

LAPORAN
PRAKTIK KERJA LAPANGAN I
PERBAIKAN MESIN *COMBINE HARVESTER*
DI
BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN BANTEN KECAMATAN CIRUAS
KABUPATEN SERANG PROVINSI BANTEN



Oleh :
Muhammad Habib Hussein
07.14.20.035

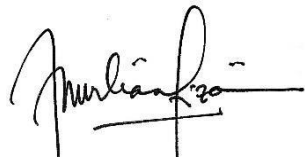
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI MEKANISASI PERTANIAN
POLITEKNIK ENJINIRING PERTANIAN INDONESIA
BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SDM PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2022

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : MUHAMMAD HABIB HUSSEIN
NIM : 07.14.20.035
Jurusan : TEKNOLOGI MEKANISASI PERTANIAN
Judul Laporan : PERBAIKAN MESIN *COMBINE HARVESTER* DI BALAI
PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN BANTEN

Disetujui

Pembimbing I



Dr. Muharfiza, S.TP., M.Si
NIP. 197911212008011007

Pembimbing II



Athoillah Azadi. S.TP., M.T
NIP. 198310222011011007

Diketahui

Ketua Program Studi Teknologi Mekanisasi Pertanian



Athoillah Azadi. S.TP., M.T
NIP 198310222011011007

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala nikmat yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan PKL I dengan sebaik mungkin tanpa ada halangan apapun. Sholawat dan salam tetap terlimpah curahkan kepada nabi muhammad SAW, yang mana berkat beliaulah kita bisa merasakan kehidupan yang baik hingga saat ini.

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dan membimbing dalam menyelesaikan laporan ini khususnya kepada :

1. Bapak Dr. Muharfiza, S.TP., M.Si selaku Direktur Politeknik Enjiniring Pertanian Indonesia
2. Bapakk Athoillah Azadi, S.TP., M.T selaku Kaprodi Teknologi Mekanisasi Pertanian
3. Bapak Dr. Muharfiza, S.TP., M.Si selaku pembimbing I
4. Bapak Athoillah Azadi, S.TP., M.T selaku pembimbing II
5. Bapak Syahrizal Muttakin, STP, MSc, PhD selaku pembimbing eksternal
6. Balai pengkajian teknologi pertanian Serang yang turut membantu dan memfasilitasi dalam kelancaran penyusunan laporan PKL I
7. Keluarga yang telah mendukung baik moral maupun material, dan
8. Semua pihak yang telah membantu menyelesaikan laporan yang penulis tidak dapat sebutkan satu per satu

Dalam penyusunan laporan ini, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan baik dari penyusunan kalimat, data maupun tatacara penulisannya. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi menghasilkan proposal yang lebih baik dikemudian hari.

Tangerang, 30 Juni 2022

Muhammad Habib Hussein

NIM. 07.14.20.035

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	1
DAFTAR ISI	2
DAFTAR GAMBAR	4
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	1
1.3. Manfaat	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Mesin Combine Harvester	3
2.2. Bagian – Bagian <i>Combine Harvester</i>	4
2.3. Perbaikan Combine Harvester	4
BAB III METODE PELAKSAAN	5
3.1. Lokasi dan Waktu Pelaksanaan	5
3.2. Materi Kegiatan	5
3.3. Prosedur Pelaksanaan	6
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	7
4.1. Keadaan dan informasi umum BPTP Banten	7
4.2. Pengoperasian combine harvester	12
4.3. Perbaikan combine harvester	13
BAB V PENUTUP	15
5.1. Kesimpulan	15
5.2. Saran	15

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Rencana materi kegiatan pelaksanaan PKL I	7
Tabel 2. Proseduk pelaksanaan PKL I.....	8

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bagian – bagian mesin <i>combine harvester</i>	4
Gambar 2. Struktur organisasi BPTP Banten	9
Gambar 3. Tuas <i>combine harvester</i>	12
Gambar 4. proses pembersihkan <i>nozzle</i>	13
Gambar 5. proses penambalan tangki hidrolik yang bocor.....	13
Gambar 6. proses pengisian air aki.....	14

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Panen padi merupakan saat yang paling ditunggu-tunggu petani. Pemanenan harusnya dilakukan pada umur yang tepat, karena ketidak-tepatan saat panen dapat mengakibatkan kehilangan hasil yang tinggi yang tentunya dapat merugikan petani.

