

**LAPORAN PROGRAM
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**



**BIMBINGAN TEKNIS BUDIDAYA TANAMAN JAGUNG
TERINTEGRASI TANAMAN SAYURAN DI DESA
ALEBO KECAMATAN KONDA KABUPATEN
KONAWA SELATAN**

Oleh:

**Dr. Ir. Muhidin, M.Si./NIP. 19651225 199403 1 008
(Ketua Tim Pelaksana)**

**Dr. Ni Wayan Sri Suliartini, S.P., M.P./NIP. 19690709 199703 2 008
(Anggota Tim Pelaksana)**

**Dr. Dewi Nurhayati Yusuf, STP., MSc/NIP 19740811 200501 2 001
(Anggota Tim Penlaksana)**

Dilaksanakan Berdasarkan Surat Tugas Ketua LPPM
No. 1487b/UN29.20/PPM/2017. Tanggal 18 September 2017

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HALU OLEO
TAHUN 2017**


**HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**

1. Judul : **Bimbingan Teknis Budidaya Tanaman Jagung Terintegrasi Tanaman Sayuran Di Desa Alebo Kecamatan Konda Kabupaten Konawe Selatan**
2. Ketua Pelaksana:
- a. Nama Lengkap : Dr. Ir. Muhidin, MSi
 - b. Jenis Kelamin : Laki-laki
 - c. Pangkat/Gol/NIP : Pembina Tk I Gol IV/b, NIP 196512251994031008
 - d. Bidang Keahlian : Agronomi
 - e. Unit Kerja : Fakultas Pertanian
3. Jumlah Anggota Pelaksana : 2 (dua) orang
4. Jangka Waktu Kegiatan : 3 (tiga) bulan
5. Biaya yang diperlukan : Rp 3.000.000,- (Tiga Juta Rupiah)
6. Sumber Dana : Mandiri

Mengetahui
Dekan Fakultas Pertanian

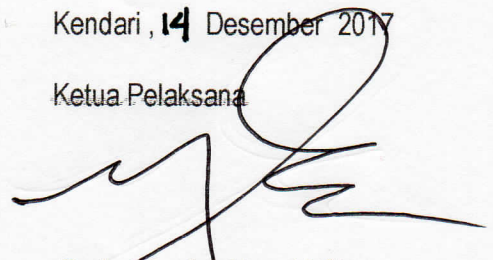


Prof. Dr. Ir. M. Tufaila, MP
NIP. 196607051991031004



Kendari, 14 Desember 2017

Ketua Pelaksana



Dr. Ir. Muhidin, M.Si.
NIP. 196906061993032001

Menyetujui
Ketua LPPM UHO



Dr. H. La Aba, S.Si., M.Si
NIP. 196912311997031011



RINGKASAN

Bimbingan Teknis Budidaya Tanaman Jagung Terintegrasi Tanaman Sayuran Di Desa Alebo Kecamatan Konda Kabupaten Konawe Selatan

Oleh

Muhidin, Ni Wayan Sri Suliartini, Dewi Nurhayati Yusuf

Jagung merupakan salah satu komoditas tanaman pangan strategis dan bernilai ekonomi tinggi serta memiliki prospek cerah untuk dikembangkan. Jagung juga menjadi sumber utama karbohidrat dan protein setelah beras. Jagung dapat dapat dikonsumsi secara langsung maupun dalam bentuk olahan. Hampir seluruh bagian tanaman jagung dapat dimanfaatkan untuk berbagai macam keperluan.

Permintaan jagung meningkat dari tahun ke tahun sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk dan industri. Permintaan jagung untuk bahan bakar bioetanol juga meningkat, karena jagung dijadikan sumber utama bahan baku. Akibatnya permintaan akan jagung meningkat berimbas pada naiknya harga. Apalagi Amerika Serikat sebagai ekspor utama jagung mengurangi eksportnya, untuk memenuhi kebutuhan dalam negerinya yang semakin meningkat. Tentu saja ini merupakan prospek cerah untuk pasar jagung.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Alebo Kecamatan Konda Kabupaten Konawe Selatan, mulai bulan September sampai dengan bulan November 2017. Permasalahan yang dijumpai dalam kegiatan ini adalah (1) Petani di lokasi kegiatan melakukan teknik budidaya tanaman secara konvensional dan tanpa diversifikasi usahatani yang memadai. (2) Petani masih mengandalkan pemakaian pupuk dan pestisida kimia dalam proses budidaya sehingga berdampak negatif terhadap bahan pangan yang dihasilkan, di samping menimbulkan pencemaran terhadap lingkungan.

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan untuk meningkatkan pengetahuan petani dalam memahami teknik budidaya tanaman jagung dalam pola tumpang sari sebagai sumber pendapatan baru dan berkelanjutan bagi masyarakat. Respon petani dan anggota masyarakat yang terlibat dalam kegiatan ini sangat positif dan antusias,

terlihat dari semangat dan aktifnya para petani berpartisipasi dalam penyuluhan dan bimbingan teknis yang diberikan.

