

**PENERAPAN SISTEM TANAM JAJAR LEGOWO 2:1
UNTUK PEMBENIHAN PADI VARIETAS CILOSARI
DI KEBUN BENIH ARJASA**

**LAPORAN
PRAKTIK KERJA LAPANG**



Oleh

**Nur Afni Safitri
NIM.A42191284**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PRODUKSI TANAMAN PANGAN
JURUSAN PRODUKSI PERTANIAN
POLITEKNIK NEGERI JEMBER
2023**

**PENERAPAN SISTEM TANAM JAJAR LEGOWO 2:1
UNTUK PEMBENIHAN PADI VARIETAS CILOSARI
DI KEBUN BENIH ARJASA**

**LAPORAN
PRAKTEK KERJA LAPANG**



Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan
Pertanian (S.Tr.P) Program Studi Produksi Tanaman Pangan Jurusan Produksi
Pertanian

Oleh

**Nur Afni Safitri
NIM : A42191284**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PRODUKSI TANAMAN PANGAN
JURUSAN PRODUKSI PERTANIAN
POLITEKNIK NEGERI JEMBER
2023**

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI JEMBER
JURUSAN PRODUKSI PERTANIAN

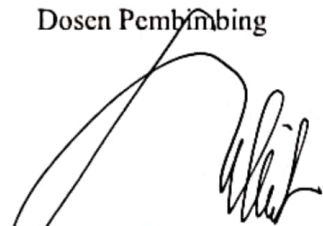
HALAMAN PENGESAHAN
PENERAPAN SISTEM TANAM JAJAR LEGOWO 2:1 UNTUK
PEMBENIHAN PADI VARIETAS CILOSARI
DI KEBUN BENIH ARJASA

Nur Afni Safitri
NIM: A42191284

Telah melaksanakan Praktik Kerja Lapang dan dinyatakan lulus
pada tanggal 20 Juli 2023

Tim Penilai

Dosen Pembimbing



Ir. Rr. Liliek Dwi Soelaksini, M.P.
NIP. 19890217 201903 2 014

Pembimbing Lapang



Sukaryadi
NIP. 19670717 199203 1 010

Mengetahui,
Ketua Jurusan Produksi Pertanian



Dwi Rahmawati, S.P., M.P.
NIP. 19760831 201012 2 001

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkat nikmat dan karunia Nya sehingga penulisan Laporan Praktek Kerja Lapangan saya yang berjudul “Penerapan Sistem Tanam Jajar Legowo 2:1 Untuk Pembenihan Padi Varietas Cilosari Di Kebun Benih Arjasa” dapat diselesaikan dengan baik.

Laporan Praktek Kerja Lapangan disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjanan Sains Terapan Pertanian (S.Tr.P) di Program Studi Teknoogi Produksi Tanaman Pangan. Penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terimakasih yang sebesar - besarnya sebagai berikut :

1. Saiful Anwar S.TP, MP Direktur Politeknik Negeri Jember
2. Dwi Rahmawati, SP, MP Ketua Jurusan Produksi Pertanian
3. Rudi Wardana, S.Pd,M.Si Ketua Program Studi Teknologi Produksi TanamanPangan
4. Tirto Wahyu Widodo SP., MP selaku Koordinator PKL.
5. Rr. Liliek Dwi Soelaksini, M.P.Dosen Pembimbing Praktek Kerja Lapangan
6. Dosen dan Teknisi Program Studi Teknologi Produksi Tanaman Pangan
7. Bapak Sukaryadi Pembimbing Lapang dan semua pihak yang turut membantu di Kebun Benih Arjasa
8. Ir. Damanhuri, M.P dan Rudi Wardana, S. Pd., M.Si. selaku dosen penguji
9. Rekan – Rekan PKL Rizmadea Shonia Yohanto, Dwi Sanjaya Rahayu Ohe dan semua pihak yang turut membantu dalam penyusunan laporan ini.

Laporan Praktek Kerja Lapangan ini masih kurang sempurna, mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun guna perbaikan di masa mendatang. Semoga tulisan ini bermanfaat.

Jember, 20 Juli 2023



(Nur Afni Safitri)

RINGKASAN

Penerapan Sistem Tanam Jajar Legowo 2:1 Untuk Pembenihan Padi Varietas Cilosari Di Kebun Benih Arjasa. Nur Afni Safitri, NIM A42191284, Tahun 2023-2024. 50 Halaman. Program Studi Teknologi Produksi Tanaman Pangan, Produksi Pertanian, Politeknik Negeri Jember. Dosen Pembimbing Ir. Rr. Liliek Dwi Soelaksini, M.P.

Praktik Kerja Lapangan (PKL) merupakan sebuah kegiatan pembelajaran serta program pelatihan yang diberikan guna meningkatkan kompetensi pada diri mahasiswa dengan cara terjun langsung melakukan serangkaian kegiatan di perusahaan atau industri serta unit bisnis strategis lainnya, serta menambah wawasan dan keterampilan di dunia kerja, maka dilakukan kegiatan Praktik Kerja Lapangan di Kebun Benih Arjasa, yang berlokasi di Kecamatan Arjasa, Kabupaten Jember.

Tujuan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini adalah untuk meningkatkan kemampuan, keterampilan serta kompetensi, memberikan pengalaman mengenai teknis budidaya tanaman padi yang meliputi beberapa kegiatan seperti, pengolahan lahan, penyemaian, penanaman menggunakan sistem tanam jajar legowo 2:1, pemupukan, pengendalian organisme pengganggu tanaman, panen serta pasca panen. Selain dengan adanya kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL), mahasiswa dapat memecahkan masalah dengan cepat dan tepat mengenai permasalahan yang sering di jumpai di lapang, serta dapat menerapkan ilmu yang sudah ditempuh di perkuliahan. Metode yang digunakan selama melaksanakan PKL yaitu observasi secara langsung, praktik lapang, wawancara, dokumentasi serta studi pustaka.

