

PENINGKATAN PRODUKSI BAWANG MERAH MELALUI APLIKASI YUYAOST DAN TRICHODERMA DI KELOMPOK TANI NGUNGUN JORONG GANTIANG UTARA

Yulmira Yanti ^{*)}, Hasmiandy Hamid, Trimuti Habazar, Reflin, Nurbailis, Yaherwandi, Muzilatul Nilisma dan Annisya Diadinni

Program Studi Proteksi Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Andalas

^{*)} Email: mira23@gr.unand.ac.id dan yy.anthie79@gmail.com

ABSTRAK

Tanaman bawang merah memiliki potensi pengembangan sangat baik. Permintaan pasar akan komoditi tanaman bawang merah cenderung meningkat berkaitan dengan pertumbuhan jumlah penduduk, tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini ialah meningkatkan produksi tanaman bawang merah ngungun jorong Gantiang Utara dengan cara yang efektif dan efisien melalui pemberian YUYAOST dan *Trichoderma*. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi survei pendahuluan pendekatan sosial, penyuluhan, pelatihan, dan pembuatan demplot. Kegiatan ini sangat bermanfaat bagi masyarakat khususnya kelompok tani ngungun jorong Gantiang Utara. Antusias dan partisipasi aktif dari masyarakat sangat menunjang keberhasilan dari kegiatan ini. Pertumbuhan dan hasil produksi yang terbaik didapatkan pada perlakuan YUYAOST. Dalam penerapan teknologi menggunakan YUYAOST dan *Trichoderma* sangat membantu percepatan tumbuan tanaman bawang merah. Penggunaan YUYAOST sangat disarankan karena selain mudah untuk didapatkan juga memberikan nilai positif terhadap pertumbuhan tanaman dan baik untuk teknologi lingkungan sekitar tanaman budidaya.

Kata Kunci: *bawang merah, yuyaost, trichoderma, pengabdian*

Yuyaost and Trichoderma Applications to Increase Growth of Red Onion in Tanggang Ngungun Jorong Gantiang Utara Group

ABSTRACT

Shallot plants have very good development potential. Market demand for onion crop commodities tends to increase due to population growth, a growing tourism industry. the aim of this community service activity is to increase the production of shallot plants and the income of the ngungun jorong farmers in North Gantiang in an effective and efficient manner through the provision of YUYAOST and *Trichoderma*. The method of carrying out the activities included a preliminary survey of the social approach, counseling, training, and demonstration plots. This activity is very useful for the community, especially the farmers group ngungun jorong North Gantiang. The enthusiasm and active participation of the community greatly supported the success of this activity. The best growth and production results were obtained at YUYAOST treatment. In the application of technology using YUYAOST and *Trichoderma*, it greatly helps the acceleration of plants growing shallots. The use of YUYAOST is highly recommended because in addition to being easy to obtain it also gives a positive value to plant growth and is good for the technology of the environment around cultivated plants.

Keywords: *onion, yuyaost, trichoderma, devotion*

PENDAHULUAN

Kelompok tani Ngungun jorong Gantiang Utara merupakan salah satu kelompok tani di Kecamatan Batipuh dengan sektor ekonomi utama budidaya pertanian. Kelompok tani ngungun jorong hanya membudidayakan tanaman utama padi sawah