TIM PELAKSANA

1. Ketua Pelaksana

- a. Nama : **Dr. Ir. Muhidin, M.Si**
- b. NIP : 196512251994031008
- c. Pangkat/Gol : Pembina Gol. IV/b
- d. Bidang Keahlian : Agronomi

2. Anggota Pelaksana I

- a. Nama : **Dr. Ni Wayan Sri Suliartini, SP. MP**
- b. NIP : 19690709199703 2008
- c. Pangkat/Gol : Penata Gol III/c
- d. Bidang Keahlian : Agronomi

3. Anggota Pelaksana I

- a. Nama : **Dr. Dewi Nurhayati Yusuf, STP., MSc**
- b. NIP : 197408112005012001
- c. Pangkat/Gol : Penata Tk I Gol III/b
- d. Bidang Keahlian : Pengelolaan SDA dan Lingkungan

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa karena atas rahmat dan karunia-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dan penulisan laporan akhir. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini merupakan salah satu kewajiban bagi tenaga edukatif di lingkungan Perguruan Tinggi sesuai dengan Tri Dharma Perguruan Tinggi.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini merupakan realisasi proposal pada tanggal 12 September 2017, yang telah disetujui oleh Dekan Fakultas Pertanian dan Ketua Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Haluoleo dengan Nota Tugas Ketua LPPM UHO No. 1487b/UN29.20/PPM/2017, Tanggal 18 September 2017.

Kegiatan ini dapat berlangsung dengan baik atas bantuan dari berbagai pihak, untuk itu dalam kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih atas bantuan yang telah diberikan. Semoga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bermanfaat.

Kendari, November 2017

Tim Pelaksana

DAFTAR ISI

JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
RINGKASAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
I PENDAHULUAN	1
A. Analisis Situasi	1
B. Perumusan Masalah	2
C. Tujuan dan Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Tanaman Jagung	4
B. Tanaman Sayuran.....	5
III PELAKSANAAN KEGIATAN.....	12
A. Realisasi Pemecahan Masalah.....	12
B. Khalayak Sasaran	12
C. Metode Kegiatan	12
D. Rancangan Evaluasi	13
E. Khalayak Sasaran	13
IV HASIL KEGIATAN	15
A. Pelaksanaan Kegiatan.....	15
B. Faktor Pendukung	17
C. Faktor Penghambat	18
V KESIMPULAN DAN SARAN	19
A. Kesimpulan	19
B. Saran	19
DAFTAR PUSTAKA	20
LAMPIRAN KEGIATAN	21

BAB I. PENDAHULUAN

A. ANALISIS SITUASI

Desa Alebo merupakan salah satu desa yang ada di Kecamatan Konda Kabupaten Konawe Selatan. Desa ini memiliki luas 3,06 km² dengan jumlah penduduk 1.150 jiwa, 558 jiwa perempuan dan 592 jiwa laki-laki. Jarak dari Desa Alebo ke Kecamatan Konda yaitu 3,3 km dan ke Kabupaten Konawe Selatan 61,4 km, sedangkan jarak Desa Alebo dengan Kampus Universitas Halu Oleo km.

Sebagian besar penduduk hidup sebagai petani. Desa Alebo dikenal sebagai desa pemasok sayuran untuk Kota Kendari dan sekitarnya.. Di samping itu, tanaman pangan yang ditanam petani adalah jagung dan ubi kayu, sedangkan padi sawah dan padi gogo tidak ada.

Jagung merupakan komoditas strategis dalam pembangunan pertanian dan perekonomian Indonesia karena permintaannya yang terus meningkat, baik untuk pangan maupun pakan. Kebutuhan dalam negeri tidak dapat dipenuhi sehingga import terus dilakukan, padahal peluang peningkata produksi jagung dalam negeri terbuka lebar, baik melalui perluasan areal pertanaman maupun peningkatan produktivitas. Peningkatan hasil melalui perbaikan teknik budidaya dapat dilakukan dengan integrasi antara tanaman jagung dengan tanaman sayuran.

Sebagian besar petani di Indonesia merupakan petani kecil (42,17% dari petani Indonesia) karena hanya mempunyai tanah garapan seluas 0,1 – 0,5 ha (Fadholi, 2003). Petani yang mempunyai lahan garapan yang sempit harus bisa memilih dengan benar tanaman apa yang akan diusahakan agar dapat memanfaatkan lahan yang sempit tersebut secara maksimal sehingga dapat meningkatkan pendapatan petani. Salah satu cara untuk meningkatkan pendapatan petani yang berlahan sempit adalah dengan pola

tanam tumpangsari. Produktivitas setiap satuan luas lahan dengan sistem tumpangsari pada umumnya lebih baik dibanding sistem tanaman tunggal yang ditanam pada lahan yang sama, karena sistem tumpangsari mampu secara lebih efisien menggunakan cahaya matahari dan unsur hara yang tersedia dari dalam tanah.

B. PERUMUSAN MASALAH

Sebagian besar petani di Indonesia merupakan petani kecil yang memiliki luas lahan 0,1-0,5 ha. Sebagai akibatnya, pendapatan petani menjadi rendah. Salah satu cara untuk meningkatkan pendapatan petani sekaligus meningkatkan produktivitas lahan adalah penanaman tanaman pokok terintegrasi tanaman semusim. Salah satu tanaman semusim yang dapat ditumpangsarikan dengan tanaman pokok adalah sayuran. Permasalahannya adalah menentukan jenis tanaman yang cocok untuk diintegrasikan dengan tanaman pokok sehingga tidak saling berkompetisi dalam unsur hara dan cahaya matahari.

