PRO SEJAHTERA
(Prosiding Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat) *p-ISSN 2656-5021*
Volume 6 Maret 2024 *e-ISSN 2657-1579*

PENDAMPINGAN KELOMPOK WANITA TANI MENGHASILKAN SAYUR ORGANIK DENGAN PEMANFAATAN MEDIA TANAM BERBASIS KONSORSIUM MIKROBA SPESIFIK LOKASI LAHAN BASAH

Ismed Setya Budia, Ismed Fachruzib, Marianaa, Hairu Supartoc, Adhitya Yuliadi Ansarid, Erina Maulida Putrid, Rabiatul Adawiyahd, Alfi Sahriyanord, Faulyna Syafirad, M. Agung Rifandid, Wiwiek Krisnawatid

[a]Pengajar Program Studi Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat, [b]Pengajar Program Studi Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat, [c]Pengajar Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat, [d]Mahasiswa Program Studi Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat

Email korespondensi: isbudi@ulm.ac.id

ABSTRAK

Gangguan iklim ekstrim dan serangan penyakit membuat petani sering gagal panen. Solusi alternatif jangka pendek yang ditawarkan adalah tetap meningkatkan pendapatan sektor pertanian melalui peran aktif Wanita Kelompok Tani di desa, dengan kegiatan bertanam di lahan sempit pekarangan rumah untuk menghasilkan keuntungan cepat dari sayur organik yang dihasilkan. Jaminan produk sayuran organik yang dihasilkan dengan media tanam hasil dari kerja konsorsium mikroba indigenous yang diperkaya dengan memanfaatkan gulma air yang berfungsi sebagai biopestisida dan biofertilizer bagi tanaman, akan mampu meningkatkan produksi sayur organik sesuai tuntutan konsumen era milenial. Hasil supervisi lapang yang melibatkan Lurah Bangkal dengan beberapa Ketua RT setempat, menerima keluhan terjadinya kemarau panjang yang belum diketahui kapan berakhirnya, di tambah adanya gangguan hama penyakit yang terus meningkat, maka perlu solusi alternatif agar kehidupan keluarga tani bisa terus meningkat, dengan membangkitkan peran Kelompok Wanita Tani berwirausaha di lahan pekarangan rumah. Hasil koordinasi bersama Lurah Bangkal, Kepala DKP3 Kota Banjarbaru, Petugas Penyuluh Pertanian dan ketua Kelompok Wanita di Kantor Lurah Bangkal,diputuskan untuk terus memacu membangkitkan semangat Wanita Tani berwirausaha. Pertemuan lanjutan berupa penyuluhan dilaksanakan dengan semua anggota Kelompok Wanita Tani yang dihadiri Lurah Bangkal dan Kepala DKP3 Kota Banjarbaru. Kegiatan lanjutan di lahan dilaksanakan praktek pengolahan media tanam dan penanaman tanaman cabai, terong dan tomat. Kegiatan dilanjutkan masing-masing peserta dengan pemeliharaan tanaman contoh yang sudah ditanam bersama, dan menambah jumlah tanaman secara mandiri. Kegiatan terus berlanjut dengan pendampingan dan bantuan alat dan bahan yang diperlukan untuk isolasi mikroba spesifik lokasi dan pembuatan media tanam. Pendampingan dan evaluasi kegiatan di halaman rumah masing-masing terus berlanjut sehingga tanaman panen untuk siap dijual. Tantangan berikutnya petani perlu modal dan dukungan kuat pemerintah daerah Kota Banjarbaru.