dengan akses ke ibu kota provinsi dan kabupaten yang cukup jauh menjadi salah satu kendala pertumbuhan ekonomi daerah tersebut. Hal ini menyebabkan keterbatasan sarana produksi seperti pupuk yang tidak tersedia sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Sering terjadi kelangkaan pupuk karena pupuk subsidi hilang di pasaran, sehingga petani sulit untuk mempertahankan produksinya. Akhir-akhir ini pupuk subsidi tidak dapat memenuhi kebutuhan petani akan pupuk. Apalagi ditambah rencana pemerintah untuk mengurangi / menghapus subsidi pupuk secara bertahap, maka petani akan kesulitan untuk memenuhi kebutuhan pupuk nya. Untuk mengendalikan hama dan penyakit, petani di daerah ini juga rutin menggunakan pestisida sintesis seperti insektisida, fungisida dan bakterisida. Biaya yang dikeluarkan untuk pembelian pestisida mencapai 50% dari biaya produksi (Dinas Pertanian Kabupaten Tanah Datar, 2012). Provinsi Sumatera Barat merupakan salah satu produsen bawang merah di Indonesia. Setiap tahun terjadi peningkatan luas pertumbuhan bawang merah mencapai 22.8%. Sekitar 60-70% dari produk bawang merah ini (30 sampai 50 ton) setiap hari di kirim ke daerah tetangga seperti Riau, Jambi dan Bengkulu dan juga diekspor ke Singapura dan Malaysia (Bappeda Kabupaten Solok, 2012). Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) adalah komoditas hortikultura yang tergolong sayuran rempah. Bawang merah mengandung protein, lemak, karbohidrat, vitamin dan mineral, dan senyawa yang berfungsi sebagai anti-mutagen dan anti-karsinogen. Dari setiap 100 gram umbi bawang merah kandungan airnya mencapai 80-85 g, protein 1,5 g, lemak 0,3 g, karbohidrat 9,3 g. Adapun komponen lain adalah beta karoten 50 IU, tiamin 30 mg, riboflavin 0,04 mg, niasin 20 mg, asam askorbat (vitamin C) 9 mg. Mineral nya antara lain kalium 334 mg, zat besi 0,8 mg, fosfor 40 mg, dan menghasilkan energi 30 kalori (Tarmizi, 2010). Sebagai komoditas hortikultura yang banyak di konsumsi masyarakat, potensi pengembangan bawang merah masih terbuka lebar tidak saja untuk kebutuhan dalam negeri tetapi juga luar negeri (Suriani, 2011).

Pada saat ini upaya pengendalian terhadap penyakit tanaman masih mengandalkan penggunaan pestisida sintetik. Upaya pengendalian dengan menggunakan pestisida sintetik bukan merupakan alternatif yang terbaik untuk melindungi tanaman dari kerusakan penyakit tanaman. Penggunaan pestisida secara berlebihan dapat menimbulkan dampak negatif misalnya dapat memicu timbulnya patogen yang resistensi, pencemaran lingkungan, musnah nya musuh alami, timbulnya residu pestisida, ancaman terhadap kualitas lingkungan, keseimbangan ekosistem maupun kesehatan manusia. Oleh karena itu perlu strategi pengendalian yang tepat dan efektif dan juga aman terhadap lingkungan dan kesehatan manusia dengan menggunakan agen hayati.

Teknologi yang sedang pesat perkembangannya saat ini adalah pemanfaatan mikro organisme (bakteri saprofit non patogenik) yang di eksplorasi dari rizosfer tanaman (rizobakteri) yang dapat memacu pertumbuhan tanaman (Loon, 2007). Rizobakteri memiliki kemampuan mengkolonisasi rizosfer secara agresif dan beberapa jenis rizobakteri mampu berperan ganda sebagai biofertilizer dan bioprotektan pada tanaman (Ashrafuzzaman *et al.*, 2009). Penelitian mengenai pengendalian penyakit pada tanaman bawang merah sudah banyak dilakukan oleh penulis dan telah banyak dipublikasi. Isolat bakteri rizoplan indigenus yang diperoleh terbukti mampu mengendalikan penyakit awar daun bakteri pada tanaman bawang merah (Yanti *et al.*, 2010; 2011), serta memiliki kemampuan dalam menginduksi aktifnya enzim pertahanan

pada tanaman bawang merah (Yanti *et al.*, 2011;2015). Sampai saat ini, model pengembangan teknologi formulasi sudah banyak dilakukan. Formulasi Rizobakteri dibutuhkan agar dapat mempermudah perbanyakkan massal, penyimpanan serta aplikasi. Formulasi yang banyak dikembangkan saat ini diupayakan berasal dari bahan yang ramah lingkungan untuk mendapatkan biaya yang murah serta mudah di produksi bagi petani. Saat ini, telah dikembangkan adalah Produk agens hayati rizobakteri YUYAOST (Yulmira Yanti Organic Soil Treatment) yang saat ini telah dipatenkan.