C. TUJUAN KEGIATAN

Kegiatan ini bertujuan:

1. Untuk memberikan pengetahuan kepada petani agar dapat memanfaatkan lahan lebih produktif
2. Untuk membantu petani menentukan tanaman yang cocok diintegrasikan dengan tanaman jagung
3. Untuk memberikan pengetahuan kepada petani tentang teknik budidaya yang baik dalam budidaya jagung yang terintegrasi berbagai jenis tanaman sayuran

D. MANFAAT KEGIATAN

Dengan kegiatan ini sangat diharapkan petani dapat meningkat pengetahuannya khususnya dalam memanfaatkan lahan sempit yang ditanaman tanaman jagung dengan mengintegrasikan dengan tanaman sayuran melalui sistem budidaya yang benar sehingga dapat meningkatkan produktivitas lahan dan pendapatan petani.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Tanaman Jagung

Tanaman jagung termasuk ke dalam keluarga rumput-rumputan dengan spesies *Zea mays* L. Secara umum klasifikasi dan sistematika tanaman jagung memiliki Kingdom Plantae, Divisi Spermatophyta, Subdivisi Angiospermae, Kelas Moncotyledone, Ordo raminiae, Famili Graminaceae dan Genus *Zea* (Istikomah 2007).

Jagung termasuk ke dalam tanaman berakar serabut. Batang jagung tidak bercabang, berbentuk silinder dan terdiri dari beberapa ruas dan buku ruas. Tinggi batang jagung tergantung varietas dan tempat penanaman, umumnya berkisar antara 60-300 cm. Daun jagung memanjang dan keluar dari buku-buku batang. Jumlah daun terdiri dari 8-48 helaian tergantung varietasnya. Daun terdiri dari tiga bagian yaitu kelopak daun, lidah daun dan helaian daun (Purwono dan Hatono, 2005).

Tanaman jagung mempunyai banyak kegunaan antara lain batang dan daun yang masih muda digunakan makanan ternak, batang dan daun yang sudah tua (setelah dipanen) digunakan untuk pupuk hijau/kompos, batang jagung bisa dibuat untuk kertas, buah jagung yang masih muda digunakan sebagai bahan sayuran, perkedel dan bakwan, biji jagung yang sudah tua digunakan sebagai pengganti nasi, marning, pop corn, roti dan tepung, kelobotnya yang sudah kering digunakan untuk pembungkus rokok. Jagung mempunyai nilai kalori hampir sama dengan beras. Jagung mengandung asam lemak esensial yang sangat bermanfaat bagi pencegahan penyakit penyempitan pembuluh darah, selain itu kandungan minyak jagung yang non kolesterol berguna bagi kesehatan jantung. Disamping itu jagung juga mengandung vitamin dan mineral yang berguna bagi tubuh manusia. Kandungan vitamin dan mineral di jagung untuk 900 gr bahan makanan adalah : kalori 360 kal, protein 6,8 gr, hidrat arang 4,7 gr, kalsium arang 72,4

gr, fosfor 9 mg, besi 380 mg, vitamin A 4,6 SI, vitamin B1 350 mg, vitamin C 0,2 mg, air 13,1 gr (Danarti, 2003).

B. Tanaman Sayuran

Sayuran merupakan salah satu bahan makanan penting serta relatif murah dan cukup tersedia di Indonesia. Menurut Novary (1999), berdasarkan kebiasaan tumbuhnya, sayuran dibedakan menjadi sayuran semusim dan sayuran tahunan. Sayuran semusim adalah sayuran yang hidupnya hanya dalam satu musim dan banyak menghasilkan biji, misalnya daun bawang, wortel dan sawi. Sayuran yang bersifat tahunan adalah sayuran yang pertumbuhan dan produktivitasnya tidak terbatas, misalnya kangkung darat.

Berdasarkan bentuk yang dikonsumsi, sayuran dapat dibedakan menjadi sayuran daun, sayuran buah, sayuran bunga, sayuran umbi dan rebung (Novary 1999). Kandungan vitamin dan mineral yang lengkap serta bervariasi dan juga banyak mengandung serat, menyebabkan tanaman ini dapat dijadikan sebagai bahan makanan bergizi yang dapat menunjang kesehatan.

Sayuran merupakan salah satu produk hortikultura, yang terdiri atas berbagai jenis dan dapat dibedakan berdasarkan tempat tumbuh, kebiasaan tumbuh dan bentuk yang dikonsumsi. Berdasarkan tempat tumbuhnya, sayuran dapat dibedakan menjadi sayuran dataran rendah dan sayuran dataran tinggi atau sayuran yang dapat tumbuh pada kedua tempat tersebut, sebagai contoh yaitu tomat dan wortel (Rahadi *et al.* 2001). Menurut Rahadi *et al.* (2001), sayuran juga memiliki sifat yang berbeda dengan komoditi yang lain yaitu mudah rusak. Sifat-sifat sayuran antara lain sebagai berikut :

a) Tidak tergantung musim

Pada dasarnya pembudidayaan sayuran dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja, asalkan syarat tumbuhnya terpenuhi.

b) Memiliki resiko tinggi

Umumnya sayuran memiliki sifat mudah busuk sehingga umurnya pendek. Akibat dari sifat itu, tampilan fisik dari produk tersebut menjadi buruk dan akhirnya tidak memiliki nilai jual.

Tanaman kubis bukan hanya jenis sayuran yang dapat menghasilkan keuntungan tinggi, namun juga mengandung nilai gizi yang sangat penting. Kandungan gizi untuk setiap 100 gr daun kubis, 93 ml air, 1,5 gr protein, 0,2 gr lemak, 0,4 gr karbohidrat, 0,8 serat, 40 mg kalsium, 0,5 mg besi, 30 IU vitamin C, 0,05 mg tiamin, 0,05 mg riboflanin dan 40 mg asam askorbat. Tanaman kubis dapat dikonsumsi sebagai lalapan, dimasak sebagai sup atau jenis masakan sayuran lainnya (William, 2002).