Panen padi yang selama ini banyak dilakukan petani adalah dengan menggunakan alat yang dinamakan ani-ani atau juga dengan arit atau sabit dan selanjutnya dikembangkan menjadi sabit bergerigi yang lebih mudah penggunaannya. Penggunaan alat ini membutuhkan tenaga kerja yang sangat banyak dan waktu yang panjang serta biaya yang cukup besar. Sementara itu jumlah buruh tani panen terbatas. Hal ini menyebabkan penundaan waktu panen akibat menunggu tersedianya tenaga panen. Akibatnya panen dilakukan pada saat yang tidak tepat yang berdampak pada penurunan hasil panen.

Untuk itu penggunaan alat pertanian modern *combine harvester* merupakan satu solusi untuk mengatasi masalah itu, dengan *combine harvester* maka waktu pemanenan padi lebih cepat, *losses* yang kecil, dan biaya yang digunakan dapat ditekan, sehingga masalah keterbatasan jumlah buruh panen bisa teratasi.

Combine harvester adalah mesin pemanen padi yang dapat memotong tanaman padi, merontokkan, dan membersihkan gabah sambil berjalan dilapangan. Dengan demikian waktu pemanenan padi menjadi lebih singkat dibandingkan dengan menggunakan tenaga manusia (manual) serta tidak membutuhkan jumlah tenaga kerja manusia yang besar seperti pada pemanenan tradisional (Smith dalam Purba et al., 2015).

Namun dalam pemanfaatannya masih banyak petani yang belum mengerti cara perbaikan mesin *combine harvester* yang baik dan benar. Maka diperlukanlah metode perbaikan yang baik untuk mendapatkan hasil panen yang optimal, memperpanjang umur pakai mesin dan mempersiapkan untuk pemakaian di musim berikutnya.

1.2. Tujuan

1. Untuk mengetahui penggunaan *combine harvester* di BPTP Banten
2. Untuk mengetahui cara perbaikan *combine harvester* di BPTP Banten
3. Memberi kesempatan mahasiswa untuk belajar pada situasi sesungguhnya di lapangan

1.3. Manfaat

1. Menambah wawasan mengenai pengoperasian mesin *combine harvester*
2. Mempelajari prinsip perbaikan mesin *combine harvester*
3. Mahasiswa terlatih untuk mengerjakan pekerjaan lapangan dan sekaligus melaksanakan serangkaian keterampilan yang sesuai dengan bidang keahliannya
4. Mahasiswa terlatih berfikir kritis dan menggunakan daya nalarnya dengan cara memberi komentar logis terhadap kegiatan yang di kerjakan dalam bentuk kegiatan laporan

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Mesin Combine Harvester

Mesin *combine harvester* merupakan salah satu mesin pertanian yang membantu petani untuk melakukan proses panen tanaman padi. Mesin ini merupakan kendaraan besar bermotor yang memiliki fungsi untuk memotong, merontokkan, dan menampi padi dalam sekali pelaksanaan. Selain itu, padi yang telah dibersihkan dapat langsung di tempatkan pada karung. Melihat fungsinya yang terdiri dari beberapa kombinasi fungsi, maka mesin ini memiliki tingkat efektifitas panen yang cukup baik (Arum dan Muslikin, 2017:15).

Mesin *combine harvester* ini memiliki dua jenis yakni *combine harvester* dan *mini combine harvester*. Hal yang membedakan dari kedua jenis tersebut hanyalah ukuran dari mesin itu sendiri. Sesuai dengan namanya, terdapat ukuran besar dan ukuran yang lebih kecil. Mesin ini sendiri memiliki kinerja dengan kapasitas waktu 2 hingga 4 jam per hektar lahan (Arum dan Muslikin, 2017:15).

