

**PENERAPAN BUDIDAYA LORONG DENGAN RUMPUT RAJA PADA LAHAN
KERITIS DI KECAMATAN RAMBATAN KABUPATEN TANAH DATAR
SUMATERA BARAT ¹⁾**

Agustian¹⁾ dan Nurhajati Hakim¹⁾

2002

Abstrak

Lahan keritis merupakan lahan yang bermasalah dan merupakan lahan yang tidak atau kurang produktif bila ditinjau dari sudut usaha pertanian. Pada lahan tersebut terdapat banyak faktor penghambat bagi pertumbuhan tanaman, baik fisik maupun kimia. Lahan keritis di Kecamatan Rambatan memiliki topografi bergelombang sampai berbukit (kemiringan 25-80%). Lahan seperti itu sebetulnya tidak boleh digunakan untuk pertanian intensif seperti ubi kayu dan jagung. Akan tetapi, petani setempat tetap mengusahakannya karena tidak ada pilihan lain. Oleh karena itu, teknik konservasi tanah dan air harus menyertai usaha tani ubi kayu dan jagung pada lahan keritis tersebut.

Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk: meningkatkan pengetahuan petani tentang dampak negatif dari usaha tani ubi kayu dan jagung tanpa teknik konservasi tanah dan air pada lahan keritis, meningkatkan pengetahuan petani tentang pentingnya penerapan teknik konservasi tanah dan air pada umumnya, di lahan lahan keritis khususnya, meningkatkan pengetahuan petani tentang manfaat budidaya lorong dengan rumput Raja sebagai usaha konservasi tanah dan air, dalam usahatani ubi kayu dan jagung, serta sebagai sumber pakan ternak pada lahan keritis, memberikan contoh penerapan teknologi budidaya lorong dan penggunaan rumput Raja sebagai pagar lorong penahan erosi dalam usahatani ubi kayu dan jagung, serta sebagai sumber pakan ternak pada lahan keritis.

Dalam pelaksanaan kegiatan, metode yang digunakan adalah penyuluhan dan diskusi, percontohan, bimbingan dan pembinaan. Pada awal dan akhir kegiatan dilakukan evaluasi terhadap pemahaman petani tentang lahan keritis, teknik budidaya lorong, budidaya rumput raja, teknik konservasi tanah dan air serta tingkat adopsi teknologi petani peserta.

Dari kegiatan yang dilakukan dapat disimpulkan: 1. Kegiatan alih teknologi tentang budidaya lorong ini telah memberikan pengetahuan baru dan meningkatkan kesadaran petani lahan keritis di Kenagarian Belimbing untuk waspada terhadap kerusakan dan kerugian yang akan ditimbulkan akibat pengelolaan lahan yang tidak tepat. Usaha-usaha rehabilitasi dan teknik konservasi tanah dan air melalui budidaya lorong merupakan salah satu cara yang paling murah untuk memperkecil kerusakan lahan akibat erosi. 2. Permasalahan pemilikan lahan juga sering menghambat penggunaan rumput Raja sebagai pagar lorong. Petani penggarap merasa enggan untuk membuat pagar lorong pencegah erosi, hal ini disebabkan karena luasan tanam menjadi kecil dan hasil tanaman lorong yang akan diperoleh menjadi lebih rendah. Sementara pemahaman terhadap keuntungan budidaya lorong dengan rumput Raja masih belum memadai untuk bisa merangsang adopsi teknologi. 3. Tingkat adopsi teknologi pada masyarakat petani lahan keritis di Kenagarian Belimbing Kecamatan Rambatan ini terhilang rendah. Tercatat hanya 20% dari peserta program yang merupakan pengadopsi dini. Oleh sebab itu disarankan untuk secara kontinyu melakukan sosialisasi-sosialisasi dalam memasyarakatkan budidaya lorong dengan rumput Raja disamping melakukan kegiatan terpadu dengan program disubsektor pertanian lainnya misalnya subsektor peternakan dalam pengembangan peternakan di wilayah ini.

1) Dosen Fakultas Pertanian Universitas Andalas, Padang

2) Dibiayai oleh Direktorat Pembinaan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional Jakarta

SUMMARY

THE IMPLEMENTATION OF ALLEY CROPPING WITH KING GRASS IN WEST SUMATERA ON CRITICAL LAND AT KECAMATAN RAMBATAN KABUPATEN TANAH DATAR ¹⁾

Agustian ¹⁾ dan Nurhajati Hakim ²⁾

2002

The critical land is the land that have several constraints in use and not productive to agricultural activities. Physical and chemical factors could be a major constraints for the plant growth and production. In Kecamatan Rambatan, the topography of critical land are undulate untill hilly (25-80% slope). These land conditions have not permitted for intensive agricultural purpose such as maize and cassava. Because of no choice, the farmer in this region still exploit these area for intensive agricultural. Thats why, implementation of soil and water conservation rules must be applied a long with their agricultural activities.