Berdasarkan kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) yang telah dilakukan salah satu cara atau upaya dalam meningkatkan produktivitas tanaman padi yaitu dengan penerapan sistem tanam jajar legowo 2:1. Sistem tanam ini bertujuan untuk meningkatkan jumlah populasi tanaman dan merekayasa jarak tanam seolah – olah seperti tanaman tepi pematang (pinggir), selain itu penggunaan jajar legowo juga dapat mempermudah petani dalam melakukan perawatan dan mengefisiensikan penggunaan bibit padi.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PRAKATA	iv
RINGKASAN	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Manfaat	2
1.3 Lokasi dan Waktu	3
1.4 Metode Pelaksanaan.....	3
BAB 2. KEADAAN UMUM PERUSAHAAN	5
2.1 Sejarah Perusahaan	5
2.2 Struktur Organisasi Perusahaan	6
2.3 Kondisi Lingkungan	7
BAB 3. KEGIATAN UMUM LOKASI PKL.....	8
3.1 Persiapan Lahan	8
3.2 Penyemaian Benih	8
3.3 Pemeliharaan.....	9
3.4 Panen.....	11
3.5 Pascapanen.....	12
3.6 Produksi Benih Jagung	14
BAB 4 KEGIATAN KHUSUS DAN PEMBAHASAN	19
4.1 Sistem Tanam Jajar Legowo.....	19
4.2 Pembahasan.....	22
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	25
5.1 Kesimpulan	25
5.2 Saran	25

DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN.....	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Organisasi.....	6
Gambar 3. 1 proses pembajakan	8
Gambar 3. 2 proses pindah tanam	9
Gambar 3. 3 proses pemupukan	9
Gambar 3. 4 proses pengendalian OPT	10
Gambar 3. 5 proses roguing	11
Gambar 3. 6 proses pemanenan	12
Gambar 3. 7 proses penjemuran padi	12
Gambar 3. 8 proses pemisahan bulir padi	13
Gambar 3. 9 tempat penyimpanan	13
Gambar 3. 10 proses pendistribusian benih padi	14
Gambar 3. 11 proses pengolahan lahan jagung.....	15
Gambar 3. 12 proses penanaman jagung.....	16
Gambar 3. 13 proses penyulaman	17
Gambar 3. 14 proses pemupukan dengan cara ditugal.....	17
Gambar 3. 15 proses penyemprotan.....	18
Gambar 4.1 sistem tanam jajar legowo 2:1	19
Gambar 4 2 sistem tanam jajar legowo 4:1	20

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Selesai PKL	27
Lampiran 2. Logbook PKL	28
Lampiran 3. Absensi PKL.....	32
Lampiran 4. Analisis Usaha Tani Padi.....	34
Lampiran 5. Peta Lokasi	38
Lampiran 6. Pemeriksaan BPSB	39
Lampiran 7. Dokuemntasi Kegiatan PKL.....	41

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Praktik Kerja Lapangan (PKL) merupakan program pembelajaran dan pelatihan yang mengarahkan mahasiswa untuk mempraktikkan dan menerapkan langsung di lapang ilmu yang didapatkan saat masa perkuliahan kepada perusahaan atau industri. Mahasiswa mampu meningkatkan keterampilan dalam segi pola pikir yang kritis dalam memecahkan suatu masalah, kreatif dalam manajemen di segala bidang. Praktik kerja lapang ini menjadi salah satu kegiatan yang dilakukan di semester akhir dimana untuk persyaratan kelulusan mahasiswa. Kebun benih arjasa dipilih untuk menjadi tempat sebagai praktik kerja lapang karena industri ini memiliki hubungan antara kegiatan industry tersebut dengan materi yang didapatkan pada perkuliahan.

Kebun Benih Arjasa merupakan salah satu kebun benih yang dinaungi oleh Dinas Pertanian Provinsi Jawa Timur. Kebun benih ini terdapat di beberapa kota yaitu salah satunya di kecamatan arjasa, dimana pusatnya berada di kota Mojokerto. kebun benih bergerak dalam beberapa bidang yaitu penangkaran, pengolahan, pengembangan benih padi, pemasaran, pendistribusian, ketatausahaan dan pelayanan masyarakat dengan berbagai fungsi yang berkaitan dengan produksi benih. Komoditi padi dan jagung yang kini tengah dikembangkan oleh kebun benih arjasa.

Padi (*Oryza Sativa L.*) merupakan tanaman pangan utama yang banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia. Namun dengan adanya jumlah penduduk di Indonesia yang semakin meningkat mengakibatkan kebutuhan beras di Indonesia tidak mampu mencukupi sehingga melakukan impor untuk memenuhi kebutuhan pangan masyarakat (Sari, 2014). Kebutuhan konsumsi masyarakat yang cukup tinggi dapat diartikan bahwa produksi tanaman padipenghasil beras perlu ditingkatkan lagi agar dapat mencukupi kebutuhan pangan masyarakat Indonesia. Pada tahun 2020, luas panen padi diperkirakan sebesar 10,66 juta hektar atau mengalami penurunan sebanyak 20,61 ribu hektar (0,19 persen) dibandingkan tahun 2019. Sementara itu, produksi padi pada tahun 2020 diperkirakan sebesar 54,65 juta ton GKG. Jika dikonversikan menjadi beras, produksi beras pada tahun 2020 mencapai sekitar 31,33 juta ton,

atau meningkat sebesar 21,46 ribu ton (0,07 persen) dibandingkan dengan produksi beras tahun 2019 (BPS, 2021). Apabila produksi beras mengalami penurunan secara terus menerus maka akan terjadi krisis pangan pada masyarakat Indonesia.

Salah satu cara untuk meningkatkan hasil produksi tanaman padi yaitu menggunakan sistem tanam jajar legowo 2:1. Karena penggunaan pola tanam tersebut berperan penting untuk meningkatkan jumlah populasi tanaman dan merekayasa jarak tanam seolah-olah tanaman seperti tanaman tepi pematang (pinggir), selain itu penggunaan jajar legowo dapat memudahkan perawatan dan mengefisienkan penggunaan bibit padi.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.1.1 Tujuan Umum PKL

Secara umum kegiatan PKL bertujuan meningkatkan keterampilan, pengetahuan, serta pengalaman kerja bagi mahasiswa mengenai kegiatan industri, perusahaan atau instansi yang layak dijadikan tempat PKL. Maka dari itu, mahasiswa diharapkan mampu mengembangkan dan meningkatkan keterampilan serta bersosialisasi.

1.1.2 Tujuan Khusus PKL

Tujuan khusus kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) yaitu:

- a. Mampu meningkatkan keterampilan dalam budidaya benih padi varietas Cilosari.
- b. Mampu melatih mahasiswa dalam proses teknik budidaya tanaman padi varietas Cilosari yang benar sesuai dengan standarisasi pembenihan yang berlaku di Kebun Benih Arjasa.
- c. Mampu menganalisis hasil usaha tani terkait budidaya tanaman padi varietas Cilosari.

1.1.3 Manfaat PKL

Manfaat dalam kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) yaitu:

- a. Bagi Mahasiswa
 1. Mahasiswa dapat menambah pengetahuan dan keterampilan dalam

proses manajemen usahatani produksi benih padi Varietas Cilosari di Kebun Benih Arjasa.

