

INTRODUKSI TANAMAN KACANG KORO PEDANG (*CANAVALIA GLADIATA*) SEBAGAI HIJAUAN PAKAN YANG DIINOKULASI MIKORIZA DI DESA JATIROKE.

Nyimas Popi Indriani, Heryawan Kemal Mustafa, dan Budi Ayuningsih

Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran

E-mail: nyimaspopi@yahoo.co.id

ABSTRAK. Introduksi Kacang Koro Pedang kepada kelompok petani peternak Forum Komunikasi Gunung Geulis melalui PPM Prioritas Mono Tahun bertujuan meningkatkan produktivitas ruminansia di Desa Jatiroke.. Budidaya tanaman kacang koro pedang belum dilaksanakan di Desa Jatiroke. Keunggulan tanaman legum tersebut antara lain memiliki kandungan nutrisi yang tinggi (sumber protein) dan dapat menyuburkan tanah dan menyumbangkan unsur hara pada tanaman karena dapat memfiksasi N_2 dari udara. Ruminansia sangat penting bagi kesejahteraan petani peternak, sehingga introduksi tanaman kacang koro pedang dilakukan untuk meningkatkan penyediaan hijauan. Tanaman tersebut memiliki biomassa tinggi, tahan terhadap kekeringan, hama dan penyakit, kesuburan tinggi dan produktivitas benih yang tinggi, namun belum banyak diketahui di petani peternak. Mikoriza adalah 'biofertilizer' yang membantu tanaman dalam mengambil unsur hara terutama P di dalam tanah. Mikoriza hanya diberikan sekali dan terus menerus ada selama ada tanamannya serta ramah lingkungan. Tiga tahap metode yang dilakukan yaitu tahap pertama adalah persiapan dan observasi, tahap kedua adalah pelaksanaan penyuluhan dengan cara ceramah dan diskusi serta tanya jawab dan ketiga adalah evaluasi. Tahap persiapan adalah perbanyakan mikoriza dengan media zeolit serta tanaman inangnya adalah jagung. Menanam tanaman kacang koro pedang di lahan Fakultas Peternakan sampai panen buah, sehingga biji dapat ditanam di Desa Jatiroke. Hasil yang dicapai adalah: Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kelompok petani peternak dalam budidaya tanaman kacang koro pedang.

Kata kunci: Hijauan, Mikoriza, Jatiroke

ABSTRACT. The introduction of Koro Sword Bean to farmer farmer group Communication Forum Gunung Geulis through PPM Priority Mono Year aims to increase ruminant productivity in Jatiroke Village. The cultivation of koro sword bean plants has not been implemented in Jatiroke Village. The advantages of these legumes include high nutritional content (protein source) and can fertilize the soil and contribute nutrients to plants because it can fix N_2 from the air. Ruminansia is very important for the welfare of farmers, so the introduction of sword bean crops is done to improve the provision of forage. The plants have high biomass, resistant to drought, pests and diseases, high fertility and high seed productivity, but not yet widely known in farmer farmers. Mycorrhizae is a 'biofertilizer' that helps the plant in taking nutrients especially P in the soil. Mycorrhiza is given only once and continuously there as long as there are plants and environmentally friendly. Three stages of the method that is done is the first step is preparation and observation, the second stage is the implementation of counseling by lecture and discussion and question and answer and third is evaluation. The preparation stage is the propagation of mycorrhizae with zeolite media and its host plant is corn. Planting peanut sword bean crops in the field of Faculty of Animal Husbandry until fruit harvest, so the seeds can be planted in Jatiroke Village. The results achieved are: Improving knowledge and skills of farmer groups farmers in the cultivation of sword bean crops.

