

PEMANFAATAN GULMA KIRINYUH SEBAGAI SUMBER NITROGEN DAN KALIUM UNTUK TANAMAN CABAI DI KECAMATAN RAMBATAN¹⁾

Nurhajati Hakim¹⁾ dan Agustian¹⁾

2003

ABSTRAK

Dari beberapa penelitian yang telah dilakukan, ternyata gulma kirinyuh (*Eupatorium odoratum*) berpotensi sebagai pupuk hijau dan sumber bahan organik serta sumber unsur hara terutama nitrogen (N) dan kalium (K) dan mengandung unsur penting lainnya seperti P, Ca, dan Mg. Kirinyuh tumbuh dimana-mana, pada lahan kosong dan di pinggir-pinggir jalan di kecamatan Rambatan. Namun demikian pemanfaatan kirinyuh oleh petani sebagai sumber bahan organik pengganti pupuk kandang, apalagi untuk mengurangi pupuk buatan belum dipahami sama sekali. Oleh karena itu, penyuluhan tentang pemanfaatan kirinyuh sebagai sumber bahan organik dan unsur hara N dan K sangat diperlukan.

Suatu penyuluhan mengenai pemanfaatan kirinyuh sebagai sumber N dan K untuk budidaya tanaman cabai sudah dilakukan di Kenagarian Belimbing Kecamatan Rambatan Kabupaten Tanah Datar sejak bulan Mei sampai Oktober 2003. Tujuan penyuluhan ini adalah untuk memperkenalkan penggunaan kirinyuh sebagai pupuk organik, pengganti pupuk kandang dan sumber unsur hara N dan K bagi tanaman cabai. Penyuluhan ini meliputi konsep pemanfaatan bahan organik sebagai penyubur tanah, potensi kirinyuh sebagai sumber bahan organik pengganti pupuk kandang, cara-cara mempersiapkan kirinyuh (memangkas, mencincang) dan cara-cara mengaduknya dengan tanah untuk penanaman cabai.

Hasil penyuluhan menunjukkan bahwa petani telah menyadari akan potensi kirinyuh dan mulai tertarik menggunakan kirinyuh sebagai pupuk organik pengganti pupuk kandang dan mengurangi penggunaan pupuk buatan. Percontohan pada tanaman cabai yang diberi kirinyuh memperlihatkan pertumbuhan tidak berbeda dengan tanaman cabai yang diberi pupuk kandang. Pertumbuh tanaman cabai yang diberi kirinyuh ditambah 50% dosis pupuk buatan, juga tidak berbeda dengan tanaman cabai yang diberi 100% pupuk buatan N, P, dan K. Disarankan untuk melakukan penyuluhan lebih lanjut tentang pemanfaatan kirinyuh untuk menggantikan pupuk kandang dan mengurangi penggunaan pupuk buatan dalam usaha pertanian, terutama untuk budidaya tanaman cabai dilakukan pada Nagari lainnya dalam Kecamatan Rambatan. Di samping itu, penyuluhan mengenai pembuatan kompos dari kirinyuh juga diperlukan. Pengadaan satu set mesin pemangkas dan pencincang kirinyuh diperlukan untuk mengiringi penyuluhan pemanfaatan kirinyuh di masa datang.

1) Dosen Fakultas Pertanian Universitas Andalas, Padang

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

UTILIZATION OF KIRINYUH AS NITROGEN AND KALIUM SOURCES FOR CABAI (CHILLI) IN RAMBATAN SUB-DISTRICT¹⁾

Nurhajati Hakim¹⁾ and Agustian¹⁾

2003

ABSTRACT

From a few researches that had been done, we found that kirinyuh (*Eupatorium odoratum*) weed has a potential as organic matter and also as N and K sources and contains other nutrients such as P, Ca and Mg. Kirinyuh is basically agricultural weed, which has high ability for adaptation. It plants always present in fallow area at Rambatan sub-district. Until recent days kirinyuh has not used on farm yet. Therefore, an extension how to use kirinyuh as N and K and also as organic matter sources is needed.

An extension in utilization of kirinyuh as N and K sources for growing cabai (Chilli) in Belimbang village of Rambatan Sub-District, Tanah Datar District had been done since May to October 2003. The objective was to introduce the utilization of kirinyuh and also as organic matter to substitute animal manure. The extension included the concept of organic matter for increasing soil fertility, the potential of kirinyuh as organic matter, N and K sources, prepare kirinyuh (cutting, chopping) and to incorporate them with soil for growing cabai.