Ketersediaan alat ini memang telah menjalar di petani pedesaan, tetapi kepemilikan alat ini hanya terbatas oleh beberapa pihak saja. Mesin ini dapat disewa melalui Usaha Penyedia Jasa Alsintan (UPJA) ataupun kepemilikan pribadi dari petani/pengusaha. Mesin ini memiliki harga yang cukup mahal dan diperlukan perawatan dan perbaikan yang intens untuk menjaga performanya. Telah banyak dilakukan penelitian pada penggunaan mesin ini, salah satunya menyatakan bahwa penggunaan mesin ini juga memiliki tingkat susut padi, keretakan padi, dan masuknya benda asing yang cukup rendah dibandingkan dengan penggunaan mesin-mesin P3¹ yang lainnya (Romansyah,dkk, 2018:59). Mesin *combine harvester* ini terus dikembangkan agar dapat digunakan di berbagai jenis lahan pertanian, karena hingga sekarang ini performa terbaik dari penggunaan mesin ini hanya ditemukan pada lahan pertanian yang cukup kering.

2.2. Bagian – Bagian *Combine Harvester*

Menurut Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian terdapat beberapa bagian dari mesin *combine harvester*, yang fungsinya mulai dari memotong, memilah atau memegang, dan merontok hingga membersihkan batang padi. Hasilnya padi keluar dalam keadaan bersih dan bisa langsung ditampung dalam karung.



Gambar 2. 1. Bagian – bagian mesin *combine harvester* (1) *grain output* (2) Bagian mesin/engine (4) *rubber track* (6) tuas kendali (7) tuas persneling (8) *header unit* (9) *cutter bar*

2.3. Perbaikan *Combine Harvester*

Mesin diesel adalah jenis khusus dari mesin pembakaran dalam karakteristik utama pada mesin diesel yang membedakannya dari motor bakar lain, terletak pada metode pembakaran bahan bakarnya (Arismunandar W, Koichi Tsusada, 1985).

Menurut tehnikmesin.com terdapat beberapa penyebab dan cara mengatasi mesin diesel yang susah hidup, mulai dari kompresi mesin yang hilang, hal ini bisa disebabkan kebocoran kompresi, yang dapat dipengaruhi oleh faktor klep dan *sitting* klep rusak, *ring* piston aus, *boring* rusak. Masalah berikutnya ialah tekanan solar lemah yang dapat diatasi dengan mengecek bagian *bosch pump* dan *nozzle* pastikan kedua komponen ini berfungsi dengan baik. Permasalahan yang lain ialah *packing head* rusak sehingga mesin diesel sulit dihidupkan, untuk mengatasinya yaitu dengan mengganti *packing head* yang baru, dengan cara melepas silinder *head* mesin diesel. Setelah sisa *packing* yang lama dibersihkan, pasang kembali *packing head* baru dengan posisi yang benar.

BAB III METODE PELAKSAAN

3.1. Lokasi dan Waktu Pelaksanaan

Praktik kerja lapang (PKL) I dilaksanakan di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Banten, Kecamatan Ciruas, Kabupaten Serang, Provinsi Banten, mulai tanggal 11 Juli sampai 5 Agustus 2022.

3.2. Materi Kegiatan

Materi kegiatan PKL sebagaimana dituangkan dalam tabel berikut ini :

Tabel 3.1. Rencana materi kegiatan pelaksanaan PKL I

No	Materi kegiatan	Rincian kegiatan	Output kegiatan
1	Keadaan dan informasi umum BPTP Banten, serta organisasi dan manajemen sumberdaya manusia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sejarah dan perkembangan ▪ Profile BPTP Banten ▪ posisi dan denah ▪ Tata letak (layout) ▪ Struktur organisasi ▪ Personalia, tenaga kerja dan kualifikasi ▪ Tata kerja pegawai (jam kerja, shift) 	Gambaran dan informasi BPTP Banten
2	Jumlah dan jenis alsintan yang ada di BPTP Banten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ mengidentifikasi jenis alsintan ▪ menghitung jumlah alsintan ▪ menghitung jumlah alsintan layak pakai 	Informasi dan Jumlah Jenis alsintan
3	Pemanfaatan <i>Combine harvester</i> yang ada di BPTP Banten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pengoperasian mesin <i>combine harvester</i> di lapangan secara langsung 	Pengalaman dalam pengoperasian <i>combine harvester</i>