Key words: Forage, Mikoriza, Jatiroke

PENDAHULUAN

Desa Jatiroke terletak di Kecamatan Jatinangor Kabupaten Sumedang Propinsi Jawa Barat. Desa tersebut terletak di daerah pegunungan dengan curah hujan 2000 sampai 2500 mm dan jumlah bulan hujan adalah 6 bulan serta suhu rata-ratanya 23-28°C. Batas-batas desa sebelah utara Desa Cinanjung, sebelah selatan Desa Jatimukti, sebelah barat Desa Hegarmanah, dan Sebelah Timur Desa Cikahuripan. Luas wilayah Desa Jatiroke 257,083 ha terdiri dari, tanah kering : 48 ha, tanah Sawah 25 ha, tanah perkebunan : 71 ha, tanah fasilitas umum : 12,525 ha, tanah hutan : 41 ha dan lain-lain seluas 59,558 ha. Keadaan peternakan yang ada di Desa Jatiroke adalah sapi, kambing, domba, kerbau, ayam, bebek, itik, dan angsa. Perkembangan ternak di Desa Jatiroke masih perlu ditingkatkan, hal ini disebabkan oleh karena teknologi peternakan yang masih tradisional dan tidak adanya teknologi peternakan yang modern. Hasil peternakan

berupa telur, ternak dan lain-lainnya yang dijual melalui pedagang eceran (Pemerintah Desa Jatiroke, 2009).

Pembangunan subsektor peternakan melalui usaha peternakan dipandang sebagai industri biologis, maka lahan pertanian harus berfungsi sebagai basis ekologis pendukung pakan dan budidaya tanaman pakan yang harus selalu dipelihara secara berkelanjutan. Upaya penanggulangan kekurangan pakan adalah dengan memaksimalkan kebun legum, sehingga mampu menghasilkan hijauan pakan yang berkualitas tinggi dan tersedia sepanjang tahun. Pengembangan hijauan makanan ternak adalah faktor penting yang merupakan bagian dari pembangunan sektor peternakan di Indonesia dalam peningkatan produktivitas ternak ruminansia. Penyediaan hijauan berkualitas tinggi salah satunya dengan introduksi Legum Kacang Koro Pedang (*Canavalia gladiata*).

Tanaman Kacang Koro Pedang berbiji merah (*Canavalia gladiata*) adalah salah satu tanaman legum

atau polongan dari keluarga Fabaceae termasuk legum tropis yang memiliki biji yang besar bernilai ekonomi sebagai bahan pangan, pakan ternak, pupuk, senyawa bioaktif dan farmasi, namun masih jarang digunakan. Kacang Koro Pedang mempunyai produktivitas yang tinggi, biji yang masih muda bisa digunakan sebagai sayuran, sedangkan biji yang tua, dikonsumsi setelah direbus terlebih dahulu dan ada pula dikonsumsi sebagai pengganti kopi serta biji kering bisa digunakan sebagai pakan. Tanaman kacang koro pedang tumbuh seperti pohon anggur, cepat pertumbuhannya dengan batang berliku (Knoblauch et al., 2001).

Dalam sistem pertanian berkelanjutan, ramah lingkungan dan 'input' rendah, peranan mikro organisme mikoriza dalam menjaga kesuburan tanah dan mengendalikan patogen dalam tanah sangat penting dari pada pertanian konvensional yang keberadaannya telah dibatasi oleh 'input' tinggi dari 'Agrochemical'. Pemberian pupuk buatan (pupuk kimia) dapat menyebabkan pencemaran lingkungan. Pemahaman yang lebih dari interaksi antara mikoriza dengan mikroorganisme lain sangat diperlukan untuk meningkatkan kesuburan tanah yang berkelanjutan dan produktivitas tanaman. Mikoriza terpelihara bila ketersediaan populasi mikoriza tetap tinggi untuk meningkatkan volume akar. Tanah sebagai media tanam bersifat kondusif untuk menjaga mikoriza bersama tanaman inang karena mikoriza adalah obligat simbiosis. Hifa eksternal mikoriza terdistribusi dalam tanah menghubungkan akar-akar dari dua atau lebih tanaman, membuat jaringan antar akar tanaman sehingga memberikan keuntungan seperti perpanjangan akar dan jalan untuk pertukaran unsur hara. Mikoriza dapat memasok P yang diperlukan oleh rhizobium untuk membentuk nodul dan menambat N_2 dari udara. Peningkatan serapan P dapat mencapai 48 kali lipat dan serapan N 30 kali lipat dibandingkan dengan tanaman tanpa inokulasi (Haselwandter and Bowen, 1996).