Penggunaan Trichoderma di samping sebagai organisme pengurai, dapat pula berfungsi sebagai agen hayati dan stimulator pertumbuhan tanaman. Beberapa spesies Trichoderma telah dilaporkan sebagai agensia hayati seperti *T. harzianum*, *T. viridae*, dan *T. konigii* yang berspektrum luas pada berbagai tanaman pertanian. Biakan jamur Trichoderma diberikan ke areal per tanaman dan berlaku sebagai biodekomposer, mendekomposisi limbah organik menjadi kompos yang bermutu. Serta dapat berlaku sebagai biofungisida, yang berperan mengendalikan organisme patogen penyebab penyakit tanaman. Trichoderma dapat menghambat pertumbuhan beberapa jamur penyebab penyakit pada tanaman antara lain *Rigidiforus lignosus*, *Fusarium oxysporum*, *Rizoctonia solani*, *Sclerotium rolfsi*. Disamping kemampuan sebagai pengendali hayati, *T. harzianum* memberikan pengaruh positif terhadap perakaran tanaman, pertumbuhan tanaman, hasil produksi tanaman (Avila *et al.*, 2006).

Pengenalan sistem budidaya dengan teknologi penggunaan YUYAOST dan Trichoderma merupakan salah satu alternatif potensial dalam meningkatkan pertumbuhan, hasil serta dalam pengendalian OPT bawang merah. Untuk itu, pengenalan teknologi ini bagi kelompok tani Ngungun diharapkan mampu meningkatkan produksi bawang merah dan menurunkan biaya produksi dari segi penggunaan pupuk dan pestisida sintetis. Berdasarkan permasalahan di atas dan dari hasil penelitian-penelitian sebelum yang dilakukan oleh tim pelaksana kegiatan telah didapatkan beberapa agen sia hayati yang telah di formulasi dengan menggunakan bahan berupa limbah air kelapa, molases dan ampas tebu. Agen sia hayati dapat digunakan sebagai pengganti pestisida sintetis untuk pengelolaan beberapa hama dan penyakit penting yang sering menyerang tanaman bawang merah petani di daerah ini. Adapun tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini ialah meningkatkan produksi tanaman bawang merah dan pendapatan kelompok tani ngungun jorong Gantiang Utara dengan cara yang efektif dan efisien melalui pemberian YUYAOST dan Trichoderma.

METODE

Program pengabdian masyarakat ini diadakan pada bulan Mei – Agustus 2019 dengan lokasi kegiatan di kelompok tani ngungun jorong Gantiang Utara, Kecamatan Batipuh, Kabupaten Tanah Datar, Sumatera Barat. Peserta kegiatan ini ialah masyarakat kelompok tani ngungun jorong Gantiang Utara.

A. Survei Pendahuluan dan Pendekatan Sosial

Tahap ini bertujuan untuk melakukan komunikasi dan sosialisasi tujuan pra-kegiatan dengan perwakilan ketua kelompok tani dan perangkat Nagari (Desa). Dari kegiatan ini, diharapkan adanya kerja sama antara masyarakat, unit pengelola

penyuluhan berbasis petani dan aparat pemerintah serta memperoleh legitimasi dan dukungan bagi semua kegiatan yang berkaitan dengan pelaksanaan pengabdian. Masyarakat juga diharapkan dapat bersedia untuk mengikuti kegiatan ini serta menyediakan waktu dan lahan percontohan.

B. Penyuluhan

Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan materi penyuluhan berupa:

- a. Hama dan penyakit utama pada budidaya tanaman bawang merah
- b. Dampak negatif penggunaan pestisida sintetik yang intensif dan tidak bijaksana dalam pengendalian hama dan penyakit
- c. Pemanfaatan agen sia hayati YUYAOST dan Trichoderma dalam pengendalian hama dan penyakit tanaman bawang merah.

C. Pelatihan

Pelatihan yang dilaksanakan bertujuan untuk menambah wawasan dan pengetahuan petani tentang penggunaan dan pemanfaatan agensia hayati YUYAOST dan Trichoderma. Pelatihan ini dilakukan pada semua anggota kelompok tani mitra. Pelatihan yang diberikan bagi anggota kelompok tani yaitu Teknik budidaya bawang merah sehat, Teknik perbanyakan dan aplikasi agens hayati YUYAOST dan Trichoderma.