The result shows the farmer groups knew that kirinyuh could be used as an organic fertilizer to substitute animal manure and to reduce commercial fertilizer use for growing chilli. The farmers who followed the extension could use the kirinyuh as organic fertilizer to substitute animal manure and to reduce commercial fertilizer use for growing chilli. There are not significant differences growing of chilli between accepted kirinyuh and animal manure. Between treatment kirinyuh plus 50% dosage of N, P, and K from commercial fertilizer and treatment 100% N, P, K commercial fertilizer also is not significant differences in growing of chilli. The continue extension of kirinyuh utilization to others villages in Rambatan Sub-District of Tanah Datar District is needed, included how to make a compost of kirinyuh. A set of cutter and chopper machine will also need for following kirinyuh extension in the next future.

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

Tanaman cabai (*Capsicum annuum*, L) akhir-akhir ini merupakan tanaman sayuran primadona di kalangan petani karena harganya yang sering melonjak drastis. Produksi cabai di Indonesia sangat beragam.. Di Magelang dengan pola tradisional hasil cabai hanya 1.032 kg/ha, di Brebes 3.000 kg/ha, di Lampung 2.553 kg/ha, sedangkan di Magelang dengan usaha tani intensif hasil cabai cukup tinggi yaitu 5.989 kg/ha (Tribus, 1999). Khusus di Sumatera Barat, produksi cabai rata-rata pada tahun 1996 adalah 4.800 kg/ha (BPS Sumbar, 1997). Keragaman hasil cabai tersebut jelas berkaitan erat dengan keragaman kesuburan tanah dan iklim. Salah satu cara untuk mengatasi keragaman kesuburan tanah tersebut adalah dengan pemupukan yang lengkap berupa campuran pupuk kandang dan pupuk buatan.

Kecamatan Rambatan Kabupaten Tanah Datar merupakan salah satu daerah penghasil cabai di Sumatera Barat. Di daerah ini petani mengusahakan cabai di sawah setelah panen tanaman padi dengan menggunakan mulsa plastik. Sebelum plastik di pasang, tanah dalam bedengan di aduk dengan pupuk kandang sekitar 10 ton/ha, serta pupuk buatan 100 kg Urea, 200 kg TSP, dan 100 kgKCl per hektar. Dengan jumlah pupuk tersebut pertumbuhan cabai cukup bagus dan seragam, sehingga diperoleh hasil sekitar 4 ton/ha.

Keterbatasan modal petani dalam pengadaan pupuk buatan dan tidak mudahnya mendapatkan pupuk kandang dalam jumlah banyak membutuhkan sumber bahan organik dan pupuk buatan alternatif. Dari beberapa penelitian yang telah dilakukan, ternyata gulma kirinyuh (*Eupatorium odoratum*) dapat dijadikan sebagai sumber bahan organik serta sumber unsur hara terutama nitrogen (N) dan kalium (K). Dilaporkan bahwa gulma kirinyuh dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman pisang dan kapuk randu pada lahan keritis di Tanjung Alai (Agustamar, 2000 dan Yuliesi Purnawati, 2001), dan bahkan dapat menggantikan sumber N dari pupuk buatan untuk tanaman jagung (Hasnelly, 2001).

Gulma kirinyuh tersebut terdapat cukup banyak pada lahan-lahan kosong dan di pinggir-pinggir jalan di Kecamatan Rambatan. Akan tetapi, petani belum pernah memanfaatkannya sebagai sumber bahan organik ataupun sumber nitrogen dan kalium (Nurhajati Hakim, 2000; Nurhajati Hakim dan Agustian, 2002). Hal itu mungkin karena petani belum mengetahui manfaat dari gulma tersebut.

Berdasarkan analisis situasi yang telah dikemukakan, maka kami Tim Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Pertanian Universitas Andalas, telah memperkenalkan atau mensosialisasikan hasil penelitian pemanfaatan Kirinyuh sebagai sumber bahan organik dan sekaligus sebagai sumber N dan K bagi tanaman cabai di Kecamatan Rambatan.

1.2. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Permasalahan yang dihadapi dalam melaksanakan budidaya tanaman cabai di Kecamatan Rambatan Kabupaten Tanah Datar antara lain adalah :

