 15-20 cm dan membentuk rumpun. Karena sifat perakaran yang berbentuk serabut, maka bawang merah kurang tahan (peka) terhadap kekeringan. Dari satu umbi yang ditanam dapat membentuk tunas-tunas lateral sebanyak 2-20 tunas, yang akhirnya akan menjadi umbi sebagai hasil panennya. Hasil panen bawang merah yang pertumbuhannya baik dan ditanam dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm dapat mencapai 10-15 ton/ha. Adapun kebutuhan bibit per hektar dari bawang merah sebanyak 200 kg dan jagung 20 kg.

Dosis ameliorat pupuk kandang untuk meningkatkan produktivitas tanaman budidaya tersebut sebanyak 20 ton/ha untuk Musim Tanam (MT) I. Sedangkan

dosis pupuk kimia per hektar seperti ZA, urea, KCl, dan TSP masing-masing sebanyak 200 kg.

Bawang merah yang ditanam di lahan pantai berpasir di Samas, ditanam dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm dan diberi pupuk kandang 30 ton/ha, memberikan hasil 7,5 ton/ha (Sutikno *et al.*, 1998).

4. Cabe Merah Keriting (*Capsicum annuum* L.)

Tanaman cabe adalah tanaman hortikultur, mudah dikenal, banyak manfaat, dan merupakan tanaman semusim. Tanaman berbentuk perdu dengan ketinggian antara 70-110 cm, memiliki banyak cabang dan pada setiap percabangan akan muncul buah cabe. Ukuran dan bentuk buah tergantung dari jenis dan varietasnya. Untuk jenis cabe cerah dengan bentuk ramping-memanjang, umur dapat mencapai 115 hari setelah tanam (HST) dan pedas adalah sesuai untuk ditanam di dataran rendah-dataran tinggi. Produksi rata-rata dari cabe hibrida dengan pertumbuhan baik dapat mencapai 30 ton/ha dan untuk cabe lokal berkisar antara 10-15 ton/ha.

Pemanfaatan lahan pantai berpasir di Samas dengan tanaman cabe besar yang ditanam dengan jarak tanam 15 cm x 25 cm, pupuk kandang 36 ton/ha, dan diberi mulsa jerami 6 ton/ha, memberikan hasil sebesar 44,2 ton/ha (Sutikno *et al.*, 1998).

5. Kacang Panjang (*Vigna sinensis* (L.) Savi ex Hassk.)

Tanaman kacang panjang sudah umum dibudidayakan di antara kacang tunggak, kacang uci, dan kacang hibrida. Kacang panjang yang merupakan tanaman semusim jenis merambat dan setengah membelit memiliki batang yang panjang, liat, dan sedikit berbulu serta berbuku-buku. Buah kacang panjang berbentuk polong dengan ukuran panjang dan ramping, berwarna hijau keputih-putihan (muda) atau kemerah-merahan, namun menjadi putih kekuning-kuningan atau hijau kekuning-kuningan (tua). Sistem perakaran tanaman ini dapat menembus lapisan olah

tanah hingga kedalaman 60 cm. Tanaman kacang panjang termasuk jenis tanaman yang akar-akarnya dapat bersimbiosis dengan bakteri *Rhizobium* untuk mengikat N dari udara. Unsur N terikat pada bintil-bintil akarnya dapat mencapai 198 kg bintil akar/tahun atau setara dengan 440 kg urea. Produksi polong muda kacang panjang dapat mencapai 20 ton/ha.

Penanaman tanaman kacang panjang yang ditanam dengan cabe merah keriting pada lahan pantai berpasir dengan jarak tanam 30 cm x 60 cm, memberikan hasil sebesar 19 ton/ha (Sukresno, 1999).