D. Pembuatan Demplot

Pembuatan demplot bertujuan untuk meyakinkan petani bawang merah tentang kemampuan agensia hayati YOYAOST dan Trihoderma dalam mengendalikan hama dan penyakit pada tanaman bawang merah secara nyata dan langsung. Demplot percontohan dilaksanakan di salah satu lahan milik anggota kelompok tani. Agensia hayati yang telah dikembangkan di laboratorium pengendalian hayati Jurusan Hama dan Hama dan penyakit Tumbuhan Jurusan HPT Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang. Aplikasi agensia hayati YUYAOST dilakukan mulai dari *seed treatment* (perlakuan benih) bawang merah sebelum tanam sampai tanaman berbuah/siap panen dengan interval 1 minggu sekali. Aplikasi agens hayati Trichoderma dilakukan dengan aplikasi soil treatment saat pengolahan tanah terakhir. Masing-masing kelompok tani bertanggung jawab dalam melakukan pemeliharaan, pemantauan sampai panen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Survei Pendahuluan dan Pendekatan Sosial

Sebelum melaksanakan pengabdian, tim melakukan survei dengan mengunjungi lokasi pengabdian dan melakukan wawancara bersama Wali Nagari Gunung Rajo sebagai lokasi terpilih untuk pelaksanaan program Pengabdian Kepada Masyarakat (Gambar 1). Berdasarkan hasil diskusi dan penjajakan awal, permasalahan budidaya tanaman di Nagari tersebut dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk melakukan pengabdian. Berdasarkan diskusi, juga dipilih Kelompok tani mitra di Nagari Gunung Rajo sebagai kelompok tani percontohan kegiatan pengabdian di Nagari tersebut yaitu

kelompok tani Ngungun yang biasanya mengusahakan budidaya padi sawah.

Diskusi selanjutnya dengan Kelompok Tani Mitra didapatkan informasi petani tidak melakukan pergiliran tanaman dalam mengolah lahan pertanian, padahal Teknik budidaya tersebut dapat menyebabkan hama dan penyakit tetap berkembang secara kontinu di lapangan. Sebagai alternatif, tim pengabdian mengajukan program budidaya bawang merah dataran rendah sebagai salah satu alternatif pengembangan kegiatan produksi pertanian oleh kelompok tani mitra. Kelompok tani mitra memiliki keinginan dan ketertarikan untuk mengembangkan budidaya tanaman bawang merah. Namun, budidaya bawang merah dengan budidaya tanaman padi memiliki teknik budidaya yang berbeda sehingga diperlukan pendampingan yang efektif. Untuk itu, disampaikan kepada mitra bahwa diperlukan peran aktif baik bagi tim pengabdian sebagai fasilitator dalam diseminasi teknologi budidaya bawang merah dengan teknologi YUYAOST dan Trichoderma, keaktifan anggota kelompok tani dalam menerima penyuluhan, pelatihan serta pembuatan demplot serta diskusi aktif tentang kondisi dan permasalahan selama berjalannya program ini.



Gambar 1. Diskusi Terkait Permasalahan Mitra dan Perencanaan Kegiatan Pengabdian

B. Penyuluhan

Penyuluhan terkait hama dan penyakit tanaman telah dilaksanakan di Kantor Wali Nagari Gunung Rajo pada 03 Agustus 2019 yang dihadiri oleh anggota kelompok Tani Ngungun serta masyarakat Gunung Rajo (Gambar 2). Materi utama yang disampaikan dalam kegiatan penyuluhan adalah Hama Dan Penyakit Pada Tanaman Bawang Merah, Kakao dan Padi serta sosialisasi terkait Pengelolaan Hama Terpadu. Berdasarkan diskusi yang dilakukan pada saat kegiatan sosialisasi, petani belum mengetahui teknik-teknik pengendalian yang ramah lingkungan karena selama ini hanya berorientasi pada penggunaan pestisida sintetis. Melalui kegiatan penyuluhan ini diharapkan petani dapat memahami penerapan teknik pengelolaan hama terpadu. Petani diharapkan dapat melakukan kegiatan pencegahan dengan melakukan berbagai tindakan yang efektif.



Gambar 2. Penyuluhan Kegiatan Pengabdian Terkait Hama Dan Penyakit Tanaman

C. Pelatihan

Pada kegiatan ini, petani dilatih dalam memanfaatkan agens hayati YUYAOST dan Tricoderma dalam teknik budidaya tanaman bawang merah (Gambar 3). Petani juga diberikan pengetahuan terkait keunggulan dalam penggunaan agens hayati. Pentingnya peran agens hayati dalam mengendalikan hama dan penyakit bawang merah juga disampaikan kepada kelompok tani. Untuk mempersiapkan agens hayati, petani cukup diberikan penyuluhan dan simulasi pembuatan nya di tahap laboratorium. Selain itu, petani juga diberikan pelatihan membuat pestisida nabati dengan bahan alami yang mudah didapatkan seperti titonia dan daun surian.