The purpose of this programme are : to enhance the farmer knowledge about serious impact of foederop agriculture activities on critical land without using soil and water conservation technics, to innovate the farmer for the king grass application in the alley cropping as one of technic in soil and water conservation and as a source of animal feed, and to demonstrate the application of king grass to cassava and maize in alley cropping.

The method use in this implementation program are; extension and discussion, demonstration plot, guidance and conselling. The evaluation have done about at the start and at the last action of programme including; the farmer understanding in critical land, soil and water conservation technics, alley cropping technic, king grass cultivation, and the farmer level of technology adoption.

Several conclusions that we can take from the activities have done are: *First*, this programme gave the enhancement of the farmer knowledge and consciousness and the alert about environment impact if this critical land is dismanagemed. *Second*, the alley cropping with king grass is one of the easiest and cheapest tehnic in soil and water conservation. *Third*, Land tenure is one reason that prevent the alley cropping technic adoption. The majority of the farmer are not land owner. Using this technic will reduce the space for foederop cultivation and automatically reduce the plant production. *Fourth*, Level of farmer's adoption technology among the farmer on critical land at Kenagarian Belimbing Kecamatan Rambatan is still low. The only 20% of the trainee farmers could be entered as early adoption. In this reason, fully succeed of this programme need continually dissemination of alley cropping technic and must do as integrated programme with other subsector of agriculture such as animal husbandary that permit to introduce new technology in using the king grass production as sources of animal feed.

1) Dosen Fakultas Pertanian Universitas Andalas, Padang

2) Dibiayai oleh Direktorat Pembinaan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional Jakarta

I. PENDAHULUAN

1.1 ANALISIS SITUASI

Lahan keritis merupakan lahan bermasalah yang terdapat cukup luas di Sumatera Barat. Tercatat telah terdapat seluas 131.155 ha lahan keritis di Sumatera Barat, termasuk di Kecamatan Rambatan, Kabupaten Tanah Datar (BPS, 2000). Usaha reboisasi dan penghijauan sudah dilaksanakan sejak lama, tetapi belum berhasil seperti yang diharapkan.

Di Kecamatan Rambatan, lahan keritis dengan topografi bergelombang sampai berbukit (kemiringan 25-80%) digunakan petani untuk usahatani ubi kayu dan jagung, tanpa penerapan teknik konservasi tanah dan air, sehingga menambah parah kondisi lahan keritis tersebut. Pada beberapa lokasi tampak bahwa bahan induk tanah sudah muncul ke permukaan yang menandakan tanah telah tererosi berat. Hal itu jelas sangat berbahaya bagi kelestarian manfaat sumberdaya tanah, terutama untuk usaha pertanian. Lahan seperti itu sebetulnya tidak boleh digunakan untuk pertanian intensif seperti ubi kayu dan jagung. Akan tetapi, petani setempat tidak ada pilihan lain. Oleh karena itu, teknik konservasi tanah dan air harus menyertai usaha tani ubi kayu dan jagung pada lahan keritis tersebut.

Dari beberapa penelitian diketahui, bahwa teknik budidaya lorong dengan rumput Raja adalah teknik konservasi yang mudah dan murah (Nurhajati Hakim Ismal, Mardinus, Muchtar dan Yunus 1994). Dibandingkan dengan tanaman kekacangan, rumput Raja sebagai pagar lorong jauh lebih baik dalam menahan erosi (Nurhajati Hakim, Hamdi dan Aprisal, 1994). Di samping itu, rumput Raja bisa bermanfaat ganda karena juga sebagai pakan ternak. Akan tetapi, petani pada lahan keritis di Kecamatan Rambatan belum menerapkannya. Hal itu mungkin karena petani belum tahu manfaat budidaya lorong dengan rumput Raja tersebut.

Berdasarkan analisis situasi yang telah dikemukakan, maka kami tim Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Pertanian Universitas Andalas, merasa berkewajiban untuk memperkenalkan atau mensosialisasikan hasil penelitian teknik budidaya lorong dengan rumput Raja untuk tanaman ubi kayu dan jagung kepada petani pada lahan keritis di Kecamatan Rambatan, Kabupaten Tanah Datar.