2. Mahasiswa lebih memahami terkait analisa kendala yang terjadi serta memperoleh bekal mengenai sistem dan budaya kerja dalam rangka persiapan untuk terjun ke dunia kerja yang sesungguhnya.
 3. Mahasiswa mendapatkan peningkatan kompetensi dalam bidang budidaya serta analisa kelayakan usahatani serta memberikan rekomendasi pada produksi benih padi Varietas Cilosari di Kebun Benih Arjasa.
- b. Bagi Instansi/Perusahaan
1. Menjadi sarana membina dan menjalin kerjasama yang baik antara dunia industri dan perguruan tinggi yang dalam hal ini adalah Kebun Benih Arjasa dan Politeknik Negeri Jember.
 2. Memperluas informasi yang ada terkait inovasi yang terdapat di Kebun Benih Arjasa.
 3. Memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk memberikan ide baru yang berguna bagi pengembangan tempat industri khususnya terkait permasalahan yang terjadi di lapang.

1.3 Lokasi dan Waktu

Praktik kerja Lapang (PKL) dilaksanakan di Kebun Benih Arjasa, Jl. Sultan Agung No. 23, Desa Arjasa, Kecamatan Arjasa, Kabupaten Jember, dengan luas wilayah keseluruhan 5,3 Ha yang sudah termasuk luas bangunan sekaligus luas areal budidaya. Praktik Kerja Lapang (PKL) ini dilakukan mulai tanggal 1 Maret - 30 Juni 2023. Jadwal kerja di Kebun Benih Arjasa dimulai pada hari Senin - Jum'at pukul 07.00 sampai dengan pukul 16.00 WIB.

1.4 Metode Pelaksanaan

Pelaksanaan Praktik Kerja Lapang di Kebun Benih Arjasa dilakukan dengan arahan dan bimbingan dari pembimbing lapang dengan beberapa metode, yaitu :

1. **Praktek Langsung**

Mahasiswa melakukan secara langsung kegiatan yang berada di lapang mulai dari kegiatan budidaya hingga pasca panen dan berinteraksi langsung dengan para pekerja di Kebun Benih Arjasa.

2. **Penulisan Kegiatan Harian**

Penulisan kegiatan harian dilakukan dengan mengisi buku laporan harian selama kegiatan berlangsung di Kebun Benih Arjasa. Penulisan laporan harian dilakukan setiap hari kerja dimulai tanggal 1 Maret sampai 30 Juni 2023.

3. **Wawancara dan Diskusi**

Wawancara yang dilakukan yaitu dengan berinteraksi dan mengumpulkan informasi untuk menjawab dan menyelesaikan permasalahan yang berada dilapangan dengan pembimbing lapang. Kegiatan diskusi dilakukan setiap selesai kegiatan monitoring untuk membahas dan menyelesaikan permasalahan selama kegiatan bersama pembimbing lapang.

4. **Dokumentasi**

Dokumentasi dilakukan dengan cara mengumpulkan data sekunder berupa foto atau vidio kegiatan yang dilakukan saat di Kebun Benih Arjasa sebagai data pendukung dan data bukti kegiatan selama kegiatan pelaksanaan Praktik Kerja Lapang (PKL).

5. **Studi Pustaka**

Studi pustaka yang dilakukan dengan mengumpulkan informasi dan data sekunder yang menunjang di lokasi Kebun Benih Arjasa dan dari beberapa literatur berupa jurnal, artikel hasil penelitian, dan pendukung lainnya.

6. **Observasi**

Observasi dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung pada semua kegiatan yang dilakukan di Kebun Benih Arjasa. Hal tersebut dilakukan dengan tujuan dapat mengetahui kondisi dan situasi serta dapat membandingkan hasil nyata pada lapangan dengan hasil wawancara.

BAB 2. KEADAAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Perusahaan

Kebun Benih Arjasa merupakan perusahaan yang bergerak dibidang produksi benih tanaman padi, perusahaan ini dinaungi langsung oleh Dinas Pertanian Provinsi Jawa Timur yang berpusat di kota Mojokerto. Kebun Benih Arjasa salah satu bagian dari Unit Teknis Pengembangan Benih Padi dan Palawija di daerah Jawa Timur yang memiliki tugas dalam pengelolaan terkait pengelolaan, pengembangan, pengadaan, distribusi, dan pemasaran benih palawija untuk memenuhi kebutuhan benih daerah maupun pasar nasional.

Kebun benih arjasa memiliki total luas areal lahan seluas 5,3 Ha yang dibagi menjadi beberapa area, luas areal untuk budidaya seluas 4,8 Ha, sedangkan lahan seluas 0,49 Ha digunakan untuk bangunan, lantai jemur tertutup serta pekarangan. Beberapa bangunan yang ada digunakan sebagai kantor dan gudang. Gudang digunakan untuk penyimpanan benih, penyimpanan alat-alat pertanian, serta pengepakan. Kebun benih arjasa tidak hanya berfokus pada produksi benih padi saja tetapi juga mengembangkan benih jagung pula yang menyesuaikan dengan kondisi alam serta keadaan. Adapun visi dan misi yang dimiliki oleh Kebun Benih Arjasa dalam proses pelaksanaan penyediaan benih adalah sebagai berikut:

a. Visi

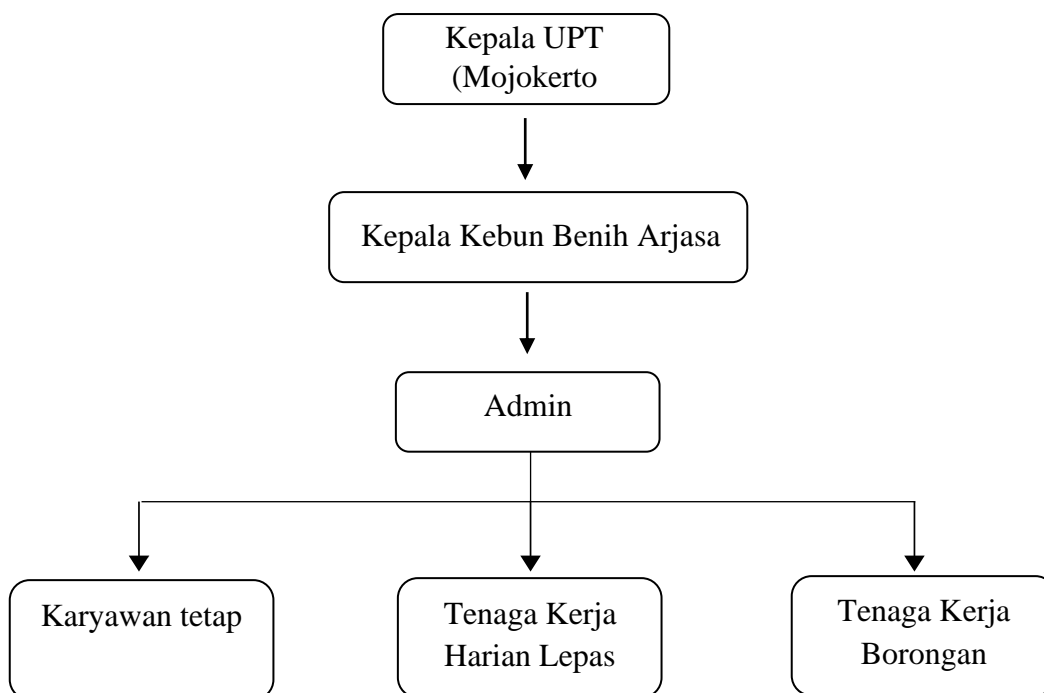
Jawa Timur sebagai pusat agribisnis tanaman pangan dan hortikultura terkemuka, berdaya saing dan berkelanjutan.

b. Misi

1. Mengembangkan pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura dengan memanfaatkan manusia yang sesuai loyalitas dan dikelola melalui manajemen profesional berbasis agrobisnis mulai dari pengembangan hulu-on Farm-hilir dan didukung unsur penunjang.
2. Menumbuh kembangkan dan memberdayakan kelembagaan petani yang profesional dan berdaya saing kuat.
3. Meningkatkan peran swasta yang berpihak pada kepentingan bersama.