***Kata kunci**: Wanita tani, sayur organik, mikroba lahan basah*

ABSTRACT

Extreme climate disturbances and disease attacks mean that farmers often fail to harvest their crops. Short-term alternative solution that can be offered is continuing to increase agricultural sector income through the active role of Women Farming Groups in these villages by planting activities in small areas of home gardens to generate quick profits from the organic vegetables product. Guarantee that organic vegetable products are produced using planting media resulting from the work of an indigenous microbial consortium that enriched by utilizing water weeds which can be function as biopesticides and biofertilizers for plants. So that will be able to increase organic vegetable production according to the demands of millennial era consumers. The results of field supervision involving the Bangkal Village head and several local neighborhood unit heads, received complaints of a long dry season which hard to predict and doesn't seem like it'll end anytime soon. In addition, pest and disease problems that continue to increase year by year so alternative solutions are needed. Thus, the lives of farming families can continue to improve by reviving the role of Women's Groups Farmers with their own land. As a result of coordination with the Head of the Bangkal Village, the Head of DKP3 Banjarbaru City, the Agricultural Extension Officer, and the head of the Women's Group at the Bangkal Village Head's Office. We decided to continue to stimulate the enthusiasm of Women Farmers for entrepreneurship. A follow-up meeting in the form of counseling was held with all members of the Women's Farmers Group which was attended by the Head of Bangkal Village and the Head of DKP3 Banjarbaru City. Further activities on the land carried out the practice of processing planting media and planting chili, eggplant and tomato plants. Each participant continued the activity by caring for sample plants that had been planted together, and increasing the number of plants independently. Those activities continue with assistance and tools and materials that needed for isolating site-specific microbes and making planting media. Assistance and evaluation of activities in each home yard continues so that the harvested plants are ready to be sold. The next challenge is that farmers need a bigger and stronger support from the local government of Banjarbaru City.

***Keywords**: Women farmers, organic vegetables, wetland microbes*

PENDAHULUAN

Proses pembangunan harus didukung oleh adanya sumberdaya alam yang cukup dan sumberdaya manusia berkualitas. Kelompok Wanita Tani merupakan Kumpulan Sumber Daya Manusia di suatu wilayah yang menjadi modal dasar dalam pembangunan, dan juga jadi faktor dominan wajib mendapat perhatian dalam upaya menjaga keberlanjutan generasi penerus hebat Indonesia masadepan. Oleh karena itu, Wanita Tani harus menjadi sumberdaya manusia unggul tidak hanya menjadi subjek pemberdayaan masyarakat, tapi harus menjadi objek yang harus dilayani atau dengan kata lain merupakan pihak yang harus dibangun secara serius dan berkelanjutan.

Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani di Kelurahan Bangkal sebagai ujung tombak pemberdayaan generasi penerus bangsa masa depan. Namun, tingkat pendidikan yang rendah dan kemiskinan merupakan faktor dominan yang sangat mempengaruhi pengembangan kualitas sumberdaya manusia generasi milenial. Sementara lahan potensial di Kelurahan Bangkal hanya sawah tadah hujan seluas 536ha/m^2, dan tanah ladang dan pemukiman sebesar 998,4 ha/m^2. Total jumlah keluarga tani adalah 1.358 keluarga dan total pekebun 225 orang.

Serangan penyakit tanaman dan Banjir besar sudah meluluh lantakan kehidupan petani di

Kalimantan Selatan, tak terkecuali masyarakat tani di Kelurahan Bangkal. Sungguh ironis, kekayaan alam melimpah di daerah lain yang di eksploitasi besar-besaran justru menimbulkan kesengsaraan bagi masyarakat di daerah lainnya. Permasalahan baru muncul akibat banjir lahan pertanian di Kecamatan Cempaka banyak lahan yang tergenang lumpur. Akibatnya lahan pertanian jadi rusak karena tergenang akibat banjir lama membawa lapisan tanah dari daerah lain. Padahal warga di Desa ini sebagai besar bekerja di sektor pertanian pangan dan hortikultura yang mencapai 87,47%.

Fokus kegiatan pengabdian ini adalah pada pembinaan Kelompok Wanita Tani di Kelurahan Bangkal yang sebagaian besar belum memiliki usaha produktif yang bisa mendukung pendapatan keluarga. Kegiatan Pemberdayaan Wanita Kelompok Tani tentu sangat realistis mengingat di Kecamatan Cempaka Kelurahan Bangkal sudah berjalan usaha pendukung utama seperti pertanian dan usaha peternakan yang tersebar di wilayah desa seperti di RT 9, 10 dan 11. Bahkan usaha peternakan sapi dengan kisaran jumlah sapi di kelompok ternak tersebut mencapai kisaran 50 ekor. Dengan pelatihan ini maka Wanita Tani ada penghasilan tambahan untuk keluarga dengan memanfaatkan bahan limbah. Dampak berikutnya keahlian mengolahan tanaman juga bisa diterapkan di lahan sehingga petani tidak lagi tergantung mutlak dengan pestisida untuk mengatasi masalah gangguan hama dan penyakit di pertanaman.