Bayam cabut termasuk sayuran yang banyak dikonsumsi oleh semua lapisan masyarakat. Daun bayam biasanya dimanfaatkan sebagai sayur bening, sayur lodeh, pecel, rempeyek bayam atau sebagai lalap. Manfaat lain dari bayam yaitu akarnya dapat menjadi obat untuk menghilangkan panas (anti piretik), meluruhkan kencing (diuretic) pada penyakit nanah, menghilangkan racun (anti toksik), menyembuhkan bengkak atau bisul, obat diare dan memberihkan darah. Bayam juga dapat digunakan untuk merawat rambut agar tumbuh dengan sehat dan dapat mencegah munculnya ketombe, mencegah penyakit beri-beri, memperkuat saraf, melenturkan otot rahim, menyembuhkan sariawan atau gusi berdarah, mencegah anemia serta memperkuat tulang dan gigi. Komposisi zat gizi bayam per 100 gr bahan adalah : kalori 36 kal, karbohidrat 6,5 gr, lemak 0,5 gr, protein 3,5 gr, kalsium 367 mg, fosfor 67 mg, besi 3,9

mg, vitamin A 6090 SI, vitamin B1 0,08 mg, vitamin C 80 mg dan air 86,9 gr (Bandini, 2003).

Brokoli (*Brassica oleracea*). Brokoli adalah tumbuhan yang termasuk dalam famili Brassicaceae (yaitu kubis-kubisan: Cruciferae). Brokoli diklasifikasikan kedalam kelompok kultivar *Italica* dari spesies *Brassica oleracea* (Pracaya 2001). Tanaman ini banyak sekali memiliki kepala bunga berwarna hijau yang teratur seperti cabang pohon dengan batang yang tebal yang dapat dimakan.

Sebagian besar kepala bunga tersebut dikelilingi dedaunan. Brokoli mirip sekali dengan kembang kol, namun brokoli berwarna hijau sedangkan kembang kol berwarna putih. Brokoli merupakan tanaman yang hidup pada temperatur cuaca yang dingin. Brokoli mengandung vitamin C dan serat makanan dalam jumlah yang banyak (Wahyuni 2007).

Caisin (*Brassica campestris*). Dikenal oleh petani dengan nama sawi hijau atau sawi bakso. Batangnya panjang, tegap dan daunnya berwarna hijau. Daun-daun tanamannya lebar dan berbentuk pipih, warna tangkai daun putih atau hijau muda. Caisin adalah sayuran yang sangat digemari oleh orang banyak.

Tanaman ini dapat tumbuh di dataran rendah sampai dengan dataran tinggi. Syarat penting untuk tumbuhnya adalah tanah gembur dan subur dengan pH antara 6-7 (Rahadi *et al.*2001). Waktu tanam yang baik adalah menjelang akhir musim hujan atau awal musim hujan. Selama pertumbuhannya caisin memerlukan banyak air, penanamannya dilakukan dengan menebar biji secara merata pada lahan yang telah disiapkan. Pemanenan dapat dilakukan setelah caisin berumur 40-50 hari setelah penanaman (Wisastri 2006). Wortel (*Daucus carota* L). Wortel merupakan famili Umbelliferae (Apiaceae) bukan tanaman asli Indonesia, berasal dari negeri yang

beriklim sedang (subtropis) yaitu berasal dari Asia timur dan Asia Tengah (Novary 1999).

Di Indonesia, budidaya wortel pada mulanya hanya terkonsentrasi di wilayah Jawa Barat yaitu Lembang dan Cipanas, namun dalam perkembangannya menyebar luas ke daerah-daerah jawa dan luar jawa (Wisaatri 2006). Bentuk tanamannya berupa rumput dan menyimpan cadangan makanannya dalam bentuk umbi. Memiliki batang pendek, berakar tunggang yang bentuk dan fungsinya berubah menjadi umbi bulat dan memanjang. Umbi berwarna kemerahan, berkulit tipis dan jika dimakan mentah terasa renyah dan manis

Sayuran ini sudah sangat dikenal masyarakat Indonesia dan populer sebagai sumber vitamin A. Selain itu, wortel juga mengandung vitamin B, vitamin C dan sedikit Vitamin G, serta zat-zat yang lain yang bermanfaat bagi kesehatan manusia (Wahyuni 2007).

Wortel merupakan tanaman subtropis yang memerlukan suhu dingin, lembab dan cukup cahaya matahari Novary (1999). Di Indonesia kondisi seperti itu biasanya terdapat di daerah dengan ketinggian antara 1200-1500 m dpl. Sekarang wortel sudah banyak ditanam di daerah dengan ketinggian 600 m dpl, dianjurkan untuk menanam wortel pada tanah yang subur, gembur dan kaya akan humus dengan pH antar 5,5-6,5. Tanah yang kurang subur masih dapat ditanami wortel asalkan dilakukan pemupukan yang intensif. Kebanyakan tanah dataran tinggi di Indonesia memiliki pH rendah, bila demikian tanah tersebut perlu dikapur dengan menggunakan kapur pertanian (dolomit) (Pracaya 2001).

Bawang daun (*Allium fistulosum*). Menurut Rahadi *et al.* (2001), bawang daun termasuk ke dalam famili Alliaceae. Tanaman ini bisa tumbuh di dataran rendah

maupun dataran tinggi. Dataran rendah yang terlalu dekat dengan pantai bukanlah lokasi yang tepat karena pertumbuhan bawang daun memerlukan ketinggian sekitar 250-1500 m dpl. Di daerah dataran rendah produksi anakan bawang daun relatif sedikit. Curah hujan yang tepat sekitar 1500-2000 mm/tahun dan juga memiliki suhu udara harian 18-25°C merupakan kondisi yang tepat untuk menanam bawang daun (Novary 1999).