V. PEMANFAATAN LAHAN DAN POTENSI AGROWISATA PANTAI BERPASIR

Lahan pasir dapat ditanami sepanjang tahun. Walaupun lahan pasir butuh pupuk banyak, namun lahan itu tidak perlu diolah terus-menerus seperti lahan sawah. Selama ini lahan pantai berpasir tidak dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar pantai untuk pertanian. Hal tersebut dikarenakan oleh ketidaktahuan masyarakat bahwa lahan pantai memiliki potensi ekonomi. Petani belum pernah melakukan kegiatan usaha tani maupun kegiatan lainnya di lahan pantai berpasir. Bagi masyarakat sekitar pantai, lahan pasir merupakan lahan yang tidak produktif karena tidak menghasilkan nilai ekonomi yang dapat meningkatkan kesejahteraan. Setelah Balai Penelitian Kehutanan (BPK) Solo mengenalkan teknik rehabilitasi lahan pantai berpasir yang memberikan manfaat finansial, maka banyak petani yang tertarik untuk berusaha di lahan tersebut. Namun karena keterbatasan modal, pengetahuan, dan kepastian hasil, mereka enggan merehabilitasi lahan pantai tanpa adanya bantuan pihak lain. Ini mengimplikasikan bahwa rehabilitasi lahan pada daerah dengan penduduk miskin membutuhkan perangsang yang dapat menunjukkan bahwa rehabilitasi lahan pantai akan bermanfaat bagi mereka, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Hingga saat ini kawasan pantai dimanfaatkan oleh dinas pariwisata untuk pengembangan wisata pantai. Pantai Petanahan dengan pantainya yang bersih dan pemandangan yang bagus, cocok dikembangkan sebagai wisata pantai. Masyarakat sekitar pantai hanya mengambil dampak ikutan dari adanya pariwisata Pantai Petanahan dengan menjadi pedagang, tukang parkir, dan pekerjaan informal lainnya yang berkaitan dengan kebutuhan para pengunjung.

Penanaman tanaman penahan angin di samping untuk mengurangi kecepatan angin dan erosi angin serta mengurangi pengaruh uap air yang mengandung garam juga untuk menciptakan iklim mikro yang lebih baik dan keadaan nyaman dan sejuk yang mendukung kegiatan agrowisata. Demikian pula dengan penanaman tanaman buah-buahan dan tanaman keras yang menciptakan keadaan lebih nyaman dan sejuk yang merupakan aset penting untuk menarik wisatawan.

Peningkatan kenyamanan lingkungan wisata ditunjukkan dengan meningkatnya jumlah pengunjung, baik kuantitas maupun frekuensi kunjungan. Kunjungan wisata di Petanahan selama ini hanya ramai pada hari libur, hari besar, dan hari-hari libur nasional lainnya. Selama ini jumlah pengunjung per bulan rata-rata hanya 2.000 orang dengan harga tiket Rp 2.000,-, sehingga pemasukan untuk wisata hanya Rp 4.000.000,- per bulan. Dampak dari kedatangan pengunjung wisata, baik turis lokal maupun turis mancanegara yaitu peningkatan pendapatan masyarakat, dengan membuka warung makan dan minum, tempat penitipan kendaraan, jasa pemandu wisata, jasa MCK, dan lain-lain.

Agrowisata atau agroturisme adalah suatu bentuk kegiatan pariwisata yang memanfaatkan usaha agro (agribisnis) sebagai obyek wisata dengan tujuan untuk memperluas pengetahuan, pengalaman, rekreasi, dan hubungan usaha di bidang pertanian (Departemen Pertanian, 2004). Pemanfaatan lahan pantai berpasir untuk

pengembangan agrowisata ruang terbuka yang sesuai dengan kapabilitas, tipologi, dan fungsi ekologis lahan akan berpengaruh langsung terhadap kelestarian sumberdaya lahan dan pendapatan petani serta masyarakat sekitarnya. Komponen utama pengembangan agrowisata ruangan terbuka di Pantai Petanahan dapat berupa tanaman cemara laut dan tanaman budi daya yang menciptakan pemandangan alam dengan kenyamanan yang dapat dirasakan. Selain memberikan nilai kenyamanan, keindahan ataupun pengetahuan, agrowisata juga dapat mendatangkan pendapatan bagi petani serta masyarakat di sekitarnya.

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penanaman penahan angin dengan cemara laut (*Casuarina equisetifolia* L.) dan pandan (*Pandanus tectorius* Parkinson ex Zucc.) dimaksudkan untuk mengeliminir permasalahan yang umum terjadi pada lahan pantai berpasir, antara lain angin laut yang kencang, erosi angin, suhu tinggi, uap air bergaram, dan tanah yang rendah hara. Kondisi tanaman cemara laut yang umurnya lebih tua, lebih rindang, dan membuat iklim mikro semakin baik yaitu menurunkan tingkat evaporasi dan suhu udara, sehingga suasana menjadi sejuk dan ketersediaan air tanah cukup bagi tanaman.