1. Tanaman cabai di samping memerlukan pemupukan Urea, TSP, dan KCl juga membutuhkan pupuk kandang dalam jumlah banyak. Keterbatasan modal yang dimiliki, harga pupuk Urea dan KCl yang cukup mahal serta penyediaan pupuk kandang dalam jumlah banyak yang tidak mudah dan murah menjadi masalah bagi petani cabai dalam proses produksi.
2. Gulma kirinyuh yang banyak terdapat di lahan-lahan terlantar dan di pinggir-pinggir jalan di Kecamatan Rambatan dapat dimanfaatkan sebagai sumber bahan organik untuk penyimpan air serta sumber hara N dan K bagi tanaman cabai, tetapi petani belum mengetahui pemanfaatannya.
3. Tanaman cabai adalah tanaman hortikultura yang bernilai ekonomi tinggi karena harganya yang sering melonjak drastis dan banyak diusahakan petani di Kecamatan Rambatan. Akan tetapi, karena petani kesulitan dalam menyediakan pupuk untuk tanaman cabai tersebut, sehingga usaha tani tanaman cabai dilakukan hanya pada luas lahan yang sempit.
4. Sehubungan dengan permasalahan tersebut, maka pemanfaatan gulma kirinyuh sebagai sumber bahan organik untuk penyimpan air serta sumber hara N dan K untuk mengatasi kesulitan petani dalam pengadaan pupuk kandang, serta pupuk Urea dan KCl, perlu disosialisasikan dan dicontohkan kepada petani di Kecamatan Rambatan.

1.3. Tujuan dan Manfaat Kegiatan

Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk ;

1. Meningkatkan pengetahuan petani tentang pentingnya pemanfaatan gulma kirinyuh sebagai sumber bahan organik untuk penyimpan air serta sumber hara N dan K,

sehingga dapat mengatasi kesulitan mereka dalam pengadaan pupuk kandang, serta pupuk Urea dan KCl untuk tanaman cabai.

2. Memberikan contoh penerapan teknik budidaya tanaman cabai dengan pemanfaatan gulma kirinyuh sebagai sumber bahan organik penyimpan air serta sumber hara N dan K bagi tanaman cabai.

Manfaat yang diharapkan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat kepada petani cabai di Kecamatan Rambatan antara lain adalah:

1. Pengetahuan petani akan meningkat tentang pentingnya pemanfaatan gulma kirinyuh sebagai sumber bahan organik dan penyimpan air serta sumber hara N dan K , sehingga dapat mengatasi kesulitan mereka dalam pengadaan pupuk kandang, serta pupuk Urea dan KCl untuk tanaman cabai.
2. Petani mau dan mampu mencontoh penerapan teknik budidaya tanaman cabai dengan pemanfaatan gulma kirinyuh sebagai sumber bahan organik dan penyimpan air serta sumber hara N dan K ,sehingga dapat mengurangi kesulitan mereka dalam pengadaan pupuk kandang, serta pupuk Urea dan KCl untuk tanaman cabai.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Gulma kirinyuh sebagai sumber bahan organik serta N dan K

Kirinyuh (*Eupatorium odoratum*) termasuk famili *Compositae*, berupa tumbuhan herba yang agak besar, bercabang banyak, batang lembut, tumbuh sangat cepat, sehingga dalam waktu yang singkat dapat membentuk semak yang tebal (Daryono dan Hamzah, 1979). Daun kirinyuh berbau spesifik, tidak terlalu besar, berbentuk segitiga tumpul arah ke pangkal, dan segitiga lancip arah keujung, ujung daun umumnya runcing, pinggir daun bergerigi kasar secara merata, permukaan berbulu halus dan tersusun berhadap-hadapan. Bunga berbentuk bonggol, kecil-kecil dan banyak, bewarna biru pucat keungu-unguan dan mengelompok pada bagian ketiak daun sebelah ujung (Daryono dan Hamzah, 1979; Soeryani, Kustermans, dan Tjiptosoepomo, 1987; Nurhajati Hakim, 2000).

Sebagai gulma tahunan kirinyuh dapat memperbanyak diri secara vegetatif dan generatif. Secara vegetatif dapat tumbuh dari akar dan stek batang atau tunasnya, sehingga pemangkasannya hanya berupa pengendalian gulma sementara karena akan tumbuh kembali dengan cepat. Biji kirinyuh kecil-kecil, panjang dan bersayap, mudah diterbangkan angin, sehingga kirinyuh mudah menyebar ke areal yang luas dalam waktu yang singkat (Cairs, 1994; Nurhajati Hakim, 2000).

Kirinyuh dapat tumbuh cepat dan menghasilkan biomass yang tinggi, cepat memperbaiki kesuburan tanah dan mampu membunuh alang-alang (Cairs 1994). Torres dan Paller (1989) mengemukakan bahwa kirinyuh cocok untuk bahan kompos. Soeryani *et al* (1987) melaporkan bahwa kirinyuh yang ditanam secara khusus, dan pangkasannya ditebar di permukaan tanah, dapat meningkatkan kadar humus tanah dan menekan pertumbuhan gulma lainnya.