Terung (*Solanum melongena*). Terung termasuk ke dalam famili Solanaceae. Terung merupakan tanaman setahun berjenis perdu yang dapat tumbuh hingga mencapai tinggi 60-90 cm. Daun tanaman ini lebar dan berbentuk telinga, bunganya berwarna ungu dan merupakan bunga yang sempurna, biasanya terpisah dan terbentuk dalam tandan bunga (Pracaya 2001).

Terung sangat mudah dibudidayakan karena dapat hidup di dataran rendah hingga dataran tinggi sekitar 1200 m dpl. Namun demikian tanah itu harus memiliki cukup banyak kandungan bahan organik dan berdrainase baik. Selain itu pH tanah harus berkisar antara 5-6 agar pertumbuhannya optimal (Novary 1999).

Pare (*Momordica charantia*). Pare termasuk dalam famili Cucurbitaceae. Terung dapat tumbuh sekitar satu tahun, menjalar atau memanjat serta berbau tidak enak. Tanaman ini dapat tumbuh dimana saja. Daerah dengan ketinggian 1000-1500 m dpl cocok untuk tempat tumbuhnya (Novary 1999). Tanah yang cenderung asam merupakan tanah yang cocok sehingga tak perlu melakukan pengapuran (Pracaya 2001).

Oyong (*Luffa acutangula*). Oyong adalah tanaman sayuran pasar yang banyak dikenal di bagian wilayah tropika. Bentuk-bentuk yang diusahakan kelihatannya semuanya sama. Benih biasanya diperoleh setempat atau dihasilkan dari sendiri. Bunga jantan dihasilkan pada pembungaan yang terpisah dan bunga betina menyendiri pada tangkai. Buahnya memiliki gigit yang menyudut. Tanaman tegap dan toleran pada tanah yang

kurang subur dan dengan kondisi pemeliharaan yang kurang baik (Novary 1999). Di dataran rendah oyong akan mulai berproduksi kira-kira enam minggu dan memberikan hasil yang ekonomis kirakira 14-16 minggu (Wahyuni 2007).

C. Budidaya Tanaman Jagung yang Terintegrasi Tanaman Sayuran

Penduduk Indonesia sebagian besar merupakan petani kecil karena sebagian besar petani Indonesia (42,17% dari petani Indonesia) hanya mempunyai tanah garapan seluas 0,1 – 0,5 ha (Fadholi, 2003). Petani yang mempunyai lahan garapan yang sempit harus bisa memilih dengan benar tanaman apa yang akan diusahakan agar dapat memanfaatkan lahan yang sempit tersebut secara maksimal sehingga dapat meningkatkan pendapatan petani. Salah satu cara untuk meningkatkan pendapatan petani yang berlahan sempit adalah dengan pola tanam tumpangsari. Produktivitas setiap satuan luas lahan dengan sistem tumpangsari pada umumnya lebih baik dibanding sistem tanaman tunggal yang ditanam pada lahan yang sama, karena sistem tumpangsari mampu secara lebih efisien menggunakan cahaya matahari dan unsur hara yang tersedia dari dalam tanah. Sistem ini lebih sedikit menimbulkan masalah pengendalian gulma, hama dan penyakit. Sistem tumpangsari juga dapat mengurangi puncak kebutuhan akan tenaga kerja, menambah pendapatan usahatani dan memperbaiki gizi keluarga tani disamping itu dengan melakukan sistem tumpangsari akan mengurangi resiko kegagalan panen maupun resiko pasar terutama oleh harga produk maupun sarana produksi. Bila satu jenis tanaman gagal dipanen, petani masih mempunyai dua atau tiga jenis tanaman lainnya untuk dipanen.

Menanam secara tumpangsari akan dapat meningkatkan pendapatan petani, karena dengan menanam secara tumpangsari penggunaan sarana produksi lebih efisien sehingga biaya produksi dapat lebih rendah dibanding pola tanam secara monokultur.

Pola tanam secara tumpangsari dapat meningkatkan produksi, hal ini disebabkan karena berkurangnya hama dan penyakit dengan keadaan di atas keuntungan usahatani tersebut dapat ditingkatkan. Pada pola tanam tumpangsari ada hal yang juga perlu diperhatikan adalah sistem perakaran tanaman. Pola tanam tumpangsari harus memiliki keserasian antar perakaran jenis tanaman yang akan ditanam. Jangan sampai akar tanamannya saling tumpang tindih dalam menyerap hara. Jika hal ini terjadi maka tanaman yang lebih besar perakarannya yang akan menang, tanaman yang berakar kecil akan menderita.

Pada pola tanam tumpangsari diatur agar tanaman yang berakar besar menempati wilayah tanam yang lebih besar, sedangkan yang berakar amunkecil menempati wilayah tanam yang lebih kecil. Dengan kata lain, jarak tanam untuk tanaman yang hendak digabung harus diperhatikan. Selain jarak tanam, hal lain yang harus diperhatikan pada pola tumpangsari ialah lebar tajuk tanaman yaitu berapa luas permukaan tanah yang ditutup oleh garis tanaman yang akan digabung dalam satu petak. Sinar matahari yang merupakan kebutuhan tanaman sebaiknya terbagi merata antar tanaman.