1.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah

Berdasarkan analisis situasi di atas, maka masalah konservasi tanah pada lahan keritis oleh petani di Kecamatan Rambatan dapat dirumuskan sbb:

1. Masalah utama lahan keritis di Kecamatan Rambatan Kabupaten Tanah Datar adalah kemiringan yang tinggi (25 – 80 %), solum sangat dangkal, bahkan tidak ada solum, tanah telah tererosi berat, tekstur kasar, bahan organik rendah, kapasitas memegang air sangat rendah, reaksi masam, dan miskin unsur hara, sehingga berkesuburan sangat rendah.
2. Petani menggunakan lahan keritis tersebut untuk usahatani ubi kayu dan jagung tanpa penerapan teknik konservasi tanah dan air, karena pengetahuan petani yang rendah tentang teknik konservasi tanah dan air.
3. Teknologi budidaya lorong dengan rumput Raja adalah teknik konservasi tanah dan air yang relatif mudah dan murah, serta dapat dimanfaatkan sebagai sumber pakan ternak. Akan tetapi petani belum menerapkannya dalam usaha tani ubi kayu dan jagung pada lahan keritis.
4. Sehubungan dengan hal itu, maka teknik budidaya lorong dengan rumput Raja perlu disosialisasikan kepada petani di lahan keritis di Kecamatan Rambatan.

1.3 Tinjauan Pustaka

Penyebab terjadinya lahan keritis adalah curah hujan dan kelerengan yang tinggi yang diringi oleh usaha pertanian tanpa penerapan teknik konservasi tanah dan air. Ketiga faktor penyebab tersebut terdapat di Indonesia, demikian pula di Sumatera Barat, termasuk di Kecamatan Rambatan Kabupaten Tanah Datar. Dari BPS (1992) diketahui bahwa luas lahan keritis di Indonesia sebanyak 20 juta ha, pada tahun 2000 telah mencapai 23,7 juta ha, dan di Sumatera Barat tercatat seluas 131.155 ha (BPS, 2000).

Lahan keritis pada hakekatnya adalah lahan yang tidak atau kurang produktif bila ditinjau dari sudut usaha pertanian. Pada lahan tersebut terdapat banyak faktor penghambat bagi pertumbuhan tanaman, baik fisik maupun kimia. Dari sudut fisik ciri yang menonjol antara lain adalah top soil dan sub soil yang tipis, dan bahkan pada beberapa tempat bahan induk sudah muncul dipermukaan, dan berakibat kritis hidrologis (kurang air). Dari sudut kimia ditandai oleh pH dan kandungan unsur hara yang rendah, terutama N, P, dan K. Akibatnya pertumbuhan tanaman terhambat, dan produksipun

rendah (Maiyuskiar, 1994; Nurhajati Hakim; G. Ismal; Mardinus; H.Muchtar dan Yunus, 1991 dan 1994).

Dari laporan Nurhajati Hakim *et al* (1991) di ketahui, bahwa masalah lahan kritis di Belimbing Tanah Datar adalah kemiringan yang tinggi (25 – 80 %), solum sangat dangkal (0,5 – 1,0 m), bahkan tidak ada solum, tanah telah tererosi berat, tekstur kasar, bahan organik rendah, kapasitas memegang air sangat rendah, reaksi masam, dan miskin unsur hara. Pada umumnya digunakan untuk usahatani ubi kayu dan jagung, tanpa teknik konservasi tanah dan air, sehingga berproduktivitas rendah. Agak berbeda dengan lahan kritis yang terdapat di Simawang (sebelah timur danau Singkarak) yang relatif lebih datar mempunyai kelerengan 3 – 8 %, solum relatif dalam (>1m), tekstur liat, bahan organik sedang pada lapisan 0-10cm, tetapi reaksi masam, miskin unsur hara, dan merupakan lahan gundul dengan vegetasi utama alang-alang.

Hasil survei Rasyidin (1996) pada lahan kritis di Tanjung Alai (juga di sebelah timur danau Singkarak) menunjukkan bahwa lahan kritis di sini juga telah tererosi berat. Masalah utama yang dihadapi adalah topografi bergelombang dan berbukit (kelerengan 20 – 80%), solum dangkal, bahan organik rendah, reaksi masam, dan miskin unsur hara. Lahan ini sebagian digunakan untuk tanaman semusim tanpa teknik konservasi tanah dan air, dan sebagian besar berupa padang alang-alang dan belukar.

Teknik budidaya lorong (*alley cropping*) sudah dikenal sejak lama di Nusa Tenggara Timur (Flores) yang bertujuan untuk menghasilkan bahan organik sebagai mulsa penahan air. Kemudian teknologi tersebut dikembangkan di Nigeria (Kang, Wilson dan Shipens, 1981; Kang dan Wilson, 1987). Dalam hal ini budidaya lorong merupakan Agroforestry. Pagar lorong adalah tanaman pupuk hijau dari legum pohon sebagai penghasil bahan organik. Tanaman pangan ditanam di dalam lorong yang mendapat pengembalian pangkasan pupuk hijau pagar lorong.