Dari hasil analisis kimia terhadap gulma kirinyuh (akar, batang, dan daun) diperoleh sebanyak 103,44 kg N; 15,17 kg P; 80,94 kg K; dan 63,94 kg Ca per hektar (Daryono dan Hamzah, 1979). Dari contoh pangkasannya sekitar 70cm dari pucuk yang dikoleksi dari berbagai lokasi di Sumatera Barat, ditemukan sekitar 2,70% N; 0,37% P; dan 3,22% K (Nurhajati Hakim 2000).

Di Sumatera Barat kirinyuh ditemukan banyak sekali di tebing-tebing di pinggir-pinggir jalan hampir di sepanjang jalan, dan di kebun-kabun terlantar. Dari penelitian Nurhajati Hakim (2000) diketahui bahwa dari kirinyuh yang tumbuh di pinggir-pinggir jalan diperoleh bahan segar sekitar 3 kg/m^2 (30 ton/ha). Ia juga melaporkan bahwa biji kirinyuh yang kecil-kecil dan bersayap telah membuat tanaman ini mudah menyebar

dengan cepat ke areal yang luas. Padang Simawang Kecamatan Rambatan yang semula ditumbuhi alang-alang, sekarang sebagian besar telah ditutupi semak kirinyuh. Lahan keritis yang cukup luas di Belimbing Kecamatan Rambatan, saat ini sebagian juga telah mulai ditutupi semak kirinyuh.

Penelitian Agustamar (2000) dengan pemberian 10 kg kirinyuh segar per lubang tanam pada lahan keritis memperoleh pertumbuhan pisang Raja Sereh umur 6 bulan jauh lebih baik daripada kontrol. Dengan pemberian kirinyuh tersebut diperoleh bobot kering tanaman pisang sebanyak 730 g/batang, sedangkan tanpa pemberian krinyuh (kontrol) hanya 410 g/batang. Yuliesi Purnawati (2001) dengan pemberian Kirinyuh segar sebanyak 7,5 kg/lubang pada lahan keritis di Tanjung Alai, memperoleh pertumbuhan kapuk randu sampai umur 8 bulan yang jauh lebih baik daripada kontrol. Dengan pemberian kirinyuh tersebut diperoleh bahan kering 40g/batang , sedangkan tanpa pemberian kirinyuh (kontrol) hanya 13 g/batang. Dari hasil penelitian Hasnelly (2001) juga diketahui bahwa penggunaan kirinyuh pada tanah Ultisol dapat mensubstitusi kebutuhan N-Urea tanaman jagung mulai dari 20% sampai 100%. Hasil penelitian Hasnelly (2001) juga mengungkapkan bahwa pangkasan kirinyuh mengandung 2,59% N; 0,35% P; dan 3,02% K. Selama 3 bulan setelah pemangkasan dihasilkan tunas kirinyuh segar sekitar 20 ton/ha yang dapat dijadikan sebagai sumber bahan organik.

Berdasarkan informasi beberapa hasil penelitian tersebut, jelaslah bahwa kirinyuh dapat dijadikan sumber bahan organik yang mudah dihasilkan, serta sumber unsur hara terutama N dan K untuk mensubstitusi penggunaan pupuk buatan, dan sekaligus meningkatkan kesuburan tanah, sehingga meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman. Akan tetapi, kirinyuh belum dikenal petani sebagai pupuk, sehingga penyuluhan mengenai pemanfaatan kirinyuh sebagai penghasil bahan organik dan unsur hara perlu dilakukan kepada petani. Sehubungan dengan hal itu Nurhajati Hakim dan Agustian (2002) telah mencoba memperkenalkan pemanfaatan kirinyuh kepada petani di lahan kritis untuk penanaman tanaman sawo. Mereka melaporkan bahwa kirinyuh dapat membantu pertumbuhan awal tanaman sawo. Oleh karena itu mereka menyarankan agar kirinyuh dimanfaatkan untuk tanaman lainnya, seperti tanaman cabai yang banyak diusahakan petani di kecamatan Rambatan.

2.2. Pemupukan Tanaman Cabai

Dosis pupuk anjuran bagi tanaman cabai yang dikeluarkan Direktorat Bina Produksi Hortikultura (1990) untuk Sumatera Barat wilayah kerja Penyuluhan Pertanian Kabupaten Agam adalah 200 kg Urea, 135 kg TSP, dan 50 kg KCl per hektar, untuk Tanah Datar 200 kg Urea, 100 kg ZA, 200 kg TSP, dan 100 kg KCl per hektar; untuk Pasaman 200 kg Urea, 100 kg ZA, 200 kg TSP, dan 75 kg KCl per hektar.