III. PELAKSANAAN KEGIATAN

A. Realisasi Pemecahan Masalah

Sesuai dengan kerangka pemecahan masalah yang telah dirumuskan, maka metode pendekatan kegiatan yang dilakukan adalah dengan cara (1) ceramah dan diskusi serta dengan (2) peragaan dan demonstrasi lapangan.

B. Khalayak Sasaran

Khalayak sasaran kegiatan ini secara umum adalah masyarakat petani di Sayuran di Desa Alebo Kecamatan Konda dan secara khusus adalah anggota masyarakat petani tanaman hortikultura.

C. Metode Kegiatan

1. Persiapan

Kegiatan persiapan dilakukan dalam bentuk kunjungan lapang ke lokasi pengabdian di Kelurahan Induha Kec. Latambaga pada Tanggal 23 September 2017. Kegiatan ini bertujuan untuk melakukan identifikasi masalah dan kendala yang dihadapi oleh petani, dan juga mengidentifikasi obyek dan sasaran kegiatan.

Berdasarkan survei yang dilakukan maka disusun rencana kegiatan berikut :

- a. Penyuluhan dalam bentuk ceramah dan diskusi yang ditujukan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam produksi tanaman sayuran.
- b. Penyuluhan dalam bentuk peragaan dan demonstrasi untuk meningkatkan keterampilan dan merubah sikap petani dalam usaha budidaya tanaman sayuran.

2. Kegiatan Penyuluhan

Kegiatan penyuluhan dan anjangsana dilaksanakan pada tanggal 14 Oktober 2017 dengan materi tentang pengelolaan tanaman sayuran. Sedangkan kegiatan peragaan dan demonstrasi pengelolaan tanaman pelindung pada tanaman kakao juga dilakukan pada tanggal 14 Mei 2017. Kegiatan ini dilaksanakan dengan metode kunjungan pada lahan usaha tani dan menunjukkan secara langsung cara-cara pengelolaan tanaman sayuran.

D. Rancangan Evaluasi

Kegiatan evaluasi dilaksanakan pada Tanggal 13 November 2017, yang dimaksudkan untuk mengetahui tingkat pemahaman petani terhadap materi penyuluhan yang telah diberikan.

F. Khalayak Sasaran

Khalayak sasaran adalah kelompok-kelompok tani sayur-sayuran yang berada di Desa Alebo Kecamatan Konda Kabupaten Konawe Selatan

G. Metode Pengabdian

Kegiatan ini diawali dengan melakukan observasi langsung di lapangan yang selanjutnya dilanjutkan dengan sosialisasi dengan tokoh masyarakat di Desa Alebo Kecamatan Konda Kabupaten Konawe Selatan Setelah itu dilakukan identifikasi mengenai kelompok-kelompok tani padi dan identifikasi permasalahan di lapangan.

Kegiatan penyuluhan dilaksanakan dengan metode kombinasi ceramah dan diskusi, demonstrasi cara dan demonstrasi hasil. Ceramah dan diskusi dilaksanakan pada minggu kedua dan ketiga diikuti dengan kegiatan demonstrasi teknik budidaya tanaman sayuran.

H. Keterkaitan

Universitas Halu Oelo sebagai wadah ilmuan yang menerapkan Tridharma Perguruan Tinggi yaitu pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat merupakan potensi yang besar dalam memajukan Provinsi Sulawesi Tenggara. Untuk itu penerapan IPTEK melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat dipandang sangat tepat keberadaannya dalam memajukan kelompok tani yang ada di daerah, yang selama ini masih jarang tersentuh keberadaannya terutama dalam hal informasi.

Keberadaan LPPM UHO sebagai wadah ilmuan dalam pengembangan dan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi yang diharapkan dapat membantu menyelesaikan permasalahan teknis di lapangan. Pemerintah Daerah juga merupakan sesuatu yang sangat dibutuhkan dan tidak dapat dipungkiri keberadaan dan peranannya untuk membantu dan melindungi masyarakatnya. Bentuk kerjasama ini akan lebih dapat mensinkronkan kegiatan-kegiatan pembangunan bidang pertanian di Sulawesi Tenggara sehingga petani/kelompok tani tidak merasa tidak diperhatikan sehingga dapat hidup lebih baik yang akhirnya dapat memberikan sumbangsuhnya bagi pendapatan dan perkembangan daerah.

IV. HASIL KEGIATAN

A. Pelaksanaan Kegiatan

Tumpangsari adalah bentuk pola tanam yang membudidayakan lebih dari satu jenis tanaman dalam satuan waktu tertentu, dan tumpangsari ini merupakan suatu upaya dari program intensifikasi pertanian dengan tujuan untuk memperoleh hasil produksi yang optimal, dan menjaga kesuburan tanah (Prasetyo, Sukardjo, dan Pujiwati, 2009). Sistem tumpang sari akan meningkatkan kompetisi dalam menggunakan faktor pertumbuhan, oleh karena itu untuk mengurangi kompetisi itu maka perlu pengaturan waktu tanam dari tanaman yang ditumpang sarikan.

Beberapa jenis sayuran indogenous yang dapat dikembangkan di bawah naungan tingkat sedang seperti jagung yaitu kacang tanah, bayam, kangkung, terung, cabai, tomat, kacang panjang, dan katuk.

Tumpangsari antara jagung dan kacang tanah, memperlihatkan tinggi tanaman kacang tanah yang lebih tinggi dibandingkan dengan tinggi kacang tanah yang ditanam secara monokultur, penyebabnya adalah tanaman yang dinaungi akan memperbesar luas daun dan mempertinggi batang. Hasil tanaman jagung tidak berbeda, hal ini disebabkan karena tanaman jagung lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman kacang tanah sehingga menjadi kompetitor yang lebih kuat, terutama terhadap pemanfaatan cahaya matahari. Mariani (2009) menyatakan bahwa sistem tumpangsari menguntungkan dibandingkan sistem monokultur karena produktivitas lahan menjadi lebih tinggi dan resiko kegagalan dapat diperkecil.