Hasil penelitian Sandra, Adnyana dan Syarifuddin (1981) di Sitiung Sumatera Barat menunjukkan bahwa teknik budidaya lorong dapat memperbaiki kesuburan tanah dan mengurangi erosi. Mereka melaporkan bahwa budidaya lorong dapat mengurangi erosi dari 33,4 ton menjadi 6,3 ton/ha, bila dibandingkan dengan kontrol. Hal yang hampir sama juga dijumpai di Sitiung oleh Efensen dan Yost (1986) dan Basri (1990). Hasil penelitian Sri Adiningsih *et al* (1986) di Kuamang Kuning dan Tim Studi kapur IPB(1987) di Hitam Ulu Jambi juga menunjukkan bahwa penerapan teknik budidaya lorong dapat memperbaiki kesuburan tanah. Lal (1989) melaporkan bahwa budidaya

lorong sangat ampuh dalam mengurangi erosi karena dapat menurunkan erosi dari 15 ton menjadi 2,5 ton/ha.

Nurhajati Hakim *et al* (1991) dan (1994) telah meneliti kemampuan rumput Raja (Kinggrass) dan berbagai jenis tanaman legum sebagai pagar lorong dalam mengurangi erosi pada lahan kritis di Belimbing Tanah Datar. Mereka melaporkan bahwa rumput Raja sebagai pagar lorong dapat mengurangi erosi sebesar 76%, jika dibandingkan dengan kontrol (erosi turun dari 100 ton menjadi 24 ton/ha). Dilaporkan pula bahwa tanaman legum *G.Sepium* dan *L.leucosephala* dapat mengurangi erosi sekitar 50%(erosi turun dari 100 ton menjadi 42-43 ton/ha) . Nurhajati Hakim , Hamdi, dan Aprisal I(1993), Nurhajati Hakim,*et al* (1994), serta Nurhajati Hakim, Ismal dan Mardinus (1995) berpendapat bahwa penerapan budidaya lorong dengan rumput Raja adalah teknik konservasi tanah dan air yang efektif. Di samping itu, mereka juga melaporkan bahwa rumput Raja dapat dijadikan pakan ternak. Rumput Raja sebagai pagar lorong dapat dipotong sekali dalam 2 bulan, dengan hasil pangkasan sekitar 15 ton/ha jika ditanam hanya 20 baris/ha (lebar lorong tanaman pangan 5m) . Hasil rumput tersebut cukup untuk memelihara 5 ekor sapi, bila kebutuhan rumput sekitar 30 kg/ekor/hari.

Berdasarkan hasil-hasil penelitian tersebut, Nurhajati Hakim *et al* (1994 dan 1995) berkesimpulan bahwa budidaya lorong dengan rumput Raja adalah teknologi yang tepat, mudah dan murah untuk rehabilitasi lahan kritis. Oleh karena itu, mereka merekomendasikan agar teknik budidaya lorong dengan rumput Raja, disosialisasikan kepada petani.

1.4. Tujuan Kegiatan

Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk ;

1. Meningkatkan pengetahuan petani tentang dampak negatif dari usaha tani ubi kayu dan jagung tanpa teknik konservasi tanah dan air pada lahan kritis.
2. Meningkatkan pengetahuan petani tentang pentingnya penerapan teknik konservasi tanah dan air pada umumnya, di lahan lahan kritis khususnya.
3. Meningkatkan pengetahuan petani tentang manfaat budidaya lorong dengan rumput Raja sebagai usaha konservasi tanah dan air, dalam usahatani ubi kayu dan jagung, serta sebagai sumber pakan ternak pada lahan kritis.

4. Memberikan contoh penerapan teknologi budidaya lorong dan penggunaan rumput Raja sebagai pagar lorong penahan erosi dalam usahatani ubi kayu dan jagung, serta sebagai sumber pakan ternak pada lahan keritis.

II. MATERI DAN METODE PELAKSANAAN

Konservasi tanah dan air dapat dilakukan dengan berbagai metode yaitu metode mekanis, vegetatif dan metode kimia. Metode mekanis meliputi pembuatan teras, pembuatan guludan/sengkedan; pembuatan rorak, pengolahan tanah menurut kontur dll. Metode vegetatif antara lain adalah penanaman penutup tanah, menanam menurut garis kontur, dan pemberian mulsa di permukaan. Metode kimia adalah penyemprotan bahan kimia di permukaan tanah (bitumen, aspal, lateks) untuk memantapkan struktur tanah. Akan tetapi, teknik budidaya lorong dengan rumput Raja yang merupakan kombinasi metode mekanis dan vegetatif merupakan metode yang lebih tepat karena efektif dalam mengurangi erosi dan produksi rumput dapat berfungsi sebagai pakan ternak.