Mikoriza berperan mensuplai tanaman inang dengan banyak unsur hara terutama fosfor, karena fosfor sangat susah dimobilisasi dari dalam tanah. Fosfor yang telah ditambahkan ke dalam tanah dalam bentuk larutan akan berubah sebagai organik fosfor yang susah dimobilisasi, misalnya kalsium fosfat atau bentuk lainnya. Batuan fosfat diantaranya *Rock Phosphate* yang mengandung fosfor, berperan dalam penyusunan protein, asam-asam amino tertentu pada tanaman. Batuan fosfat (BF) salah satunya adalah *rock phosphate* harganya yang relatif murah, bebas polusi, ramah lingkungan dan berkelanjutan. Namun batuan fosfat merupakan pupuk P lambat tersedia. Berbagai macam mikroorganisme tanah antara lain cendawan mikoriza mempunyai peranan dapat mempercepat ketersediaan unsur P yang diperlukan tanaman dan aplikasi mikoriza merupakan salah satu pendekatan ekonomis dan ekologis (Indriani et al., 2016).

METODE

Pengabdian pada masyarakat dilaksanakan dengan metode pemberdayaan partisipatif yang meliputi penyuluhan, pendampingan dan bantuan material yang melibatkan peran serta masyarakat pada umumnya dan petani peternak pada khususnya secara aktif. Perumusan masalah dan penggalian alternatif solusi permasalahan dilakukan dengan teknik FGD (Focus Group Discussion). Petani peternak berperan aktif dalam mempersiapkan tempat dan administrasi, tanya jawab (diskusi), menilai hijauan pakan melalui pengadaan kebun Legum Kacang Koro Pedang (*Canavalia gladiata*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perguruan Tinggi Universitas Padjadjaran melalui Direktorat Riset dan Pengabdian Kepada Masyarakat dan inovasi (DRPMI), sering mengadakan pelayanan kepada masyarakat berupa pemetaan, penyuluhan dan pendampingan dalam pengenalan/introduksi Tanaman Kacang Koro Pedang (*Canavalia gladiata*) sebagai Hijauan Pakan yang Diinokulasi Mikoriza di Desa Jatiroke, Kecamatan Jatinangor, Kabupaten Sumedang. Beberapa kegiatan pelayanan kepada masyarakat dalam Introduksi Tanaman *Canavalia gladiata* yang diinokulasi mikoriza (mikofer) sebagai Hijauan adalah: memperbanyak mikoriza sebagai 'biofertilizer' membantu tanaman dalam menyerap unsur hara terutama P, Menyediakan tanaman kacang koro pedang yang telah diinokulasi mikoriza yang selanjutnya dilakukan budidaya tanaman kacang Koro, sebagai hijauan pakan.

Tahap awal kegiatan PPM Prioritas telah dilaksanakan yaitu :