Kegiatan Pendampingan Kelompok Wanita Tani untuk Produksi Pertanian sayur organik bebas pestisida ini, bertujuan meningkatkan pengetahuan keluarga Wanita Tani terhadap pengelolaan tanaman secara organik bebas pestisida yang akan menghasilkan tanaman sehat bebas pestisida di lahan maupun pekarangan rumah petani. Bimbingan teknis budidaya tanaman sehat dan pembuatan biopestisida dari konsorsium mikroba indiginous diperkaya gulma air spesifik lokasi sebagai bahan perbanyakan aplikasi di lahan. Pengembangan usaha pertanian organik yang mampu meningkatkan perekonomian masyarakat secara cepat dan ikut mensukseskan pelaksanaan pembangunan desa berbasis tanaman pertanian yang sehat di Kota Banjarbaru.

METODE

Kegiatan ini diawali tahapan koordinasi dengan Camat dan Lurah Bangkal Kota Banjarbaru Kalsel untuk penyusunan strategi pecapaian tujuan dan bimbingan teknis kepada Kelompok Wanita Tani binaan. Tahapan selanjutnya kunjungan tenaga ahli dari Dosen kompeten dan pendampingan kegiatan di lahan, dan monitoring evaluasi tindaklanjut kegiatan yang bisa berjalan atau inventarisasi permasalahan baru yang timbul untuk dicarikan solusi terbaik.

Inventarisasi masalah utama terkini adalah terpenting yang tidak boleh terabaikan setiap awal kegiatan. Disinilah titik awal untuk menentukan strategi pemecahan masalah secara cepat dan tepat sesuai kondisi. Inventarisasi masalah semuanya dikelompokkan menjadi masalah pokok dan masalah sampingan dalam pelaksanaan Program pendampingan pemberdayaan Wanita Tani.

Isolasi endofit unggul hasil eksplorasi pada lokasi binaan diperbanyak menurut prosedur Homby (Tuite, 1970). Isolat bakteri dengan metode teknik cawan pengenceran (*dilution plate technique*) pada tingkatan 10^{-4} dengan mengambil koloni terbentuk dan selanjutnya di tumbuhkan pada tabung biakan. Isolasi dan perbanyakan bakteri kelompok *Pseudomonas* fluorescens menggunakan media selektif Sands dan Rovira (1970). Prosedur isolasi dilakukan menurut Bashan *et al*. (1993). Setiap koloni Pseudomonas kelompok fluorescens diuji menurut metode Dhingra & Sinclair (1995).

Peremajaan dan perbanyakan isolat jamur pada media PDA sedangkan khusus untuk mikoriza arbuskuler maka diisolasi dengan metode sentrifugasi (Jenkins, 1964), dengan prosedur: sampel tanah sekitar daerah perakaran diambil sebanyak 100 ml dan disaring menggunakan saringan ukuran 20 mesh, kemudian dicuci dengan air mengalir untuk menghilangkan kotoran. Tanah yang tersaring bersama air dimasukkan dalam baskom plastik. Air tanah dibiarkan selama 30 detik lalu didekantasi ke saringan 325 mesh pada gelas beaker. Air ditambahkan secukupnya ke tanah yang sudah disaring. Residu yang terkumpul dipindahkan ke tabung sentrifuge dan sentrifuge dioperasikan selama 5 menit pada 1.750 rpm. Supernatan dibuang kemudian diganti dengan larutan sukrosa (454 g sukrosa/l aquades). Sentrifuge dioperasikan lagi selama 1 menit pada kecepatan yang sama. Supernatan (yang mengandung spora) dituangkan ke saringan 325 mesh kemudian dicuci dengan aquades untuk menghilangkan sukrosa.