Duriat (1996) mengemukakan bahwa untuk 1 ha tanaman cabai memerlukan 150 kg N, 150 kg P₂O₅, 50-100 kg K₂O, 100 kg S dan 11 kg Mg. Setiadi (1990) melaporkan bahwa dengan pemupukan 10 ton pupuk kandang, 135 kgN, 180 kgP, 135 kgK per hektar dan diberi kapur diperoleh hasil cabai sebanyak 30,44 ton/ha. Berarti dengan dosis pemupukan yang tinggi diperoleh produksi cabai yang tinggi pula. Akan tetapi, pengeluaran yang cukup tinggi untuk pengadaan pupuk buatan, merupakan masalah bagi petani.

Dengan menggunakan Kirinyuh sebagai sumber bahan organik, serta sumber N dan K, maka pengeluaran petani akan dapat dikurangi. Di samping itu kirinyuh adalah sumberdaya alam yang dapat diperbarui dan tidak mencemari lingkungan, sedangkan Urea dan KCl tidak diperbarui dan cenderung mencemari lingkungan.

III. MATERI DAN METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

3.1. Kerangka Pemecahan Masalah

Salah satu penyebab terbatasnya usahatani tanaman cabai di Kecamatan Rambatan adalah karena sulitnya penyediaan pupuk kandang dalam jumlah banyak yang dibutuhkan tanaman cabai. Di samping itu juga karena terbatasnya modal mereka untuk membeli pupuk buatan seperti Urea dan KCl. Oleh karena itu, kerangka pemecahan dari masalah yang telah dikemukakan tadi dapat disusun sebagai berikut:

1. Memberikan penyuluhan kepada petani tentang pentingnya pemanfaatan gulma kirinyuh sebagai sumber bahan organik dan penyimpan air serta sumber hara N dan K, sehingga dapat mengurangi kesulitan mereka dalam pengadaan pupuk kandang, serta pupuk Urea dan KCl untuk tanaman cabai.
2. Memberikan penyuluhan kepada petani di Kecamatan Rambatan tentang penerapan teknik budidaya tanaman cabai dengan pemanfaatan gulma kirinyuh sebagai sumber bahan organik dan penyimpan air serta sumber hara N dan K, sehingga dapat

mengurangi kesulitan mereka dalam pengadaan pupuk kandang, serta pupuk Urea dan KCl.

3. Membuat kebun percontohan tentang penerapan teknik budidaya tanaman cabai dengan pemanfaatan gulma kirinyuh sebagai sumber bahan organik dan penyimpan air serta sumber hara N dan K, sehingga dapat mengurangi kesulitan mereka dalam pengadaan pupuk kandang, serta pupuk Urea dan KCl.

3.2. Khalayak Sasaran

Khalayak sasaran dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah :

1. Kelompok tani tanaman cabai di Kecamatan Rambatan, yang diharapkan mau menerapkan teknik budidaya tanaman cabai dengan pemanfaatan gulma kirinyuh sebagai sumber bahan organik dan penyimpan air serta sumber hara N dan K , sehingga dapat mengurangi kesulitan mereka dalam pengadaan pupuk kandang, serta pupuk Urea dan KCl.
2. Pembina dan Pemuka masyarakat serta Penyuluhan Pertanian Lapangan di Kecamatan Rambatan, yang diharapkan dapat memotivasi dan membina masyarakat setempat dalam menerapkan teknik budidaya tanaman cabai dengan pemanfaatan gulma kirinyuh sebagai sumber bahan organik dan penyimpan air serta sumber hara N dan K , sehingga dapat mengurangi kesulitan mereka dalam pengadaan pupuk kandang, serta pupuk Urea dan KCl.

3.3. Metode kegiatan

Metode yang dipakai dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah gabungan dari penyuluhan lisan dan petak percontohan (demplot). Secara rinci urutan pelaksanaan kegiatan dilaporkan sebagai berikut:

1. Penyuluhan Tahap I melalui Petak Percontohan (demplot) dengan kegiatan sbb:

- a. Menghubungi Kepala Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Perkebunan Kabupaten Tanah Datar di Batusangkar, Kepala Dinas Pertanian dan Penyuluhan Pertanian Lapangan (PPL) Kecamatan Rambatan di Rambatan, untuk menyampaikan rencana Penerapan Ipteks tentang Pemanfaatan Gulma Kirinyuh sebagai Sumber Nitrogen dan Kalium untuk Tanaman Cabai di Kecamatan Rambatan. Disepakati bahwa penyuluhan dilakukan melalui petak percontohan atau lebih dikenal dengan demonstrasi plot (demplot)