Dalam rangka pemecahan masalah, kegiatan-kegiatan yang dilakukan adalah :

1. Penyuluhan dan diskusi

Penyuluhan diyakini merupakan salah satu cara yang paling ampuh untuk memberikan atau menyampaikan pengetahuan kepada masyarakat. Sosialisasi kegiatan dan penyuluhan ini telah mulai dilaksanakan pada bulan Januari 2002. Pekerjaan Pertimbangan terhadap pelaksanaan kegiatan yang mendahului kontrak kerja adalah Tempat berlangsung penyuluhan bukan dilakukan didalam ruangan tetapi dilakukan dilokasi lahan keritis pada lahan petani yang bersedia dijadikan demplot. Selain petani di Kenagarian Simawang, setiap kegiatan juga melibatkan :

1. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Tanah Datar, karena terkait dengan usaha tani ubi kayu dan jagung. Dari Dinas ini akan diperoleh data tentang produksi ubi kayu dan jagung serta teknik budidaya yang telah dilaksanakan
2. Dinas Peternakan Kabupaten Tanah Datar, karena terkait dengan rumput sebagai pakan ternak. Dari Dinas tersebut dapat diperoleh data tentang produksi ternak, dan masalah penyediaan pakan ternak.
3. Penyuluh Pertanian Lapangan Kecamatan Rambatan. Mereka berperan membantu membimbing petani dalam penerapan teknologi budidaya lorong

4. Camat Rambatan yang akan berperan memotivasi masyarakat
5. Kepala desa dan ketua Kerapatan Adat Nagari (KAN) di Kecamatan Rambatan, juga berperan dalam memotivasi masyarakat

Materi penyuluhan meliputi (a) Masalah lahan kritis dan proses terjadinya; (b) Dampak negatif usaha pertanian tanpa konservasi tanah dan air pada lahan kritis; (c) Upaya penanggulangan lahan kritis; (d) Budidaya Lorong sebagai salah satu cara konservasi tanah dan air; (e) Potensi rumput gajah sebagai pagar lorong dalam konservasi tanah dan air; (e) Rumput Raja sebagai penahan erosi dan sebagai sumber pakan ternak dan (f) Teknik budidaya rumput Raja.

2. Pembuatan petak percontohan (demplot)

Petak percontohan dibuat di dua lokasi di Nagari Belimbing Kecamatan Rambatan, yaitu lahan petani masing-masing seluas 0,50 Ha untuk tanaman lorong ubikayu dan jagung. Lokasi pembuatan petak percontohan ditentukan setelah ada kesepakatan dengan peserta penyuluhan yaitu sebanyak 10 orang, dengan persyaratan sbb; lahan kritis adalah milik petani, kelerengan menonjol (>20%), dan letak strategis atau dekat dengan jalan raya. Kegiatan pembuatan demplot meliputi: cara mempersiapkan penanaman menurut kontur, cara penentuan lebar lorong sesuai dengan tingkat kelerengan lahan, cara pengolahan tanah dalam budidaya lorong pada lahan kritis, cara pembuatan pagar lorong dengan rumput Raja, cara penanaman rumput Raja. Kegiatan ini diikuti oleh seluruh peserta penyuluhan dan petugas Dinas Pertanian serta Penyuluh Pertanian Lapangan.

3. Bimbingan dan pembinaan

Petani peserta yang ikut dalam penerapan budidaya lorong ini dibimbing terus agar tetap mau bertanam dengan sistem budidaya lorong. Bimbingan kepada petani lainnya dan pembinaan terhadap petani peserta dilakukan melalui kunjungan bulanan dan sewaktu panen rumput Raja maupun panen tanaman jagung. Selama kunjungan juga sekaligus dilakukan diskusi mendalam (depth interview) dengan petani dalam rangka evaluasi mengetahui permasalahan-permasalahan yang mereka hadapi baik teknis maupun non teknis dalam budidaya lorong. Bimbingan dan pembinaan ini karena keterbatasan waktu hanya dapat kami lakukan sampai pada awal musim tanam berikutnya yaitu akhir bulan September 2002.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pemahaman petani peserta tentang lahan kritis

Evaluasi yang dilakukan selama proses sosialisasi kegiatan budidaya lorong dengan rumput Raja ini menunjukkan bahwa pengertian dan pemahaman tentang lahan kritis, bahaya yang ditimbulkan bila penggunaan lahan tersebut tidak bijaksana masih sangat rendah. Pengertian dan pemahaman tentang lahan kritis, proses terbentuknya baru diketahui dengan baik oleh peserta setelah sosialisasi ini dilakukan. Petani peserta baru menyadari sepenuhnya bahwa teknik budidaya yang mereka terapkan selama ini di lahan garapan mereka banyak yang tidak mengindahkan kaedah konservasi tanah dan air walaupun lahan garapan mereka berkelerengan >20%. Begitu juga tentang bahaya yang ditimbulkan oleh lahan kritis yang mereka usahakan baru dipahami dengan baik setelah diajak melihat tanda-tanda kerusakan yang sudah muncul dan membandingkan hasil produksi tanaman mereka dari waktu-ke waktu.