1. Memperbanyak mikoriza berupa mikofer pada media zeolit selama 3 bulan
2. Menanam Kacang Koro Pedang dan telah ada benih berua biji kacang koro pedang
3. Survei ke Desa Jatiroke dan bertemu ketua kelompok tani 'Forum Komunikasi Gunung Geulis' dan anggotanya. Respon petani peternak sangat baik untuk selanjutnya menyetujui diadakan penyuluhan tentang Introduksi Tanaman Kacang Koro Pedang (*Canavalia gladiata*) sebagai Hijauan Pakan yang Diinokulasi Mikoriza di Desa Jatiroke, Kecamatan Jatinangor, Kabupaten Sumedang. Kegiatan penyuluhan dan evaluasi telah dilaksanakan pada tanggal 18 Nopember 2017. Pada penyuluhan telah dijelaskan Budidaya melalui introduksi tanaman kacang koro pedang untuk hijauan pakan dan perbanyak mikoriza sebagai "biofertilizer". Pada tahap akhir yaitu evaluasi, yang bertujuan untuk mengetahui respon petani peternak mengenai introduksi tanaman hijauan pakan dan mikoriza dan keberhasilan dalam budidaya tanaman.

Introduksi Tanaman Kacang Koro Pedang (*Canavalia gladiata*) sebagai Pakan Hijauan yang Diinokulasi Mikoriza di Desa Jatiroke, Kecamatan Jatinangor, Kabupaten Sumdang.

Populasi ruminansia besar hingga saat ini masih dibudidayakan secara tradisional yang pada pagi hingga sore hari ternak digembalakan di padang penggembalaan, lahan kawasan hutan, lapangan terbuka dan sawah setelah panen untuk memenuhi kebutuhannya. Kebutuhan hijauan pakan sangat tergantung pada jumlah ternak yang digembalakan, kapasitas tampung lahan penggembalaan dan produktivitas hijauan pakan di lahan penggembalaan tersebut antara lain jenis, kualitas, kuantitas dari hijauan yang tersedia. Umumnya kondisi padang penggembalaan yang tidak dikelola dengan baik mempunyai kapasitas tampung rendah karena produksi dan mutu hijauan yang dihasilkan juga rendah. Permasalahan utama petani peternak dalam memelihara ternak adalah ketersediaan pakan sepanjang tahun yang tidak tercukupi sehingga dalam jangka panjang akan berdampak pada penampilan produksi dan reproduksi ternak (Jasmani dan Haryanto, 2015).

Introduksi Tanaman kacang koro pedang adalah usaha untuk memasukkan suatu materi tanaman kacang koro pedang dengan cara generatif (menanam biji) ke suatu daerah atau tempat yang baru. Tanaman kacang koro pedang memiliki biomasa dan zat-zat makanan yang berkualitas tinggi dapat digunakan sebagai tanaman pangan dan pakan. Tujuan dari pada introduksi tanaman ialah untuk memperoleh karakter tanaman yang baru untuk langsung ditanam pada lahan kehutanan (Di bawah tegakan tanaman kehutanan), tanaman pertanian secara tumpang-sari maupun pada pagar-pagar rumah petani peternak.

Mikoriza yang digunakan adalah mikofer yang terdiri dari *Glomus*, *Acaulospora* dan *Margaritha* yang didapatkan dari PAU IPB Bogor, yang kemudian diperbanyak di polibag dengan tanaman inang tanaman jagung. Lama penanaman selama 2 bulan, kemudian dipotong disisakan 2 cm di atas permukaan zeolit dan dibiarkan satu bulan tanpa penyiraman. Polibag dibongkar dan akar tanaman dipotong-potong dan dicampur dengan media zeolit tempat tanaman inang tumbuh. Mikoriza siap diteruskan di lapangan dengan dosis 10 gram. Pupuk P yang digunakan adalah 'Rock Phosphate'. Hasil penelitian selama 3 bulan pada panen pertama dengan dosis Rock Phosphate 1,5 gram/tanaman., memberikan hasil protein kasar pada daun tanaman kacang koro pedang tertinggi sebesar 33%. Berat segar hijauan tertinggi bisa mencapai 200 gram pertanaman (Dokumen Pribadi). Menurut penelitian Safira (2017), tanaman kacang koro pedang dengan berat segar berkisar 263,64-465,85 gram/tanaman dan berat kering 77,71-92,23 gram/tanaman berumur 4 bulan hasilnya sama dengan perlakuan berbagai dosis pemupukan urea (0, 50, 100,

150, dan 200 kg/ha/tahun). Hal tersebut dikarenakan adanya bakteri rhizobium yang dapat mengikat N₂ dari udara sehingga nitrogen terpenuhi.