- b. Survei lokasi untuk menetapkan lokasi penerapan Ipteks bersama Penyuluh Pertanian Lapangan di Kecamatan Rambatan. Berdasarkan survey tersebut dan saran dari PPL, Lahan Petani Cabai di Kenagarian Belimping ditetapkan sebagai Lokasi Penerapan Ipteks (Lahan milik Ani dan Leisa)
- c. Mempersiapkan tanah dalam bentuk bedengan-bedengan untuk penerapan Ipteks Pemanfaatan Gulma Kirinyuh sebagai pengganti pupuk kandang dan Sumber Nitrogen dan Kalsium untuk Tanaman Cabai di Lahan petani Ani dan Leisa
- d. Mempersiapkan bibit cabai di persemaian yang menggunakan tabung-tabung bibit. Bibit ini dipindahkan ke lapangan setelah berumur 27 hari
- e. Memberikan penyuluhan kepada PPL dan petani tentang cara mempersiapkan kirinyuh. Kirinyuh yang tumbuh liar di dekat lokasi dipangkas sekitar 70cm dari pucuknya (Gambar 1). Selanjutnya dipotong-potong dengan mesin pemotong (chopper) (Gambar 2), kemudian ditaburkan diatas bedengan tanah yang telah diperiapkan sebelumnya (Gambar 3). Sebagai pembanding pada bedengan yang lain digunakan pupuk kandang yang biasa digunakan petani.
- f. Memberikan penyuluhan kepada petani tentang cara pengadukan kirinyuh atau pupuk kandang dengan tanah, setelah 15 hari pemberanakan kirinyuh, atau pupuk kandang. Kemudian diberi pupuk buatan sesuai perlakuan (100% pupuk buatan, dan 50% pupuk buatan) (Gambar 4). Seluruh permukaan bedengan ditutup dengan plastic bewarna hitam dan perak (Gambar 5)
- g. Memberikan penyuluhan kepada petani tentang cara menanam cabai (Gambar 6) . Bibit cabai yang telah berumur 30 hari di persemaian, ditanam di atas bedengan yang telah diberi kirinyuh , dengan jarak tanam 50cm x 50 cm secara zik-zak. Penanaman cabai dilakukan pada tanggal 13 Juli 2003.
- h. Memonitor pertumbuhan tanaman cabai tgl 9 Agustus dan 6 September 2003, dan tgl 11 Oktober 2003. Pada tgl 11 Oktober tanaman cabai sudah berbuah, tetapi belum cukup umur untuk dipanen karena baru sebagian kecil yang sudah merah. Tanaman yang diberi kirinyuh tumbuh lebih subur daripada yang diberi pupuk kandang (Gambar 7).

2. Penyuluhan tahap II dalam bentuk temu lapang

Penyuluhan tahap II untuk menginformasikan hasil penerapan teknik budidaya tanaman cabai dengan pemanfaatan gulma kirinyuh sebagai sebagai sumber bahan organik serta N dan K, untuk tanaman cabai. Pada kesempatan tersebut, Kelompok Petani Cabai di Belimping, PPL Kecamatan Rambatan, dan Wali Nagari Belimping dibawa ke petak percontohan untuk melihat sendiri manfaat penggunaan kirinyuh dalam menggantikan pupuk kandang dan mengurangi penggunaan pupuk N, P, dan K untuk tanaman cabai.

3.4. Evaluasi kegiatan

Evaluasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini akan dilakukan 3 tahap yaitu sebelum ada kegiatan, pada waktu kegiatan, dan setelah kegiatan. Beberapa kriteria atau acuan yang digunakan diringkas berikut ini.

1. Bagaimana pengetahuan dan pengalaman petani tentang pentingnya peranan bahan organik dalam meningkatkan kesuburan tanah serta pengetahuan mereka tentang pemanfaatan gulma kirinyuh dalam budidaya tanaman cabai
2. Respons petani pada saat penyuluhan, yang dilihat dari kehadiran dan pertanyaan yang mereka ajukan serta respons petani pada saat percontohan.
3. Pada akhir kegiatan dievaluasi adopsi teknologi yang diintroduksir oleh kelompok tani serta membandingkan hasil tanaman cabai yang diperoleh dengan teknologi produksi yang biasa mereka gunakan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Pengetahuan petani tentang pentingnya bahan organik dalam meningkatkan kesuburan tanah

Sesungguhnya petani sudah mengetahui tentang peranan bahan organik dalam meningkatkan kesuburan tanah, tetapi terbatas hanya pada pupuk kandang saja. Petani di Kenagarian Belimbings, ternyata menggunakan pupuk kandang dalam dosis yang cukup tinggi. Minimal mereka menggunakan sekitar 1kg /batang cabai. Jika dalam 1 ha lahan terdapat 25.000 batang cabai maka berarti mereka menggunakan sebanyak 25 ton pupuk kandang per hektar. Jika pupuk kandang tidak ada, maka mereka tidak akan menanam cabai karena menurut mereka tanaman cabai tidak akan bagus bila tidak diberi pupuk kandang. Pada hal untuk mendapatkan pupuk kandang tidak mudah, dan sering menjadi masalah apabila hendak menanam cabai, sedangkan mereka tidak mengetahui sumber bahan organik lainnya.