Dengan makin merendahnya produksi di lereng bawah, merangsang petani membuka lahan pada bahagian atas lereng sehingga makin memperparah kerusakan lahan. Secara fisik dapat dilihat tanah yang mereka olah telah berubah warna yang semula di awal pembukaan lahan warnanya coklat kehitaman sekarang telah menampilkan warna merah terang yang menandakan tanahnya telah tererosi dan banyak kehilangan bahan organik. Disamping itu kedalaman solum tanah sudah semakin dangkal dan bila ditinggal bera karena musim kemarau segera ditumbuhi alang-alang. Begitu juga ketersediaan air semakin berkurang sebagai akibat dibukanya lahan baru pada lereng atas sehingga daerah penyangga menjadi hilang. Tambahan lagi daerah ini merupakan daerah bayang-bayang hujan sangat sedikit mendapatkan hujan. Keadaan ini sangat menyulitkan bagi mereka untuk menentukan pilihan komoditas yang akan ditanam sehingga sebahagian besar mereka cenderung bertanam ubikayu sepanjang tahun. Oleh karena itu tidaklah mengherankan bila lahan kritis di Kecamatan rambatan ini terdapat cukup luas.

2. Pemahaman petani peserta tentang budidaya lorong

Pada umumnya petani yang ikut dalam program ini pernah mendengar tentang budidaya lorong karena di daerah ini pernah dilakukan penelitian tentang konservasi tanah dengan budidaya lorong. Sebahagian besar dari mereka juga pernah melihat pertumbuhan dan

hasil tanaman pada sistem budidaya lorong. Namun demikian pemahaman tentang tujuan penerapan budidaya lorong pada bentuk lahan berbukit dan bergelombang sebagai salah satu teknik konservasi tanah dan air belum ada. Kurangnya pemahaman ini terlihat dari jawaban petani banyak yang mengatakan dengan budidaya lorong luas lahan yang bisa ditanami menjadi berkurang disamping biaya produksi juga bertambah. Begitu juga pengetahuan petani dalam pemilihan tanaman yang bisa dijadikan pagar lorong sangat rendah.

3. Pemahaman dan pengetahuan petani peserta tentang budidaya rumput Raja dan manfaatnya dalam konservasi tanah dan sumber pakan ternak

Para petani peserta sebahagian besar sudah mengenal rumput Raja dan teknik budidayeranya walaupun belum pernah melaksanakan sendiri menanam rumput Raja ini. Petani yang memiliki ternak rata-rata pernah memberi makan ternaknya dengan rumput Raja namun menanam rumput untuk ternak pada daerah ini masih sangat langka dan belum membudaya. Kebiasaan setempat yang sering merendahkan orang yang bertanam rumput merupakan hal yang menghambat berkembangnya budidaya rumput Raja di daerah ini. Banyak petani yang memiliki ternak walaupun sebenarnya membutuhkan rumput enggan untuk bertanam rumput. Pada hal dari hasil penelitian yang pernah dilakukan di daerah ini oleh Nurhajati Hakim, Ismal dan Mardinus (1995), menunjukkan bahwa penggunaan rumput Raja sebagai pagar lorong dapat menghasilkan rumput dalam waktu dua bulan sebanyak 15 ton/ha jika ditanam hanya 20 baris/ha (lebar lorong tanaman 5 m). Hasil rumput sebanyak itu cukup untuk memelihara 5 ekor sapi bila kebutuhan rumput sekitar 30kg/ekor/hari.

Berkenaan pemahaman dan pengetahuan petani dalam penggunaan rumput Raja dalam konservasi tanah juga dinilai sangat rendah. Dari hasil diskusi mendalam (depth interview) yang dilakukan terdapat petani peserta yang telah mencoba menggunakan rumput Raja ini untuk penahan erosi di lahannya tetapi tidak bertahan lama. Persoalan yang diungkapkan oleh petani bersangkutan adalah sering terganggu dengan kedatangan orang yang mengambil rumput Raja sementara petani yang bersangkutan sendiri tidak memiliki ternak. Disamping itu peternak yang mengambil rumput sering memotong rumput pagar lorong tidak sesuai dengan yang diharapkan pemilik lahan.

4. Respons petani peserta terhadap penerapan budidaya lorong dengan rumput Raja sebagai sumber makanan ternak

Setelah sosialisasi program dan kegiatan penyuluhan tahap pertama dilakukan, dari 10 peserta hanya dua orang (20%) yang langsung bersedia menjadikan ladangnya sebagai lokasi demplot. Satu petani bersedia menggunakan rumput Raja sebagai pagar lorong pada ladang ubikayunya sedangkan yang lain hanya untuk penahan erosi dan makan ternak. Sementara delapan (8) orang lainnya (80%) hanya membawa bibit rumput dan berjanji untuk ikut pada musim tanam berikutnya. Namun demikian dari diskusi yang berkembang dengan petani terlihat bahwa minat mereka cukup tinggi dan menginginkan penerapan budidaya lorong dengan pagar lorong rumput Raja diiringi dengan bantuan kredit ternak sehingga mereka juga mendapat keuntungan tambahan dari hasil ternak.