Gambar 3. Sosialisasi penggunaan YUYAOST dan Tricodherma dalam budidaya bawang merah.

D. Demplot Penanaman Bawang Merah

Demplot penanaman bawang merah berada di lahan salah satu anggota kelompok tani Sawah Ngungun, tepatnya di Jorong Gantiang Nagari Gunung Rajo. Pelaksanaan demplot dilakukan langsung oleh anggota kelompok tani mitra Bersama dengan tim pengabdi sebagai fasilitator. Anggota kelompok tani menunjukkan antusiasme yang tinggi terhadap Teknik budidaya baru yang diperkenalkan oleh tim pengabdi. Lahan yang digunakan adalah lahan yang sebelumnya ditanami padi. Lahan diolah dengan membuat bedengan dan ditambahkan dengan pupuk kandang (10 ton/ha) kemudian ditutupi mulsa. Umbi bawang merah dataran rendah yang digunakan untuk benih adalah sebanyak 30 Kg yang didatangkan dari Lembang, Jawa Barat. Umbi bawang dipotong 1/3 bagian atas kemudian direndam dengan Rizobakteri YUYAOST

dan *Trichoderma* selama 15 menit sebelum ditanam.

Penanaman bawang merah diikuti oleh Tim Pengabdian bersama Kelompok Tani Ngungun. Penanaman bawang merah dilakukan pada tanggal 10 Juli 2019. Kegiatan pemeliharaan selanjutnya dilakukan oleh kelompok tani mitra yaitu penyiangan dilakukan secara mekanik dan dilakukan pencegahan serangan OPT dengan menyemprotkan pestisida nabati yang terbuat dari *Thitonia diversifolia*, *Piper aduncum* dan *Toona sureni* secara rutin.

Aplikasi YUYAOST dan *Tricoderma* dalam budidaya bawang merah dapat meningkatkan pertumbuhan bawang merah yang dapat dilihat dari kecepatan tumbuhnya tunas pada umbi bawang merah, pertumbuhan tinggi tanaman dan produksi bawang merah (Gambar 4&5). Hasil pengamatan muncul tunas dan tinggi tanaman bawang merah dapat dilihat pada (tabel 1). Perlakuan YUYAOST+ *Tricoderma* mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman dibanding kontrol. Perlakuan YUYAOST mampu meningkatkan produksi bawang merah dengan meningkatkan berat basah dan berat kering umbi di banding kontrol (tabel 2).

Tabel 1. Pertumbuhan Bawang Merah

Perlakuan	Muncul Tunas (Hari)	Tinggi Tanaman 64 HST (cm)
YUYAOST+ <i>Tricoderma</i>	3,02 a	44,90 a
YUYAOST	3,14 a	38,44 ab
<i>Tricoderma</i>	3,33 a	34,94 b
Kontrol	5,11 b	22,00 c



Gambar 4. Tanaman bawang merah (a). Umur 17 HST, (b). Umur 64 HST.

Tabel 2. Produksi Bawang Merah

Perlakuan	Berat Basah (g)	Berat Kering (g)
YUYAOST	129,81 a	125,60 a
<i>Tricoderma</i> + Yuyoost	117,57 b	110,47 b
<i>Tricoderma</i>	98,70 c	95,59 c
Kontrol	39,16 d	25,22 d



Gambar 5. (a). Panen Bawang Merah, (b).Hasil Panen Bawang Merah

Hasil kegiatan pengabdian sebelumnya juga telah menunjukkan adanya peningkatan produksi bawang merah dengan pemanfaatan produk rizobakteri Yuyaost dan Trichoderma (Yanti *et al.*, 2018). Pemanfaatan Pupuk kandang sapi dan rizobakteri pada tanaman kakao juga telah dilaporkan menunjukkan peningkatan pertumbuhan (Rahma *et al.*, 2018).