Endofit yang didapat diperbanyak pada tanaman jagung manis menurut metode Menge dan Timmer (1982). Inokulan spora endofit diletakkan pada dasar corong, di atasnya dilapis dengan media tanam steril dan kemudian benih jagung manis disebarkan pada permukaan media tanam. Benih jagung manis terlebih dahulu disterilisasi dengan merendam benih tersebut dalam alkohol 70% dilanjutkan dengan perendaman dalam larutan NaOCl 5% masing-masing selama 3 menit lalu dicuci dengan air steril dan dikeringkan. Kemudian benih ditutup lagi dengan media tanam steril. Benih yang tumbuh diperiksa apakah akarnya diinfeksi oleh endofit tersebut (Ferguson & Woodhead, 1982). Selanjutnya tanaman yang mengandung endofit ditanam dalam pot dengan kapasitas tanah mengandung media tanam (tanah : kompos v/v 1 :1) yang sudah dikukus selama 1 jam, 2 hari untuk perbanyakan mikoriza hasil diisolasi.

Semua mikroba yang terisolasi dilakukan uji daya antagonisnya untuk memperoleh isolat yang mempunyai kemampuan tinggi dalam menghambat pertumbuhan patogen tanaman.Uji dilakukan pada media agar dengan cara menginokulasikan isolat yang ada secara berpasangan, yaitu dengan cara biakan isolat jamur endofitik atau bakteri berpasangan dengan patogen patogen tular tanah yang telah berumur tujuh hari dan diambil menggunakan pelubang gabus (*cork borrer*) berdiameter 3 mm, dan diletakkan pada media PDA dalam Petri berdiameter 9 cm^2 pada jarak 3 cm dari tepi cawan Petri dengan menggunakan cara oposisi langsung.

Pertemuan pertama dengan peserta kelompok wani tani utnuk memberikan bekal awal berupa kegiatan Lokakarya di Kantor kelurahan Bangkal. Tujuannya untuk mensosialisasikan Program Pendampingan yang akan dilaksanakan sekaligus menggali masukan-masukan dari seluruh komponen

stakeholder, perangkat aparat desa dan tokoh masyarakat setempat, juga tak kalah pentingnya suara anggota Kelompok Wanita Tani.

Bimbingan dilakukan langsung ke lahan petani masing-masing Kelompok Wanita tani yang akan dibina. Pendampingan ke petani pada masing-masing petani binaan dilakukan untuk mendorong partisipasi dan pemerdayaan masyarakat lainnya dalam kegiatan pembangunan program pemerintah. Tujuan utama dari pendampingan ini adalah terwujudnya masyarakat yang memiliki keberdayaan dan kemandirian dalam pembangunan desa, khususnya terkait pengelolaan tanaman terpadu yang aman dan sehat. Penggalian potensi lokal melalui swadaya masyarakat juga sangat diutamakan karena kemandirian masyarakat akan cepat berkembang setelah merasa manfaat dari bimbingan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan awal adalah pendekatan kepada ketua kelompok tani yang ada di Kelurahan Bangkal untuk menggali permasalahan yang ada di lahan masing-masing milik petani. Tim menemui langsung saat petani yang sedang giat bekerja di lahan sehingga bisa melihat permasalahan yang ada secara jelas. Saat itu juga penyampaian sosialisasi mendasar untuk memberikan pengertian kepada semua pihak terkait bahwa penggunaan pestisida itu berbahaya bagi kesehatan manusia yang mengkonsumsi produk pertanian yang sering di aplikasi pestisida. Langkah selanjutnya membuat perencanaan penyuluhan lanjutan yang disepakati bersama terkait waktu dan tempat kegiatan.

Berdasarkan kesepakatan penyuluhan dilaksanakan di halaman salah satu milik petani. Materinya menjelaskan tentang manfaat pertanian organik, kelebihan mikroba indigenous dan gulma air untuk pengganti pupuk sintetis dengan pupuk organik yang ramah lingkungan. Materi lainnya cara pembuatan Trikokompos dengan memanfaatkan bahan yang ada di lahan seperti gulma air. Materi penyuluhan terakhir adalah menjelaskan tentang cara pembuatan kompos organik berbahan dasar kotoran ternak dengan dekomposer *Trichoderma* sp. Hal ini mengingat kotoran ternak yang ada di desa belum dimanfaatkan secara optimal.