Kandungan klorofil kangkung lebih tinggi dibandingkan dengan klorofil tanaman kemangi. Klorofil atau pigmen tumbuhan digunakan sebagai *food suplemen* yang bermanfaat untuk mengoptimalkan fungsi metabolik tubuh manusia, sistem

imunitas, detoksifikasi, meredakan radang, dan menyeimbangkan sistem hormonal tubuh . klorofil juga berperan dalam pembentukan darah (Setiari dan Nurchayati, 2009).

Pelaksanaan kegiatan penanaman:

1. Persiapan lahan

Lahan dibersihkan, selanjutnya dilakukan pengolahan tanah sebanyak dua kali. Pengolahan tanah yang pertama bertujuan untuk membalikkan tanah dan menghancurkan bongkahan-bongkahan tanah agar lebih gembur. Pengolahan tanah yang ke dua bertujuan untuk memperbaiki aerasi tanah, sehingga kehidupan mikroorganismen tanah menjadi lebih baik.

2. Pembuatan plot

pembuatan plot sebanyak 18 unit percobaan (plot) dengan ukuran 120 x 100 cm, dengan jarak antar plot 75 cm. Pupuk kandang diberikan bersamaan dengan pengolahan tanah kedua atau pada saat plot sudah selesai dibuat, dua minggu sebelum tanam dengan dosis 40 ton/ha (6 kg/plot).

3. Penanaman

Penanaman benih secara tugal dengan kedalaman lebih kurang 3 cm dengan jarak tanam 40 x 50 cm. Setiap lubang tanam dimasukkan 3 benih, lalu ditutup dengan sedikit tanah. Benih kangkung ditanam 2 butir/lubang tanam dengan jarak tanam 10 cm x 10 cm, tiga minggu setelah penanaman jagung manis.

4. Pemupukan

Pemberian pupuk NPK diberikan 3 kali pada tanaman jagung yaitu pada waktu tanam dengan dosis 3 g / tanaman. Pupuk dibenamkan ke dalam tanah sedalam 5 cm disebelah lubang tanam dengan jarak 5 cm, kemudian ditutup tanah. Pada saat tanaman berumur 3 minggu setelah tanam dengan dosis 5 g / tanaman, dan 5 g/tanaman pada saat tanaman

berumur 6 minggu, pupuk dibenamkan dengan jarak 10 cm dari tanaman dengan kedalaman 7 cm.

Pemupukan tanaman kangkung diberikan pada saat 1 minggu setelah tanam dan 2 minggu setelah tanam dengan melarutkan 15 g NPK dalam 15 liter air, dan disirankan ke tanaman sebanyak 5 liter/plot.

5. Pencegahan hama dan penyakit

Pencegahan serangan hama digunakan Decis 2,5 EC dengan konsentrasi 2 ml/l air dan untuk pencegahan penyakit digunakan Dithane M-45 dengan konsentrasi 2 g/l air, penyemprotan dilakukan pada saat tanaman berumur 4 dan 8 minggu setelah tanam untuk tanaman jagung manis, sedangkan untuk tanaman kangkung tidak dilakukan penyemprotan pestisida.

6. Penyiraman

Tanaman disiram dua kali dalam sehari yaitu pagi dan sore hari dengan volume air yang sama yaitu 10 liter/plot, dan pemberian disesuaikan dengan umur tanaman.

Integrasi jagung dengan kangkung menghasilkan berat segar plot tidak berbeda dengan tanaman kangkung yang ditanam tiga minggu setelah jagung manis ditanam. Hal ini menunjukkan pertumbuhan tanaman kangkung di bawah budidaya tanaman jagung tidak mempengaruhi pertumbuhan tanaman kangkung. Begitu juga tinggi tanaman kangkung tidak dipengaruhi oleh sistem tanam yang digunakan, sehingga sistem tanam tumpangsari antara jagung manis dan kangkung dapat dijadikan pilihan dalam memanfaatkan lahan di bawah tanaman jagung manis. Penanaman kangkung dapat dilakukan setelah tiga minggu tanaman jagung manis ditanam.

Tanaman kangkung yang berada di bawah tanaman jagung manis tidak mempengaruhi hasil jagung manis. Hal ini diduga ketersediaan bahan makanan yang

dibutuhkan oleh jagung manis tidak terganggu dengan keberadaan tanaman kangkung di daerah perakarannya. Hal ini juga dapat diakibatkan tanaman jagung manis memperoleh bahan makanan dari kegiatan fotosintesis yang berhubungan langsung dengan intensitas cahaya, dalam hal ini tanaman jagung tidak berkompetisi dalam mendapatkan cahaya matahari untuk pengisian biji, karena tanaman kangkung jauh lebih rendah dibandingkan dengan tanaman jagung manis.

B. Faktor Pendukung

Faktor-faktor yang dapat dianggap sebagai pendukung kegiatan pengabdian ini adalah sebagai berikut :

1. Respon petani dan anggota masyarakat pada umumnya terhadap materi dan kegiatan penyuluhan yang diberikan cukup tinggi. Hal ini merupakan modal utama bagi tim untuk melakukan kegiatan-kegiatan lanjutan pada masa-masa yang akan datang.
2. Jarak antara petani dengan lahan usaha taninya cukup dekat sehingga memungkinkan petani untuk memantau secara kontinu perkembangan usaha taninya.