Peningkatan hasil produksi bawang merah telah dilihat dan dipraktikkan langsung oleh anggota kelompok tani melalui pelaksanaan demplot. Pengaruh aplikasi Yuyaost dan Trichoderma telah dilihat langsung oleh petani. Kelompok tani juga telah menunjukkan partisipasi aktif dalam pelaksanaan demplot dan akan melaksanakan budidaya bawang merah pada lahan milik masing-masing petani. Namun demikian, tim pengabdian tetap melaksanakan monitoring serta bersedia berdiskusi baik secara langsung maupun melalui kontak via telepon dan sms/wa. Diharapkan dengan adanya komunikasi ini, petani menjadi lebih termotivasi untuk menjalankan teknik budidaya tersebut serta mampu mendapatkan solusi permasalahan selama budidaya secara cepat.

KESIMPULAN

Kegiatan ini sangat bermanfaat bagi masyarakat khususnya kelompok tani ngungun jorong Gantiang Utara. Antusias dan partisipasi aktif dari masyarakat sangat menunjang keberhasilan dari kegiatan ini. Pertumbuhan dan hasil produksi yang terbaik didapatkan pada perlakuan YUYAOST. Dalam penerapan teknologi menggunakan YUYAOST dan Trichoderma sangat membantu percepatan tumbuhan tanaman bawang merah. Penggunaan YUYAOST sangat disarankan karena selain mudah untuk didapatkan juga memberikan nilai positif terhadap pertumbuhan tanaman dan baik untuk teknologi lingkungan sekitar tanaman budidaya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Ristekdikti Republik Indonesia yang telah mendanai program pengabdian masyarakat ini dengan keputusan dekan No 29/UN.16.1.D/KPT/2019 tanggal 1 April 2019. Penulis juga mengucapkan

terima kasih kepada Universitas Andalas yang telah mendukung berjalannya program ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Avila, Miranda M.E, Herrera Estrella, A, Pena, and J.J Cabriaes. 2006. Colonization of the rhizosphere, rhizoplane and endorhiza of garlic (*Allium sativum* L.) by strains of *Trichoderma harzianum* and their capacity to control allium white-rot under field conditions. *Soil Biol Biochem* 38:1823–1830
- Ashrafuzzaman M, Hossen FA, Ismail MR, Hoque MA, Islam MZ, Shahidullah SM, and S. Meon. 2009. Efficiency of plant growth-promoting rhizobacteria (PGPR) for the enhancement of rice growth. *African J. Biotechnol.* 8: 1247-1252
- Bappeda Kabupaten Tanah Datar. 2012. Laporan Kegiatan Dinas Pemerintah Daerah Kabupaten Solok tahun 2011. Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Kabupaten Solok.
- Dinas Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten Solok. 2012. Laporan serangan OPT di Kabupaten Solok. Laporan Tahunan Dinas Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten Solok.
- Rahma, H., Trisno, J., Martinius, M., Reflin, R., Wahyuni, S., & Nusyirwan, N. 2018. Diseminasi teknologi pupuk kandang sapi plus rizobakteri pada kelompok tani kakao di Kabupaten Limapuluh Kota. *Jurnal Hilirisasi IPTEKS*, 1(4a), 203-212.
- Suriani, N. 2011. Bawang Bawa Untung. Budidaya Bawang Merah dan Bawang Merah. Cahaya Atma Pustaka, Yogyakarta.
- Tarmizi. 2010. Kandungan Bawang Merah dan Khasiatnya. UI, Jakarta.
- Van Loon LC. 2007. Plant response to plant growth promoting rhizobacteria. *Eur. J. Plant Pathol.* 119: 243-254.
- Yanti, Y dan Z. Resti. 2010. Induksi ketahanan bawang merah menggunakan bakteri endofit untuk mengendalikan penyakit hawar daun bawang. *Prosiding Semirata BKS PTN*
- Yanti, Y dan Z. Resti. 2011. Induksi ketahanan bawang merang menggunakan rhizobakteria untuk pengendalian penyakit pada bawang merah. prosiding seminar nasional MIPA, Padang

Yanti, Y., Mayerni, R dan Yusniwati. 2015. IbM Pemanfaatan Mikro organisme Lokal Untuk Mengendalikan Hama dan Penyakit Tanaman Bawang Merah Di Nagari Aie Dingin. Laporan Pengabdian kepada Masyarakat Tahun 2015.