Peserta penyuluhan memahami terkait materi yang disampaikan tim penyuluhan. Kesadaran tentang dampak negatif pestisida dibahas tuntas dengan memberikan gambaran dampak negatifnya bagi lingkungan dan kesehatan manusia serta hewan ternak milik petani. Penyuluhan ini melibatkan Bapak Lurah Bangkal sebagai peimpinan tertinggi di kelurahan Bangka untuk lebih memudahkan menentukan strategi pemecahan masalah dan memutuskan langkah yang perlu dilaksanakan segera bila terkait pengambil kebijakan pimpinan kelurahan.

Kegiatan penyuluhan yang dihadiri 30 orang ibu-ibu anggota kelompok tani yang ada di kelurahan Bangkal dan beberapa ketua kelompok tani. Semua terlibat dalam diskusi dan tanyajawab terkait materi penyuluhan serta menyatakan siap untuk melaksanakan tahapan kegiatan pengabdian selanjutnya berpa praktek langsung pembutan media tanam.

Petani diberi kesempatan menyampaikan permasalahan dengan mengisi angket yang diedarkan dan pengisiannya dibimbing anggota tim. Selanjutnya permasalah itu menjadi bahan untuk didiskusikan tim untuk mencari alternatif pemecahan yang paling cepat dan tepat.

Hasil diskusi terungkap permasalahan yang dihadapi Ibu-ibu anggota kelompok Wanita di Kelurahan Bangkal. Terkait dengan masih kuragnya bimbigan teknis di lahan dan kurangnya modal untuk memulai kegiatan.

Ibu-Ibu juga sepakat untuk meminta ada kegiatan langsung praktek isolasi mikroba dari lahan milik petani dan pengolahan hingga media siap tanam. Berfdasarkan kesepakatan pada tahap awal adalah menanam cabai dengan pertimbanagn harga cabai sedang melonjak tinggi dan hasil cabai selalu diperlukan keluarga tani untuk kebutuhan sehari-hari.

Pendampingan ke keluarga petani melalui Wanita tani binaan dilakukan untuk mendorong partisipasi dan pemerdayaan masyarakat lainnya dalam kegiatan pembangunan program pemerintah. Tujuan utama dari pendampingan ini adalah terwujudnya masyarakat yang memiliki keberdayaan dan kemandirian dalam pembangunan desa, khususnya terkait pengelolaan tanaman terpadu yang aman dan sehat. Penggalian potensi lokal melalui swadaya masyarakat juga sangat diutamakan karena kemandirian masyarakat akan cepat berkembang.

Pada selanjutnya diharapkan dapat memberikan solusi solusi kemudahan aplikasi endofit yang terbukti mencapai efektifitas dan efisiensi tinggi dengan teknologi tepat guna yang berdasarkan prinsip 6 tepat dengan praktek langsung di lahan petani, dan terus dilakukan evaluasi berkesinambungan.

Pelaksanaan Pendampingan Masyarakat dan Pembangunan Desa ini akan dilakukan kunjungan tenaga Ahli (TA) dalam bentuk pendampingan terhadap permasalahan-permasalahan khusus yang tidak dapat diatasi secara tuntas oleh petani dan petugas penyuluh pertanian yang ada di desa. Tenaga ahli ini merupakan pakar atau mereka yang profesional pada bidangnya Fitopatologi dan entomologi untuk membantu mengatasi permasalahan tersebut. Tenaga ahli ini terdiri atas dosen-dosen prodi Proteksi tanaman Fakultas Pertanian ULM maupun dari instansi terkait dan profesional lainnya yang relevan dengan pemecahan permasalahan tersebut.

Gambar 1 Arahan Kepala Dinas, Lurah Bangkal dan Ketua Tim pada kegiatan penyuluhan

Gambar 2 Foto Bersama peserta kegiatan pertemuan pertama

Gambar 3 Peserta antusias mendengarkan arahan Tim

Gambar 4 Foto bersama Tim dengan peserta

Gambar 5 Peserta hadir pada pertemuan evaluasi ke tiga

Gambar 6 Praktek mengolah media tanam

Gambar 7 Penanaman pada media hasil olahan praktek bersama

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan jumlah ibu Wanita Tani yang hadir dan dukungan kuat dari Kepala DKP3 Kota Banjarbaru dan Lurah Bangka yang terlihat antusias mengikuti dari awal hingga akhir kegiatan dan hasil angket survei menunjukkan bahwa petani siap mengaplikasikan hasil bimbingan. Maka perlu praktek langsung pembuatan media di lahan milik petani yang sudah disepakati pelaksanaannya dan Ibu Tani meyatakan siap berhadir.