Pada musim tanam berikutnya (MT II tahun 2002/2003) terdapat 2 peserta tambahan yang ikut menerapkan budidaya lorong dengan rumput Raja. Tanaman lorong yang digunakan adalah jagung dan ubi kayu.

5. Hasil rumput Raja yang diperoleh dengan sistem budidaya lorong

Panen rumput Raja yang dilakukan selama dua kali panen menunjukkan kemampuan tumbuh rumput Raja yang cepat dan dapat berfungsi baik dalam memperkecil erosi. Dari hasil pangkasan rumput Raja sebagai pagar lorong pada berbagai tanaman lorong diperoleh data bahwa pertumbuhan rumput agak terhambat pada tanaman lorong ubikayu dengan hasil hanya 2.9 kg/ m baris, sedangkan pada tanaman lorong adalah jagung diperoleh sebesar 7.2 kg/ m baris pada panen I. Pada panen II hasil yang diperoleh lebih rendah hanya 1.9 kg/ m baris pada ubikayu dan 5.8 kg/ m baris untuk tanaman jagung, dikarenakan curah hujan sudah menurun dan pertumbuhan tanaman mulai terhambat karena telah masuk musim kemarau. Rendahnya hasil pada tanaman ubikayu disebabkan pertumbuhan ubikayu sangat cepat dibandingkan dengan rumput Raja sehingga setelah dua bulan rumput Raja ternaungi oleh tanaman ubikayu sedangkan pada tanam jagung naungan pertumbuhan rumput Raja relatif lebih rendah. Pada panen berikutnya umur ubikayu 4 bulan naungan terhadap rumput Raja bertambah tinggi sehingga pertumbuhan rumput Raja menjadi rendah.

6. Faktor penghambat pengembangan budidaya lorong dan pemanfaatan rumput Raja sebagai makanan ternak.

Dari evaluasi yang dilakukan terhadap petani peserta program penerapan budidaya lorong ini terdapat beberapa hal yang perlu diatasi dalam pengembangan budidaya lorong dan penggunaan rumput Raja sebagai pagar lorong. Hambatan-hambatan tersebut dapat digolongkan dari segi teknis maupun non teknis (sosial budaya setempat). Hambatan yang perlu diatasi adalah :

1. Sebahagian besar petani pada lahan kritis ($\pm 75\%$) adalah petani penggarap bukan sebagai pemilik lahan. Rata-rata mereka enggan untuk menerapkan budidaya lorong dikarenakan jumlah luasan yang bisa mereka tanami menjadi berkurang sedangkan sebagai penggarap keuntungan dalam masa yang singkat lebih diutamakan. Di samping itu biaya produksi menjadi tinggi karena perlu menggaji orang untuk memangkas rumput. Tambahan lagi mereka kebanyakan belum memiliki ternak.
2. Bertanam rumput bukan merupakan kebiasaan peternak di daerah ini. Biasanya ternak digembalakan di lapangan rumput terbuka dan tidak diberi makanan tambahan.
3. Tingkat adopsi teknologi budidaya lorong dalam masyarakat petani di lahan kritis di Kenagarian Belimbing Kecamatan Rambatan ini terbilang rendah. Hal ini memerlukan waktu yang relatif panjang dan usaha yang kontinyu untuk dapat memasyarakatkan budidaya lorong dengan rumput Raja. Begitu juga usaha-usaha konservasi tanah dan air dalam rangka rehabilitasi lahan kritis.
4. Daerah ini merupakan daerah bayang-bayang hujan dengan curah hujan yang rendah dan musim kering 2-3 bulan sehingga pemilihan komoditas tanaman juga terbatas.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari uraian yang dikemukakan di atas, beberapa kesimpulan yang dapat diambil adalah :

1. Kegiatan alih teknologi tentang budidaya lorong ini telah memberikan pengetahuan baru dan meningkatkan kesadaran petani lahan kritis di Kenagarian Belimbing untuk waspada terhadap kerusakan dan kerugian yang akan ditimbulkan akibat pengelolaan lahan yang tidak tepat. Usaha-usaha rehabilitasi dan teknik konservasi tanah dan air melalui budidaya lorong merupakan salah satu cara yang paling murah untuk memperkecil kerusakan lahan akibat erosi.
2. Permasalahan pemilikan lahan juga sering menghambat penggunaan rumput Raja sebagai pagar lorong. Petani penggarap merasa enggan untuk membuat pagar lorong pencegah erosi, hal ini disebabkan karena luasan tanam menjadi kecil dan hasil tanaman lorong yang akan diperoleh menjadi lebih rendah. Sementara pemahaman terhadap keuntungan budidaya lorong dengan rumput Raja masih belum memadai untuk bisa merangsang adopsi teknologi.
3. Tingkat adopsi teknologi pada masyarakat petani lahan kritis di Kenagarian Belimbing Kecamatan Rambatan ini terbilang rendah. Tercatat hanya 20% dari peserta program yang merupakan pengadopsi dini. Oleh sebab itu diperlukan sosialisasi-sosialisasi yang kontinyu untuk lebih memasyarakatkan budidaya lorong dengan rumput Raja .