4.2. Pengetahuan dan pengalaman petani tentang pemanfaatan gulma kirinyuh sebagai sumber bahan organik serta N dan K dalam budidaya tanaman cabai

Sebagaimana telah dikemukakan terdahulu, bahwa petani di Belimbings tidak mengenal bahan organik selain pupuk kandang. Hasil wawancara dengan petani menunjukkan bahwa tidak seorangpun petani di Belimbings yang mengetahui pemanfaatan gulma kirinyuh sebagai sumber bahan organik, termasuk untuk menggantikan pupuk kandang.

bagi tanaman cabai. Pada hal kirinyuh ditemukan banyak sekali di pinggir-pinggir jalan dan di kebun-kebun terlantar di Kecamatan Rambatan, termasuk di Belimbing. Kirinyuh mereka kenal hanya sebagai gulma (tanaman penganggu). Oleh karena itu, kirinyuh yang tumbuh di pinggir jalan dipangkas dan dibuang begitu saja, sedangkan yang tumbuh di kebun-kebun terlantar, biasanya kirinyuh ditebang atau dipangkas, ditumpuk dan dibakar, jika kebun akan diusahakan.

4.3. Respons petani pada saat penyuluhan melalui petak percontohan

Petani sangat respos dan antusias dalam mengikuti semua kegiatan percontohan mulai dari pengambilan kirinyuh di kebun terlantar, mencincang kirinyuh dengan chopper atau mesin pencincang , dan mengaplikasikan kirinyuh, mengaduk kirinyuh, memberikan pupuk, memitup bedengan, dan menanam cabai..

4.4. Respons petani pada akhir kegiatan

Hasil pengamatan ketika tanaman cabai telah tumbuh dewasa, serta mulai berbunga dan berbuah dapat dilaporkan sebagai berikut :

1. Tampilan tanaman cabai yang diberi kirinyuh sebagai sumber bahan organik tidak berbeda dengan cabai yang diberi pupuk kandang.
2. Tampilan cabai yang diberi kirinyuh ditambah 50% pupuk buatan N, P, dan K tidak berbeda dengan cabai yang diberi 100 % pupuk buatan N, P, dan K
3. Saat evaluasi akhir dilakukan, buah cabai belum cukup umur untuk dipanen, sehingga data hasil buah cabai belum dapat disajikan.

Walaupun hasil cabai belum dipanen, tetapi dari hasil wawancara dengan petani dapat dinyatakan bahwa petani sudah dapat meyakini manfaat gulma kirinyuh yang dapat menggantikan pupuk kandang. Di samping itu, penggunaan kirinyuh dapat pula mengurangi penggunaan pupuk buatan, tidak saja pupuk N dan K, tetapi juga pupuk P. Dari hasil penerapan Ipteks tentang pemanfaatan kirinyuh sebagai sumber bahan organik serta sumber hara N dan K untuk tanaman cabai di Kenagarian Belimbing, Kecamatan Rambatan ini diharapkan masalah penyediaan pupuk kandang dapat diatasi. Demikian pula masalah modal untuk pengadaan pupuk buatan juga dapat dikurangi. Penerapan Ipteks ini akan sangat bermanfaat bila pejabat berwenang di daerah ini dapat menyebarluaskan informasi tersebut kekhilayak petani yang lebih luas. Dengan demikian gulma

kirinyuh yang selama ini dianggap tumbuhan pengganggu dapat diubah fungsinya menjadi tumbuhan yang bermanfaat untuk meningkatkan produksi pertanian umumnya, tanaman cabai khususnya..

Mengingat kebutuhan kirinyuh cukup banyak, mungkin akan lebih baik bila sebelum diaplikasikan terlebih dahulu dikomposkan. Oleh karena itu penyuluhan mengenai pembuatan kompos kirinyuh juga diperlukan di lain kesempatan. Pengadaan sebuah mesin pemotong (chopper) sangat diperlukan untuk mengiringi penyuluhan penggunaan kirinyuh di masa datang karena sebaiknya kirinyuh dipotong-potong sebelum diaplikasikan