Saran

Petani perlu dukungan dana dan pendampingan berkelanjutan oleh Tim dengan mengadakan pendekatan ke pemerintah daerah melalui Program Desa Mandiri yang sudah di canangkan Walikota Banjarbaru agar petani bisa memiliki modal usaha untuk memulai aktivitas bertanam secara organik di lahan terbatas di halaman rumah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Rektor Universitas Lambung Mangkurat yang sudah membiayai kegiatan ini melalun Program Dosen Wajib Mengabdi (PDWA) tahun 2023. Terimakasih juga kepada LPPM ULM yang sudah memfasilitasi kegiatan. Tak lupa diucapkan terimakasih kepada Camat Cempaka dan Lurah Bangkal beserta jajarannya yang sudah membantu kegiatan dengan berhadir dari awal hingga akhir kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

Abbà, S., H. R. Khouja, E. Martino, D. B. Archer, and S. Perotto. 2009. SOD1-Targeted Gene isruption in the Ericoid Mycorrhizal Fungus *Oidiodendron maius* Reduces Conidiation and the Capacity for Mycorrhization. Molecular Plant-Microbe Interactions. 22 (11) : 1412-1421.

Alabouvette, C., C. Steinberg, C. Olivain & P. Lemanceau. 2003. Biocontrol of vascular diseases – the Fusarium example. Proc. 8th International Congress of Plant Pathology. Christchurch, New Zealand.

Álvarez, B. J. Vasse, V. Le-Courtois, D. Trigalet-Démery, M. M. López, and A. Trigalet. 2008. Comparative Behavior of *Ralstonia solanacearum* Biovar 2 in Diverse Plant Species Phytopathology 98(1): 59-68.

Bashan, Y., G. Holguin & R. Lifshitz. 1993. Isolation and characterization of plant growth-promoting rhizobacteria. Pp. 331-345. In. B.R. Glick and J.E. Thompson (Eds.). Methods in Plant Molecular Biology and Biotechnology. CRC Press, Boca Raton.

Bao, J.R. & G. Lazarovits. 2001. Differential colonization of tomato roots by On pathogenic and pathogenic *Fusarium oxysporum* strains may influence Fusarium wilt control. Phytopathology

91:449-456.

Budi, I.S., Mariana, Mahrita. 2009. Formulasi biopestisida berbahan aktif jamur endofitik dan bakteri rhizosfir spesifik lokasi lahan pasang surut untuk pengendalian penyakit busuk batang padi (*Rhizoctonia solani*). Laporan Penelitian Hibah Bersaing Dikti.

Budi, I.S. 2007. Eksplorasi dan karakterisasi fusarium isolat lemah sebagai endofitik spesifik lokasi pada tanaman padi di lahan pasang surut Kalimantan Selatan. Laporan Penelitian Fundamental Dikti.

Budi, I.S dan Mahrita. 2008. Pengendalian terintegrasi penyakit busuk batang padi dengan endofitik antagonis dan pupuk organik di Kabupaten Hulu Sungai Selatan. Laporan Bappeda HSS.

Budi, I.S. dan Mariana. 2006. Pengendalian hayati penyakit layu pada padi dengan jamur endofitik antagonis. Laporan Penelitian Hibah Pekerti II Dikti

BPTPH Propinsi Kalimantan Selatan. 2005. Laporan Tahunan. Balai PenelitianTanaman Pangan dan Hortikultura - Propinsi Kalimantan Selatan, Banjarbaru.

Elsen, A., H. Baimey, R. Swennen & D. De Waele. 2003. Relative mycorrizal dependency and mycorrhiza-nematode interaction in banana cultivars (Musa spp.) differing in nematode susceptibility. Plant and Soil 256 : 303-

Iniguez A.L. , Y.Dong, H. D. Carter, B. M. M. Ahmer, J. M. Stone, and E. W. Triplett. Regulation of Enteric Endophytic Bacterial Colonization by Plant Defenses. Molecular Plant-Microbe Interactions 18 (2): 169-178.