Tanaman Kacang Koro Pedang berbunga pertama kali umur sekitar 70-90 hari dan dipanen umur 5 bulan. Selanjutnya akan terus berbunga, karena tanaman tersebut tanaman tahunan dan merambat. Polong tanaman kacang koro yang masih muda dapat dimasak sebagai sayuran, hijauan atau daunnya untuk ruminansia dan bijinya sebagai pangan dapat dibuat tempe dan pakan unggas.

Daun kacang koro pedang mengandung zat antinutrisi, akan tetapi masih tergolong rendah yaitu 0,088% (Dokumen Pribadi).

Tabel 1. Hasil yang dicapai setelah kegiatan PPM Prioritas Mono Tahun

No	TARGET	Indikator Keberhasilan	
		SEBELUM	SETELAH
1	Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani peternak dalam budidaya Tanaman Kacang Koro Pedang (<i>Canavalia gladiata</i>)	Kurang pengetahuan dan keterampilan dalam budidaya Tanaman Kacang Koro Pedang (<i>Canavalia gladiata</i>)	Pengetahuan dan keterampilan naik sampai 80 %
2	Bahan-bahan untuk budidaya tanaman kacang koro lebih baik	Bahan-bahan untuk budidaya tanaman kacang koro kurang atau tidak ada	Tersedia bahan-bahan awal penanaman untuk keberlanjutan penyediaan hijauan ruminansia

Faktor-faktor pendukung keberhasilan kegiatan:

1. Kegiatan ini dirancang sesuai kesepakatan petani peternak dan Tim PPM Prioritas Mono Tahun, sehingga partisipasi petani peternak sangat baik.
2. Kegiatan ini didukung oleh Ketua Kelompok Forum Komunikasi Gunung Geulis, petani peternak, Karang Taruna, Ibu Rumah Tangga dan Masyarakat.
3. Dukungan dana yang memadai dan lancar dari DRPMI UNPAD

Faktor yang menjadi penghambat :

1. Penyediaan Benih/biji Kacang Koro Pedang masih terbatas
2. Bagi Mitra, belum banyak tahu tentang mikoriza dan Tanaman Kacang Koro Pedang

DAFTAR PUSTAKA

- Haselwandter, K & Bowen, G.D. 1996. Mycorrhizal relations in trees for agro-forestry and land rehabilitation. *Forest Ecology and management*. 81:1-17.

- Indriani, N.P., Y.Yuwariah, A.Rochana, I.Susilawati and L.Khairani. 2016. The role of Vesicular Arbuscular Mycorrhiza (VAM) and rock phosphate application on production and nutritional value of centro legumes (*Centrosema pubescens*). Legume Research. 39(6): 987-990. DOI: 10.18805/lr.v39i6.6645
- Jarmani, S.N., dan B.Haryanto.2015. Memperbaiki produktivitas hijauan pakan ternak untuk menunjang kapasitas padang prnggrmbalaan kerbau di Kabupaten Kampar, Riau. Pastura. 4(2):95-99
- Knoblauch M., W.S.Peter, K.Ehler, A.J.E. Van Bel. 2001. Reversible calcium-regulated stopcocks in legume sieve tubes. The Plant Cell. 13:1221-1230
- Pemerintah Desa Jatiroke. 2009. Data Informasi Desa Jatiroke Kecamatan Jatinangor Kabupaten Sumedang Provinsi Jawa Barat. <https://www.scribd.com/doc/265572095/Profil-Desa-Jatiroke>
- Safira M.L.2017. Pengaruh Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Urea Terhadap Produksi dan Kandungan Protein Kasar Hijauan Kacang Koro Pedang (*Canavalia gladiata*).Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran. Sumedang.