2.2 Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi perusahaan disusun sebagai pelimpahan wewenang, tugas dan tanggung jawab kepada masing-masing karyawan dengan batasan yang jelas dalam menjalankan usahanya. Struktur organisasi ini merupakan kerangka antar hubungan yang didalamnya terdapat tanggung jawab, tugas dan wewenang pada setiap struktural.



Gambar 2. 1 Struktur Organisasi

2.2.1 Karyawan Tetap

Karyawan tetap merupakan tenaga kerja yang telah melewati masa kontrak awal minimal 2 tahun masa kerja. Jumlah karyawan tetap di Kebun Benih Arjasa sebanyak 5 orang.

2.2.2 Tenaga Kerja Harian Lepas

Tenaga kerja harian lepas merupakan pekerja yang melaksanakan tugas di bawah pengawasan karyawan tetap dalam menjalankan proses produksi baik *on farm* maupun *off farm*. Tenaga kerja harian lepas ini di Kebun Benih Arjasa merupakan petani sekitar wilayah kebun budidaya yang jumlahnya dapat berubah-ubah.

2.2.3 Tenaga Kerja Borongan

Tenaga kerja borongan merupakan pekerja yang melaksanakan tugas berdasarkan target dan penggajian diberikan berdasarkan target yang telah dicapai. Jumlah tenaga kerja borongan di Kebun Benih Arjasa ditentukan dari seberapa banyak pekerjaan dan seberapa cepat waktu target yang ditentukan.

2.3 Kondisi Lingkungan

2.3.1 Letak Geografis

Posisi geografis Kebun Benih Arjasa berada di Jalan Sultan Agung No. 23, Desa Arjasa, Kecamatan Arjasa, Kabupaten Jember, Jawa Timur dengan luas secara keseluruhan mencapai 5,3 ha dengan luasan untuk budidaya yaitu 4,8 ha.

2.3.2 Kondisi Tanah

Tanah merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman termasuk tanaman pangan. Tanah sebagai media/tempat tumbuh tanaman harus memiliki suatu sifat fisik dan kimia tanah yang baik. Kandungan pH tanah ini berkisar 5,5 hingga 5,6. Jenis tanah di Kebun Benih Arjasa adalah lempung liat berpasir.

2.3.3 Iklim dan Suhu

Iklim merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan produksi pada tanaman termasuk tanaman pangan khususnya untuk produksi benih. Faktor iklim yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman antara lain temperatur, curah hujan, angin, kelembapan, dan cahaya matahari atau penyinaran. Suhu rata-rata harian ini untuk di Kebun Benih Arjasa sekitar 22°C sampai 31°C \pm 25,10°C, dan memiliki kelembapan rata-rata sekitar 75% sampai 90%.

2.3.4 Luas Areal

Total luas areal secara keseluruhan yang dimiliki Kebun Benih Arjasa sebesar \pm 5,3 Ha. Luasan areal ini terbagi menjadi area bangunan (kantor/rumah dinas, gudang, dan lantai jemur) dan pekarangan sebesar 0,49 Ha serta areal budidaya (kebun) dengan luas sebesar 4,8 Ha yang saat ini ditanami tanaman Padi varietas Cilosari dan IR 64.

BAB 3. KEGIATAN UMUM LOKASI PKL

3.1 Persiapan Lahan

Persiapan lahan merupakan bagian penting dari teknik pengelolaan tanah untuk mencapai produktivitas yang optimal. Persiapan yang baik dapat memberikan kondisi yang ideal bagi pertumbuhan tanaman, kegiatan persiapan lahan meliputi pembajakan dan pengairan lahan. Pembajakan lahan dilakukan 2 minggu sebelum proses penanaman dan dilakukan sebanyak 2 kali. Pembajakan pertama dilakukan di minggu pertama dengan membalik tanah yang bertujuan untuk memperbaiki struktur tanah. Pembajakan kedua dilakukan di minggu kedua dengan cara mengairi lahan terlebih dahulu setelah itu meratakan dan menghaluskan tanah (garu).



Gambar 3. 1 proses pembajakan

3.2 Penyemaian Benih

Benih yang akan ditanam hendaknya dilakukan persemaian terlebih dahulu, benih yang hendak disemai direndam dahulu selama 2 x 24 jam. Persemaian dilakukan selama 25 hari sampai 30 hari sebelum masa tanam. Tempat persemaian padi berdekatan dengan lokasi tanam agar pemindahan benih tersebut dilakukan dengan cepat dan segar. Tujuan persemaian padi yaitu agar proses penanaman benih padi menjadi lebih mudah dan menghasilkan pertumbuhan bibit yang maksimal.



Gambar 3. 2 proses pindah tanam

3.3 Pemeliharaan

Pemeliharaan budidaya tanaman padi dilakukan saat proses budidaya berlangsung. Pemeliharaan tanaman padi meliputi pemupukan, pengendalian opt, roguing, pengairan, dan sanitasi.

3.3.1 Pemupukan

Pemupukan pada tanaman padi dilakukan sebanyak 2 kali dengan pupuk dan waktu pengaplikasian yang berbeda. Beberapa pupuk yang digunakan meliputi urea 300 kg, phonska 100 kg, kcl 100 kg, dan za 100 kg dengan waktu pemupukan pertama atau pemupukan dasar pada umur 10 hst, dan pemupukan kedua dilakukan pada umur 35 hst. Pemberian pupuk dilakukan dengan cara disebar.



Gambar 3. 3 proses pemupukan

3.3.2 Pengendalian OPT

Kegiatan pengendalian organisme pengganggu tanaman dilakukan berdasarkan hasil monitoring di lahan. Hama yang sering dijumpai di lahan yaitu walang sangit, keong, belalang, dan untuk penyakit yang sering dijumpai yaitu hawar daun dan blast. Pengendalian dilakukan pada saat umur 15 – 35 hst dan saat malai sudah mulai 75% menuju siap panen. Jenis pestisida yang digunakan yaitu insektisida furadan 5 kg, fungisida virtako 500 ml, fungisida score 500 ml, fungisida amistartop 500 ml, fungisida filia 500 ml, dan herbisida ricestar 500 ml.