V. KESIMPULAN

1. Petani di Kenagarian Belimbing, Kecamatan Rambatan sudah mengetahui tentang peranan bahan organik dalam meningkatkan kesuburan tanah, tetapi terbatas hanya pada pupuk kandang saja
2. Petani di Kenagarian Belimbing, Kecamatan Rambatan tidak mengetahui sama sekali tentang pemanfaatan gulma kirinyuh sebagai sumber bahan organik, termasuk untuk menggantikan pupuk kandang serta sumber hara N dan K bagi tanaman cabai.
3. Petani sangat respos dan antusias dalam mengikuti semua kegiatan percontohan pemanfaatan kirinyuh untuk budidaya tanaman cabai (mereka aktif mulai dari pengambilan kirinyuh di kebun terlantar, mencincang kirinyuh dan mengaplikasikannya, mengaduk kirinyuh, memberikan pupuk , menutup bedengan, dan menanam cabai)
4. Tampilan tanaman cabai yang diberi kirinyuh sebagai sumber bahan organik tidak berbeda dengan cabai yang diberi pupuk kandang . Demikian pula tampilan cabai yang diberi kirinyuh ditambah 50% pupuk buatan N, P, dan K tidak berbeda dengan cabai yang diberi 100 % pupuk buatan N, P, dan K
5. Berdasarkan hasil penerapan IPTEKS tersebut, petani yang mengikuti petak percontohan ini sudah dapat meyakini bahwa gulma kirinyuh dapat dimanfaatkan untuk menggantikan pupuk kandang. Di samping itu, penggunaan kirinyuh dapat pula mengurangi penggunaan pupuk buatan, tidak saja pupuk N dan K, tetapi juga pupuk P.

6. Informasi pemanfaatan kirinyuh sebagai sumber bahan organik pengganti pupuk kandang dan untuk mengurangi penggunaan pupuk buatan ini perlu disebarluaskan ke petani lain, terutama di kecamatan Rambatan. Peran pejabat terkait (Dinas Pertanian bersama jajarannya) sangat diharapkan di masa datang.
7. Penyuluhan pembuatan kompos kirinyuh juga diperlukan agar kirinyuh segar tidak diangkut dalam jumlah banyak, dan pengadaan mesin pemotong (chopper) di Kecamatan Rambatan perlu diupayakan oleh pejabat terkait.

UCAPAN TERIMA KASIH

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

DAFTAR PUSTAKA

- Agustamar. 2000. Pengaruh bahan organik dan takaran pupuk N, P dan K terhadap serapan hara dan pertumbuhan tanaman pisang raja serch dan cavendish di lahan kritis. Thesis magister pertanian PPs Unand Padang.
- BPS Sumbar, 1997. Statistik Sumatera Barat, Padang
- Cairs, M. 1994. *Kirinyuh inulifolium* : Noxious weed or multi purpose shrub. Research Associate, International Center for Research on Agroforestry (ICRAF). Forest Research and Development Center, Bogor.
- Daryono, H. dan Z. Hamzah. 1979. Studi mengenai gulma *Kirinyuh odoratum* L. yang terdapat di hutan jati (*Tectona grandis*). Dalam Laporan Lembaga Penelitian Hasil Hutan. Bogor.
- Duriat, A. S. 1996. Penggunaan Sulfur, Kalsium, dan Magnesium pada tanaman sayuran. Balai penelitian Tanaman Sayuran, Lembar Bandung.
- Hasnelly. 2001. Kontribusi N tanaman kirinyuh (*Kirinyuh odoratum*) terhadap pertumbuhan tanaman jagung yang dirumput dengan ^{15}N . Thesis Magister Pertanian PPs Unand Padang.
- Nurhajati Hakim. 2000. Kemungkinan penggunaan kirinyuh (*Eupatorium odoratum*) sebagai sumber bahan organik dan unsur hara. Laporan Penelitian . P3IN Unand, Padang
- Nurhajati Hakim dan Agustian. 2002. Pemanfaatan gulma Kirinyuh sebagai sumber bahan organik untuk tanaman sawo pada lahan kritis di Kecamatan Rambatan Kabupaten Tanah Datar. Laporan Akhir Pelaksanaan Kegiatan Penerapan IPTEKS. LPM.Unand, Padang .

- Setiadi, 1987. Bertanam Cabai. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Soerjani, A., K. J. G. H. Koestermans., dan G. Tjitrosoepomo, 1987. Weed of Rice in Indonesia. Balai Pustaka. Jakarta.
- Torres, D. O. and E.C. Paller. 1989. The devil weed (*Chromolaena odorata*) and its management. Seawine Weed Leaflet.
- Tribus. 1999. Mengintip peta cabai di Jawa dan Lampung. Tribus No.353 XXX: hal 11-18. Jakarta
- Yuliesi Purnawati. 2001. Upaya perbaikan kesuburan tanah dengan pupuk hijau dan mikoriza untuk tumpang sari tanaman kapuk (*Ceiba petandra*) dan lada (*Piper nigrum*) pada lahan kritis. Tesis Magister Pertanian PPs Unand Padang.