C. Faktor Penghambat

Faktor penghambat yang ditemukan di lapang berupa kendala teknis yang dapat dicarikan cara penyelesaiannya. Kendala tersebut berupa masih rendahnya keyakinan petani bahwa usaha tanaman sayuran dapat member pendapatan yang layak dan memadai.

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan pengabdian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Petani dan masyarakat di lokasi pengabdian, cukup antusias dan aktif berpartisipasi dalam kegiatan penyuluhan yang diberikan.
2. Tingkat penerimaan dan penguasaan petani terhadap materi yang disuluhkan cukup tinggi sehingga diharapkan dapat diterapkan dengan baik dan benar..

B. SARAN

Dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian pada masa mendatang perlu dilakukan kerjasama yang lebih intensif dengan instansi pemerintah setempat terutama dari dinas-dinas yang terkait.

DAFTAR PUSTAKA

- AAK. 1993. Jagung. Kanisius. Yogyakarta. 141 hal.
- Food and Agriculture Organization of The United Nations. 1982. Fertilizer use under multiple cropping system. Report of an expert consultation held in New Delhi. p. 210.
- Margate, L. Z. 1986. Vegetables in Multiple Cropping with Corn: Allelopathy; Effects on Soil Properties, Crop Performance and Yield. University of the Philippines at los Banos. p.208.
- Prasetyo, E.I. Sukardjo dan H. Pujiwati. 2009. Produktivitas Lahan dan NKL pada Tumpangsari Jarak Pagar dengan Tanaman pangan. *J. Akta Agrosia* 12 (1): 51 – 55.
- Rukmana, R. 2005. Bertanam sayuran di pekarangan. Kanisius. Yogyakarta. 73 hal.
- Satiadiredja, S. 1969. Hortikultura, Volume 1. C.V. Yasaguna. 85 hal.
- Setiari, N. dan Y. Nurchayati. 2009. Eksplorasi Kandungan Klorofil pada beberapa Sayuran Hijau sebagai Alternatif Bahan Dasar *Food Supplement*. *J. Bioma* 11 (1): 6 – 10
- Wangiyana, I. W. 1997. Efek tumpangsari dan pergiliran antara jagung dan beberapa jenis tanaman legum terhadap produktivitas lahan: laporan penelitian. Universitas Mataram, Fakultas Pertanian.
- Warisno. 1998. Jagung hibrida. Kanisius. Yogyakarta. 83 hal.

LAMPIRAN KEGIATAN



Panen Tanaman Sela dan Panen Jagung Semi (*Baby Corn*)



Jagung Fase Pembungaan



Jagung Semi Siap Panen



Ketua Kelompok Tani



Ketua Pelaksana



Jagung Berbunga Penuh





Pola Tanam Delay Planting



Sayur Tanaman Sela



Produk Jagung Tanam Tumpang Sari

Pola Tanam Jagung Manis Tumpang Sari



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS HALU OLEO
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
(LPPM)

Alamat: Gedung Rektorat Lt. 1 Kampus Hijau Bumi Tridharma, Jl. HEA. Mokodompit Kendari (93232)
Tlp/Fax (0401) 3193391, Email : lppmuho@yahoo.com – lppm@uho.ac.id, Website : lppm.uho.ac.id

NOTA TUGAS
Nomor : 1407th/UN29.20/PPM/2017

Dari : Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Halu Oleo
Kepada : Saudara yang namanya tercantum di bawah ini


1. Dr. Ir. Muhidin, M.Si.
2. Dr. Ni Wayan Sri Suliartini, SP., MP.
3. Dr. Dewi Nurhayati Yusuf, STp. MSc

Isi :

1. Berdasarkan proposal yang telah disetujui Dekan Fakultas Pertanian dan Ketua Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Halu Oleo. Ditugaskan untuk melaksanakan “**Bimbingan Teknis Budidaya Tanaman Jagung Terintegrasi Tanaman Sayuran Di Desa Alebo Kecamatan Konda Kabupaten Konawe Selatan**”
2. Membuat laporan pelaksanaan setelah selesai melaksanakan tugas.
3. Konsekuensi keuangan akibat adanya penugasan ini dibebankan pada yang bersangkutan.
4. Jangka waktu pelaksanaan selama 3 (tiga) bulan.

Demikian penugasan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dilaksanakan dengan penuh rasa tanggung jawab.

Kendari, 18 September 2017
Ketua


Dr. H. LA ABA, S.Si., M.Si
NIP. 19691231 199703 1 011

Tembusan Kepada Yth.

1. Rektor UHO (sebagai laporan)
2. Dekan Fakultas Pertanian



PEMERINTAH KABUPATEN KONAWA SELATAN
KECAMATAN KONDA
DESA ALEBO

SURAT KETERANGAN

- Nomor : 140/242/DA/2017 -

Yang bertanda tangan di bawah ini merengkan dengan sesungguhnya bahwa

1. **Dr. Ir. Muhidin, M.Si**
2. **Dr. Ni Wayan Sri Suliartini, SP., MP**
3. **Dr. Dewi Nurhayati Yusuf, STP.,M.Sc.**

Benar yang namanya tercantum di atas telah melaksanakan pengabdian kepada masyarakat dengan judul "**Bimbingan Teknis Budidaya Tanaman Jagung Terintegrasi Tanaman Sayuran Di Desa Alebo Kecamatan Konda Kabupaten Konawe Selatan**"

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Alebo, 10-11 2017
Kepala Desa

ABDI KRANAR ZAVI