Pengendalian ini dilakukan dengan cara penyemprotan. Sebelum pengendalian dilakukan identifikasi terlebih dahulu agar pestisida yang digunakan sesuai dan tepat sasaran. Pengendalian dilakukan sebelum hama atau penyakit tersebut mencapai ambang batas.



Gambar 3. 4 proses pengendalian OPT

3.3.3 Roguing

Roguing merupakan pemeriksaan atau pembuangan tanaman-tanaman yang memiliki ciri berbeda dari tanaman padi. Tujuan dari roguing yaitu untuk menjaga kemurnian varietas yang sedang diproduksi. Beberapa ciri-ciri dari tanaman cvl (campuran varietas lain) yaitu tinggi tanaman berbeda dengan varietas utama, ukuran dan bentuk daun berbeda, warna pelepah berbeda, ukuran dan warna gabah berbeda.



Gambar 3. 5 proses roguing

3.3.4 Pengairan

Pengairan dilakukan pada fase vegetative tanaman yaitu pada umur 15-50 hst dengan ketinggian air 2–3 cm selanjutnya penggenangan air dilakukan dengan macak-macak, yang berfungsi untuk memaksimalkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman padi.

3.3.5 Sanitasi

Sanitasi lahan merupakan proses penyiangan gulma yang tumbuh di lahan dan membersihkan lahan dari benda-benda yang berpotensi dapat menyebabkan lahan atau tanah tersebut mengalami kerusakan seperti sampah rumah tangga. Tujuan dari sanitasi padi yaitu agar padi di sawah tumbuh dengan baik dan tanaman padi terhindar dari kompetisi unsur hara. Sanitasi lahan dilakukan pada umur 30 hst.

3.4 Panen

Pemanenan dilakukan ketika tanaman memasuki usia panen yaitu pada umur 110 - 120 hst atau telah mencapai masa fisiologis. Ciri-ciri tanaman padi yang siap dipanen yaitu bulir sudah kering dan terisi penuh, 95% gabah sudah menguning dan daun bendera telah mengering.



Gambar 3. 6 proses pemanenan

3.5 Pascapanen

Pascapanen padi merupakan serangkaian tahapan kegiatan yang meliputi pengeringan, seed cleaner, pengemasan, penyimpanan dan pendistribusian. Proses pascapanen memiliki tujuan untuk mengurangi kehilangan hasil, menekan tingkat kerusakan hasil panen, meningkatkan daya simpan dan daya guna komoditas pertanian

3.5.1 Pengeringan

Pengeringan dilakukan dengan cara menjemur atau mengangin-anginkan benih padi dibawah sinar matahari langsung selama 2 sampai 3 hari. Padi yang baru dipanen memiliki kadar air 25%, setelah dilakukan proses pengeringan maka kadar air mencapai 14% dan ketebalan gabah mencapai 5-7 cm.



Gambar 3. 7 proses penjemuran padi

3.5.2 Seed cleaner

Seed cleaner merupakan proses pembersihan benih kotoran padi dari jerami dan daun-daun yang terikut pada saat pemanenan, selain itu proses seed cleaner padi berfungsi untuk memisahkan gabah isi dan gabah hampa guna menghasilkan benih padi yang berkualitas. Seed cleaner ini menggunakan mesin diesel yang memudahkan dalam proses pengerjaannya.



Gambar 3. 8 proses pemisahan bulir padi

3.5.3 Penyimpanan

Benih padi yang sudah bersih kini disimpan dalam ruangan yang aman yaitu terhindar dari hama ataupun penyakit, pengaturan cahaya matahari masuk kedalam ruangan dan dengan suhu 32°C. Selang waktu pada saat penyimpanan ini mencapai 3 bulan.



Gambar 3. 9 tempat penyimpanan

3.5.4 Pengemasan

Pengemasan benih padi dilakukan pada benih padi yang sudah siap dan sudah melalui beberapa tahap pascapanen. Pada proses ini pengemasan benih padi dikemas sesuai dengan berat kemasan yang sudah ditentukan yaitu 5kg perkemasan.

3.5.5 Pendistribusian

benih yang telah dikemas sesuai dengan berat kemasan benih, setelah itu akan di distribusikan ke toko pertanian yang sudah berkerjasama dengan kebun benih arjasa. Distribusi benih ini disesuaikan dengan kebutuhan serta permintaan konsumen.



Gambar 3. 10 proses pendistribusian benih padi

3.6 Produksi Benih Jagung

Produksi benih jagung dalam kegiatan PKL ini terbagi menjadi 2, yaitu di lahan milik Kebun Benih Palawija Tasnan Bondowoso yang merupakan kebun benih (dibawah naungan yang sama dengan Kebun Benih Arjasa) dandi lahan budidaya Kebun Benih Arjasa. Dalam proses produksi benih jagung di Kebun Benih Palawija Tasnan Bondowoso hal yang pertama dilakukan yaitu dengan pengajuan permohonan sertifikasi benih. Selanjutnya pihak yang berwenang (BPSP/UPTD PSPTPH) akan menyatakan bahwa Kebun Benih Palawija Tasnan dapat melakukan perbanyakan benih sesuai komoditas dan varietas yang diajukan

dengan luasan lahan tertentu. Proses sertifikasi ini dilakukan dengan tujuan menjaga mutu benih hingga proses distribusi sampai ke tangan konsumen (petani). Kebutuhan dalam proses permohonan sertifikasi benih meliputi sejarah lahan, luas lahan, dan varietas dari komoditi yang akan diproduksi.

3.6.1 Pengolahan Lahan

Pada proses produksi jagung di Kebun Benih Palawija Tasnan Bondowoso, proses isolasi jarak/waktu serta pemisahan antara tanaman jantan dan betina tidak dilakukan. Selain itu, tidak ada pula perlakuan *detasseling* dan *male cutting* karena benih yang diproduksi merupakan benih jagung komposit. Hal ini dikarenakan penyerbukan yang dikehendaki adanya penyerbukan silang dari tanaman dengan varietas yang sama.