Penanaman pantai berpasir dengan tanaman buah-buahan dan tanaman keras dimaksudkan untuk menciptakan iklim mikro yang baik dan juga untuk membuat lingkungan yang indah dan sejuk, sehingga mendukung kegiatan agrowisata.

B. Saran

Penyediaan air sumur renteng untuk tanaman semusim perlu dilakukan di areal penanaman, karena tanaman semusim bawang merah (*Allium cepa* L.) dan cabe merah keriting (*Capsicum annum* L.) umumnya selalu butuh air tambahan, baik

pada musim hujan (Januari) apalagi pada bulan kemarau (Juli). Pengembangan model pola tanam tanaman budidaya yang sesuai di mana tanaman budidaya berupa bawang merah dan cabe sangat cocok untuk lahan berpasir dan ditanam terutama jika fungsi cemara laut sebagai tanaman tanggul angin sudah nyata.

Pemahaman tentang konsep Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Tanah di lahan pantai berpasir perlu ditingkatkan. Dalam hal ini diperlukan pendampingan dari tenaga penyuluh maupun dari instansi pemerintah kabupaten yang terkait. Perlu dilakukan kerjasama antara dinas pariwisata dengan kelompok tani dalam pengelolaan lahan pantai berpasir yang berorientasi konservasi dan dapat meningkatkan pendapatan masyarakat, khususnya di sekitar lokasi lahan pantai berpasir di Desa Karanggadung, Petanahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Pertanian. 2004. Direktori Profil Agrowisata : Agrowisata Meningkatkan Pendapatan Petani. Departemen Pertanian. Jakarta. Database.deptan.go.id/agrowisata/viewfitur.asp?id=3 - 22k -
- Kartawinata, K. 1979. The Classification and Utilization of Forests in Indonesia. *Dalam* Carpenter, R. A. (ed). *Assessing Tropical Forest Lands : Their Suitability for Sustainable Uses*. Tycooly Int. Pub. Ltd., Dublin, Ireland.
- Menteri Kelautan dan Perikanan. 2002. Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 10/Men/2002 Tentang Pedoman Umum Perencanaan Pengelolaan Pesisir Terpadu.
- Sukresno. 1998. Pemanfaatan Lahan Terlarang di Pantai Berpasir Samas-Bantul DIY dengan Budidaya Semangka. Prosiding. Seminar Nasional dan Pertemuan Tahunan Komisariat Daerah Himpunan Ilmu Tanah Indonesia, HITI Komda Jawa Timur. Malang.
- Sukresno. 1999. Model Pemanfaatan Lahan Tidur Berkelanjutan Melalui Pengembangan Beberapa Tanaman Konservasi dan Tanaman Budidaya di Lahan Berpasir Pantai Selatan DIY. Prosiding Seminar Sehari Kongres Ilmu Pengetahuan Nasional VII : Teknologi Pengembangan Lahan dan Air Untuk Peningkatan Produktivitas Pertanian. HATTA dan FOPI, Puspittek Serpong. Serpong.
- Sukresno, Mashudi, Sunaryo, D. Subaktini, dan A.B. Supangat. 2000. Kajian Pengembangan Pemanfaatan Lahan Pantai Berpasir Dalam Rangka Peningkatan Produksi Tanaman Pangan di Pantai Selatan DIY. Laporan Penelitian BTP-DAS Surakarta.
- Sutikno, S. Padmowiyoto dan Sukresno. 1998. Model Konservasi Terpadu dan Pemanfaatan Mikoriza Sebagai Upaya Pengamanan dan Peningkatan Produktivitas Lahan Berpasir di Wilayah Pantai Selatan DIY. Laporan Riset. Riset Unggulan Terpadu (RUT) III Bidang Teknologi Perlindungan Lingkungan (1994-1997). Kantor Menristek, DRN. Serpong.
- Undang-Undang No. 5 Tahun 1990 Tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya.
- Yayasan Terumbu Karang Indonesia. 2007. Terumbu Karang Indonesia. [www.terangi.or.id/id/index.php?option=com_content&task=view&id=68 & Itemid=41](http://www.terangi.or.id/id/index.php?option=com_content&task=view&id=68&Itemid=41) - 28k - pada Bulan November 2007.