SARAN

Perlu dilakukan kegiatan terpadu dengan program subsektor lain untuk mencapai kesuksesan penerapan budidaya lorong dengan rumput Raja dan rehabilitasi lahan kritis, misalnya memberikan kredit ternak bagi petani peserta budidaya lorong sehingga mereka bisa merasakan langsung manfaat dari rumput Raja sebagai pagar lorong.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Direktorat Pembinaan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional di Jakarta yang telah menyediakan dana untuk terselenggaranya kegiatan ini. Selain dari itu penulis juga menyampaikan ucapan yang sama kepada Ketua Lembaga Pengabdian Masyarakat Universitas Andalas dan Pemuka masyarakat Kenagarian Belimbing Kecamatan Rambatan Kabupaten Tanah Datar yang telah berperan aktif dalam sosialisasi dan pelaksanaan kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Basri, I. H. 1990. Konservasi lahan kering sistem alley cropping. Makalah Seminar Ilmiah Konservasi Lahan Berwawasan Lingkungan. Kerjasama Balitan Sukarumi dan HKTI Tk 1 Sumbar, Padang 3 Oktober 1990, 15 hal.
- BPS. 2000. Statistik Indonesia, Jakarta
- BPS 1992. Statistik Indonesia, Jakarta
- Evensen, C. and R. Yost. 1986. Alley cropping experiment 1985/86 growing season. Tropsoils. Field research brief CSR Bogor No. 33:1-7
- Kang, B. T; G. F. Wilson; and L. Shiphens. 1981. Alley cropping, maize (*Zea mays*) and *L.leucosephala* in shourthen Nigeria. *Plant and Soil* 63: 165 – 179.
- _____; and G. F. Wilson. 1987. The development of alley cropping as a promising agroforestry technology. Reprint seris IITA. Ibadan Nigeria.
- Lal, R. 1989. Agroforestry system and soil surface management of a tropical Alfisol. *Agroforestry System* 8 : 1 – 6.
- Nurhajati Hakim; G. Ismal; Mardinus; H. Muehtar; dan Yunus 1991. Pola pertanian terpadu di lahan kering kritis. Laporan akhir penelitian tahun I, kerjasama Badan Litbang Pertanian Deptan – Puslit Unand. Padang.
- _____ 1994. Pola pertanian terpadu di lahan kering kritis. Laporan akhir penelitian tahun III, kerjasama Badan Litbang Pertanian Deptan – Puslit Unand. Padang.
- Nurhajati Hakim; G. Ismal; Mardinus, dan H. Muehtar. 1993. Perbaikan lahan kering kritis dengan rotasi tanaman dalam budi daya lorong. Simposium Penelitian Tanaman Pangan III. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. 23-25 Agustus 1993. Jakarta
- _____, A. Hamdi, Aprisal. 1993. Kemampuan berbagai tanaman pupuk hijau dalam menahan erosi dan meningkatkan produksi kedelai pada lahan kritis. Laporan Penelitian. Pusat penelitian Unand. Padang.
- _____, Mardinus dan G. Ismal. 1995. Perbaikan lahan kritis dengan budi daya lorong. Kongres Nasional HHTI VI. 12-15 Desember 1995, Jakarta
- Rasyidin, A. 1996. Pengelolaan lahan kering terpadu di tanjung Alai, Kecamatan X Koto Diatas Kabupaten Solok. Padang.
- Sandra, D. K; M. O. Adnyana; dan K. A. Syarifuddin. 1981. Penelitian pola usahatani pangan di daerah transmigrasi. Balitbangtan Bogor.
- Sri Adiningsih, S. J., H. Suhardjo, I. P. G. Widjaja Adhi, H. Suwardjo, S. Sukmana dan M. Sudjadi. 1986. Hasil dan rencana penelitian pola usaha tani lahan kering di Jambi. Dalam Risalah Lokakarya Pola Usaha Tani Bogor 2-3 September 1986, Buku 2. 395-427.
- Team Studi Kapur IPB. 1987. Monitoring and improving agrilime use in trans II area. Laporan Akhir Tim Studi Kapur (TSK IPB). Kerjasama PSP;DT Pusat dengan IPB Bogor. Bogor.