Gambar 3. 11 proses pengolahan lahan jagung

3.6.2 Penanaman

Penanaman jagung dalam proses produksi jagung dilakukan dalam waktu yang berbeda pada 3 lahan. Sebelum dilakukan penanaman, dilakukan pengolahan tanah terlebih dahulu. Lahan pertama dengan luas 1,2 Ha diolah dengan sistem olah tanah sempurna (*maximum tillage*) dimana tanah diolah sebanyak 2 kali. Pengolahan tanah pertama menggunakan bajak singkal yang berfungsi membalik tanah kemudian pembajakan kedua dilakukan satu minggu setelah pembajakan pertama. Lahan kedua dan ketiga dengan luasan lahan 1 Ha hanya diolah dengan

olah tanah minimum (*minimum tillage*) dimana tanah hanya dibajak satu kali. Kemudian dilakukan penanaman pada waktu yang berbeda pula. Penanaman pertama dilakukan di lahan pertama dengan terlebih dahulu lahan dibajak kembali untuk membuat alur penanaman, lahan kedua ditanam seminggu setelah penanaman pertama, dan lahan ketiga ditanam kurang lebih satu setengah bulan setelahnya. Benih yang digunakan adalah benih jagung komposit varietas Lamuru.

Penanaman pada lahan dengan sistem olah tanah minimum dilakukan menggunakan sabit/koret untuk membuat lubang tanamnya dengan kedalaman 2–3 cm dan jarak tanam 70 cm x 20 cm. Selain itu, penanaman dilakukan dengan bantuan kenco dan jumlah benih yang ditanam berjumlah 2 benih per lubang tanam. Penanaman tidak perlu diberikan insektisida/fungisida karena benih sudah diberikan *seed treatment*. Pengairan pada lahan jagung di Kebun Benih Palawija Tasnan hanya mengandalkan hujan.



Gambar 3. 12 proses penanaman jagung

3.6.3 Pemeliharaan

Pemeliharaan mulai dilakukan pada saat tanaman jagung berumur 7 HST. Pemeliharaan terdiri dari penyulaman, penjarangan, penyiangan, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit, dan roguing.

a. Penyulaman

Penyulaman dilakukan pada saat tanaman berumur 7–10 HST dimana benih

yang tidak tumbuh atau tanaman yang tidak tumbuh baik diganti dengan benih yang baru (benih yang sama saat penanaman).



Gambar 3. 13 proses penyulaman

b. Penjarangan

Pada umur 14 HST, dilakukan penjarangan dengan mencabut tanaman yang tumbuh lebih dari 2 tanaman dalam satu lubang tanam, penyiangan, dan pemupukan.

c. Pemupukan

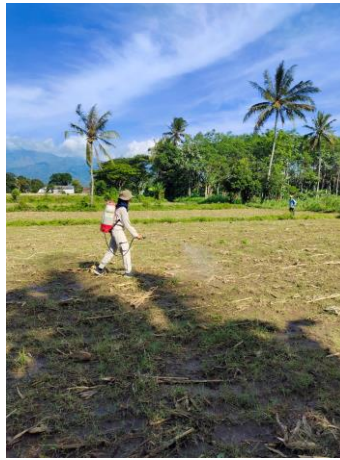
Pemupukan dilakukan dengan menggunakan pupuk anorganik NPK Phonska sebanyak dan pupuk ZA. Pemberian pupuk dilakukan dengan dicampurkan dan cara ditaburkan di sekitar perakaran tanaman dan dilakukan sebanyak 2 kali dimana nantinya diberikan lagi pada saat tanaman berumur 35 HST.



Gambar 3. 14 proses pemupukan dengan cara ditugal

d. Pengendalian OPT

Pengendalian hama dan penyakit didahului dengan pengamatan adanya serangan hama dan penyakit. Hama yang menyerang tanaman jagung yakni ulat grayak jagung/ulat tentara (*spodoptera frugiperda*) dan juga serangan bulai. Pengendalian dilakukan menggunakan insektisida kontak dan lambung, sedangkan bulai dikendalikan dengan proses pencabutan tanaman.



Gambar 3. 15 proses penyemprotan

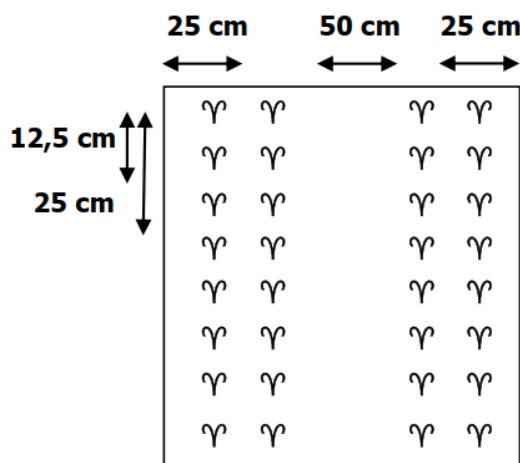
BAB 4 KEGIATAN KHUSUS DAN PEMBAHASAN

Penerapan Sistem Tanam Jajar Legowo 2:1 Untuk Pembenihan Padi Varietas Cilosari Di Kebun Benih Arjasa

1.1 Sistem Tanam Jajar Legowo 2:1

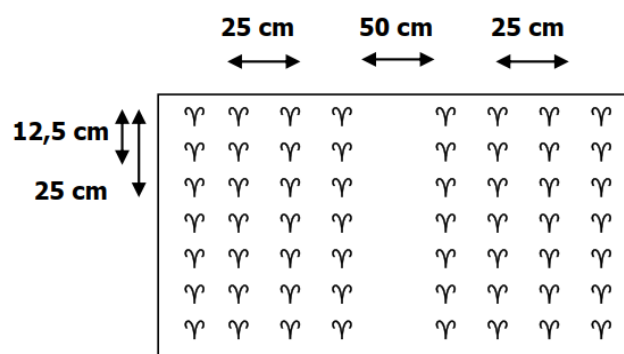
Sistem tanam jajar legowo merupakan salah satu bentuk rekayasa teknologi untuk mengoptimalkan produktivitas tanaman padi dengan pengaturan populasi sehingga tanaman mendapatkan ruang tumbuh dan sinar matahari yang optimum. Apabila terdapat dua baris tanam per unit jajar legowo maka disebut jajar legowo 2:1. Sistem tanam jajar legowo berkembang untuk mendapatkan hasil panen yang lebih tinggi dibandingkan sistem tegel melalui penambahan populasi. Selain itu, dapat mempermudah pada saat pengendalian hama, penyakit, gulma serta pemupukan.

Menggunakan sistem jajar legowo ini memiliki tujuan yaitu untuk mengurangi resiko kerebahan tanaman yang diakibatkan serapan hara yang tinggi. Sedangkan pada di areal yang kurang subur semua barisan disisipkan tanaman. Penerapan sistem jajar legowo tidak hanya untuk meningkatkan populasi pertanaman tetapi mampu menambah kelancaran sirkulasi sinar matahari serta udara disekeliling tanaman pinggir sehingga tanaman dapat berfotosintesis lebih optimal. Jajar legowo 2:1 mampu mengurangi kehampaan akibat efek tanaman pinggir.



Gambar 4.1 sistem tanam jajar legowo 2:1

Teknik penanaman pada jajar legowo 2:1 adalah cara tanam padi dimana setiap baris dua baris tanaman diselingi oleh satu barisan kosong yang memiliki jarak dua kali dari jarak tanaman antar baris, sedangkan jarak tanam tanaman dalam barisan adalah setengah kali jarak tanam antar barisan. Jarak tanam pada jajar legowo 2:1 yaitu 25 cm (antar barisan) x 12,5 cm (barisan pinggir) x 50 cm (barisan kosong), Sistem tanam legowo 2:1 akan menghasilkan jumlah populasi tanaman per ha sebanyak 213.300 rumpun, serta akan meningkatkan populasi 33,31% dibanding pola tanam tegel 25 cm x 25 cm yang hanya 160.000 rumpun/ha. Penerapan sistem tanam jajar legowo 2:1 dapat meningkatkan produksi padi dengan gabah kualitas benih dimana sistem tanam jajar legowo ini sering dijumpai pada pertanaman dengan tujuan penangkaran atau produksi benih.



Gambar 4 2 sistem tanam jajar legowo 4:1

Sistem tanam legowo 4:1 tipe 1 merupakan pola tanam jajar legowo dengan keseluruhan baris mendapat tanaman sisipan. Pola ini cocok diterapkan pada kondisi lahan yang kurang subur. Dengan pola ini, populasi tanaman mencapai 256.000 rumpun/ha dengan peningkatan populasi sebesar 60% dibanding pola tegel 25 cm x 25 cm. Peningkatan produktivitas lahan sistem tanam jajar legowo 4:1 dirancang untuk memaksimalkan penggunaan lahan. Dengan penanaman lebih rapat, jumlah tanaman padi yang dapat tumbuh dalam unit luas lahan akan lebih banyak dibandingkan dengan sistem tanam konvensional. Hal ini berarti potensi hasil panen yang lebih tinggi per hektar lahan. Untuk pengendalian gulma dengan adanya tanaman pesaing yang ditanam lebih rapat di antara baris utama, persaingan dengan tanaman padi utama dapat mengurangi pertumbuhan gulma.

Gulma memiliki ruang yang lebih sempit untuk tumbuh dan berkembang, sehingga dapat membantu mengurangi persaingan nutrisi dan air antara gulma dengan tanaman padi.

Penghematan penggunaan benih yaitu sistem ini memungkinkan penggunaan benih yang lebih efisien karena penanaman dilakukan dengan jarak lebih rapat. Jumlah benih yang diperlukan untuk menanam satu hektar lahan akan lebih sedikit dibandingkan dengan tanam konvensional dengan jarak tanam yang lebih luas. Pengurangan penggunaan pupuk dan pestisida dalam sistem tanam jajar legowo 4:1, tanaman pesaing juga berfungsi sebagai tanaman perangkap untuk hama dan penyakit. Tanaman pesaing menarik hama dan penyakit sehingga dapat mengurangi serangan pada tanaman utama.

Penggunaan pestisida pun dapat berkurang, sehingga lingkungan pertanian menjadi lebih ramah lingkungan. Pengaturan irigasi yang lebih efisien dalam sistem ini, irigasi dapat diatur dengan lebih baik karena penanaman lebih rapat. Air irigasi lebih mudah merata dan terdistribusi dengan baik di antara tanaman, mengoptimalkan pemanfaatan air. Tantangan pengendalian penyakit meskipun tanaman pesaing membantu mengurangi serangan hama dan penyakit pada tanaman utama, sistem tanam jajar legowo 4:1 dapat menjadi tempat perkembangbiakan penyakit jika tidak dikelola dengan baik. Pengawasan terhadap penyakit dan penerapan langkah-langkah pengendalian yang tepat tetap diperlukan untuk menjaga kesehatan tanaman.

Penggunaan sistem tanam jajar legowo 4:1 memiliki beberapa kelebihan yaitu peningkatan produktivitas lahan: dengan penanaman lebih rapat, jumlah tanaman padi per hektar lahan meningkat, sehingga potensi hasil panen juga meningkat. Hal ini dapat mengoptimalkan produksi padi dalam luas lahan yang terbatas. Efisiensi penggunaan lahan: Pola tanam yang teratur dan rapat memungkinkan penggunaan lahan yang lebih efisien. Petani dapat memanfaatkan lahan secara maksimal dengan menanam tanaman pesaing di antara baris tanaman utama.

Pengendalian gulma yang lebih baik: Tanaman pesaing yang tumbuh lebih rapat membantu mengurangi pertumbuhan gulma karena persaingan antara

tanaman padi dengan gulma menjadi lebih ketat. Pengurangan penggunaan pestisida: Kehadiran tanaman pesaing sebagai tanaman perangkap dapat mengurangi serangan hama dan penyakit pada tanaman utama, sehingga kebutuhan penggunaan pestisida dapat berkurang. Pengaturan irigasi yang lebih efisien: Pola tanam yang teratur membantu distribusi air irigasi secara merata di antara tanaman, sehingga pengaturan irigasi dapat lebih efisien dan penggunaan air lebih optimal.

Sistem tanam jajar legowo 4:1 tidak hanya memiliki kelebihan saja tetapi memiliki kelemahan juga seperti : Pengelolaan yang lebih rumit : penerapan sistem ini membutuhkan perencanaan dan pengelolaan yang lebih cermat. Pembagian lahan menjadi blok-blok dan penanaman yang teratur memerlukan perhatian lebih dari petani. Tantangan pengendalian penyakit: Meskipun tanaman pesaing dapat membantu mengurangi serangan hama dan penyakit pada tanaman utama, jika tidak dikelola dengan baik, sistem ini dapat menjadi tempat perkembangbiakan penyakit.

Kebutuhan benih lebih tinggi: Dalam sistem tanam jajar legowo 4:1, jarak tanam lebih rapat, yang berarti jumlah benih yang diperlukan juga lebih banyak dibandingkan dengan sistem tanam konvensional. Keberagaman varietas tanaman: Penggunaan sistem ini memerlukan varietas tanaman yang sesuai dengan pola tanamnya, dan mungkin tidak semua varietas cocok dengan sistem ini. Kesulitan dalam pemanenan: Pemanenan pada sistem tanam jajar legowo 4:1 dapat sedikit lebih rumit karena tanaman tumbuh lebih rapat, sehingga memerlukan kehati-hatian agar tidak merusak tanaman saat proses pemanenan.

1.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil pelaksanaan praktik kerja lapang pengamatan judul yang dilakukan bahwa terdapat beberapa kelebihan dan kekurangan, berikut beberapa kelebihan dari sistem tanam jajar legowo yaitu : menambah jumlah populasi tanaman padi sekitar 30% yang diharapkan akan meningkatkan produksi serta mengurangi serangan hama dan penyakit, dengan adanya baris kosong akan

mempermudah pemeliharaan, pemupukan dan pengendalian hama penyakit. Menurut Hariyanto (2015), penggunaan sistem tanam jajar legowo lebih memudahkan petani dalam proses pemupukan karena pengelompokan rumpun padi akan memudahkan jangkauan tangan petani, serta penggunaan pupuk yang lebih efisien karena pengaplikasian cukup pada rumpun padi itu saja. Penerapan sistem jajar legowo akan menambah barisan tanaman serta pada efek tanaman pinggir dapat memanfaatkan sinar matahari secara optimal bagi tanaman yang berada di barisan pinggir (Hazra Abas dkk, 2018).

Kemudian tidak hanya terdapat kelebihan dalam sistem jajar legowo tetapi juga terdapat kelemahan yaitu seperti : membutuhkan tenaga dan waktu tanam yang lebih banyak, pada baris yang kosong jajar legowo biasanya akan ditumbuhi oleh gulma, sistem tanam jajar legowo akan membutuhkan benih dan bibit yang lebih banyak karena adanya penambahan populasi, dengan membutuhkan waktu, tenaga dan kebutuhan benih yang lebih banyak maka membutuhkan biaya yang lebih banyak juga dibandingkan dengan budidaya tanpa menggunakan sistem tanam jajar legowo.

Penggunaan sistem tanam jajar legowo 2:1 apabila ditinjau dari aspek agronomi, sistem tanam ini menjadikan semua tanaman atau lebih banyak tanaman pinggir akan memperoleh sinar matahari yang lebih banyak dibandingkan dengan sistem tanam konvensional. Sirkulasi udara yang lebih baik, dan tanaman akan memperoleh unsur hara yang lebih maksimal (Mujisihono et al. dalam Yunizar et al. 2012). Populasi yang lebih tinggi pada sistem tanam jajar legowo 2:1 ini akan memberikan peluang untuk mendapatkan hasil yang tinggi. Adanya lorong kosong pada sistem legowo ini mempermudah pemeliharaan tanaman, seperti pengendalian gulma dan pemupukan dapat dilakukan dengan lebih mudah.

Aspek Sosial-Ekonomis penggunaan sistem tanam jajar legowo ini membutuhkan waktu tanam yang lebih lama, mengingat kebutuhan benih yang lebih banyak dibandingkan sistem tanam konvensional, hal ini juga berdampak pada upah buruh yang meningkat dikarenakan lamanya penanaman dan kebutuhan buruh tani yang meningkat, namun penambahan biaya produksi ini sebanding

dengan hasil yang akan didapat, mengingat peningkatan populasi tersebut, juga akan berimbas terhadap peningkatan hasil gabah per hektarnya (ikhwani, 2013).

Efisiensi dalam penggunaan sistem jajar legowo 2:1 pada tanaman padi varietas Cilosari dapat bervariasi seperti : penggunaan lahan adalah sistem tanam jajar legowo pada tanaman padi dapat meningkatkan efisiensi pada penggunaan lahan karena memungkinkan pada tanaman padi tumbuh lebih padat dalam satu unit lahan. dengan menanam beberapa baris tanaman padi dalam satu baris ganda. Efisiensi penggunaan pada air yaitu dengan pengaturan irigasi yang tepat pada baris tunggal yang lebih besar, air irigasi dapat disalurkan secara efisiensi ke tanaman padi, mengoptimalkan untuk penggunaan air. Pengaturan yang tepat dalam pemupukan membantu memaksimalkan efisiensi penggunaan pupuk dan mengurangi resiko kelebihan ataupun kekurangan nutrisi pada tanaman padi varietas Cilosari.

Efisiensi penggunaan sistem tanam jajar legowo 2:1 pada tanaman padi varietas Cilosari dapat dipengaruhi oleh faktor lain seperti kondisi tanah, manajemen tanaman, manajemen hama dan penyakit, dan manajemen air yang optimal. Setiap kondisi lahan pertanian memiliki perbedaan, maka dari itu perlu untuk melakukan pengamatan dan penyesuaian yang tepat sesuai dengan kondisi setempat.

Perhitungan analisis usaha tani kini mendapatkan nilai BEP produksi sebesar 1.598,75 kg, BEP harga Rp. 3.045, nilai BC sebesar 2,28 sedangkan nilai RC sebesar 3,28 maka dari itu dapat disimpulkan bahwa Kebun Benih Arjasa ini mendapatkan keuntungan dan layak untuk menjalankan usaha tersebut.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil kegiatan praktik kerja lapang (PKL) maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Kegiatan PKL dapat meningkatkan kemampuan, dan keterampilan mahasiswa dalam melakukan budidaya tanaman padi.
2. Mahasiswa terampil dalam teknik budidaya tanaman padi varietas Cilosari di Kebun Benih Arjasa.
3. Mampu menganalisis hasil usaha tani terkait budidaya tanaman padi varietas Cilosari di Kebun Benih Arjasa

5.2 Saran

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan praktik kerja lapang (PKL) di Kebun Benih Arjasa saran yang diberikan yaitu penerapan sistem tanam jajar legowo lebih bervariasi lagi tidak hanya menggunakan sistem tanam jajar legowo 2:1 tetapi juga dapat menggunakan sistem tanam jajar legowo 4:1, 6:1, 8:1 agar mendapatkan hasil produksi yang maksimal dan sesuai dengan kondisi disekitar.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2021. *Luas Panen dan Produksi Padi di Indonesia 2020*. Diakses pada 17 Januari 2022. <https://www.bps.go.id/publication/2021/07/12/b21ea2ed9524b784187be1e1d/luas-panen-dan-produksi-padi-di-indonesia-2020.html>
- Harza Abas, Amelia Murtisari, dan Yuriko Boekoesoe. 2018. *Analisis Efisiensi Usahatani Padi Sawah Dengan Penerapan Sistem Tanam Jajar Legowo Di Desa Iloheluma Kecamatan Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango*. Fakultas Pertanian Universitas Gorontalo. E-ISSN : 2541 – 6847. <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/AGR/article/view/2484/1478#>
- Ikhwani dan A.K. Makarim. 2012. *Respons varietas padi terhadap perendaman, pemupukan dan jarak tanam*. J. Pen. Pert. Tan. Pangan 31(2):93-99.
- Pertanian, P. M. (2007). *Rekomendasi pemupukan n, p, dan k pada padi sawah spesifik lokasi*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian.
- Sari. D. N., Sumardi., E. Suprijono. 2014. *Pengujian Berbagai Tipe Tanam Jajar Legowo terhadap Hasil Padi Sawah*. Akta Agrosia. 17 (2) : 115 – 124.
- Yunizar dan A. Jamil 2012. *Pengaruh sistem tanam dan macam bahan organik terhadap pertumbuhan dan hasil padi sawah di daerah Kuala Cinaku, Kabupaten Indragiri Hulu Riau*. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Padi*. Balai Besar Penelitian Padi. Badan Litbang Pertanian. Buku 3.