5	Perawatan dan pemeliharaan <i>combine harvester</i> dilapangan	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan perawatan dan pemeliharaan <i>mesin combine harvester</i> 	Pengalaman dalam merawat dan memelihara mesin <i>combine harvester</i>
6	Menerapkan prinsip keamanan keselamatan, dan kesehatan kerja (K3) dalam mengoperasikan mesin <i>combine harvester</i>	<ul style="list-style-type: none"> Memeriksa kelengkapan alsin sebelum dioperasikan Mengoperasikan alsintan sesuai SOP yang ada , penerapan K3 	Pengalaman dalam penerapan K3 Pengoperasian <i>combine harvester</i>

3.3. Prosedur Pelaksanaan

Prosedur pelaksanaan PKL sebagaimana diuraikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 3. 2. Prosedur pelaksanaan PKL I

No	Uraian Kegiatan	Waktu Pelaksanaan	Metode
1	Keadaan dan informasi umum BPTP Banten, serta organisasi dan manajemen sumberdaya manusia	1 Hari	Berkunjung ke BPTP Banten
2	Mengumpulkan informasi data dan informasi terkait jenis dan jumlah alsintan yang ada di BPTP Banten	1 Hari	Koordinasi dan wawancara dengan petugas BPTP, serta mendata alsintan di BPTP Banten
4	Perkenalan mengenai mesin panen padi <i>combine harvester</i>	Minggu ke-1	Melakukan observasi dengan petani setempat
5	Praktik operasional alsintan <i>combine harvester</i> dilapangan	Minggu ke 1-2	Secara langsung berada di lapangan bersama petani
6	Penerapan perawatan dan pemeliharaan mesin panen padi <i>combine harvester</i>	Minggu ke 1-3	Melakukan pengecekan langsung ke mesin dan menerapkan perawatannya
7	Penyusunan laporan PKL	Minggu ke 1-4	Mendata seluruh hasil yang didapat

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Keadaan dan informasi umum BPTP Banten

- Sejarah Pembentukan BPTP Banten

BPTP Banten dibentuk berdasarkan SK Menteri Pertanian No. 633/Kpts/OT.140/12/2003, tanggal 30 Desember 2003. Pembentukan BPTP sebagai Unit Pelaksana Teknis (UPT) Badan Litbang Pertanian di daerah dimaksudkan untuk mendekatkan pelayanan penelitian kepada pengguna serta mempercepat adopsi dan pengembangan inovasi teknologi. Dalam mendukung pembangunan pertanian daerah, BPTP senantiasa proaktif dan berperan dalam inovasi teknologi strategis adaptif spesifik lokasi sekaligus menjadi mitra kerja pemerintah daerah dalam merumuskan program dan kebijakan pengembangan pertanian di wilayah kerjanya.

- Visi dan Misi BPTP Banten

Visi dan misi BPTP Banten mengadopsi visi dan misi Kementerian Pertanian. Visi Kementerian Pertanian adalah Pertanian yang Maju, Mandiri dan Modern untuk Terwujudnya Indonesia Maju yang Berdaulat, Mandiri dan Berkepribadian berlandaskan Gotong Royong. Makna dari visi tersebut adalah Majunya sektor pertanian ditandai dengan meningkatnya produksi dan produktivitas komoditas pangan serta mampu mencukupi kebutuhan dalam negeri (pangan mandiri) yang pada akhirnya mampu meningkatkan pendapatan petani. Kemajuan dan kemandirian di sektor pertanian diwujudkan dengan peningkatan hasil pengembangan penelitian terapan didukung oleh kualitas SDM dalam menggunakan teknologi modern berbasis kawasan pertanian.

Misi Kementerian Pertanian adalah 1) mewujudkan ketahanan pangan, 2) Meningkatkan Nilai Tambah dan Daya Saing Pertanian, dan 3) Meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan prasarana Kementerian Pertanian. Makna dari misi tersebut adalah Ketahanan pangan merupakan kondisi terpenuhinya pangan bagi negara sampai perseorangan yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup ditinjau dari jumlah maupun mutu. Selain itu, menjamin pangan yang aman, beragam, bergizi, merata dan terjangkau serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan dan budaya masyarakat untuk dapat hidup sehat, aktif, dan produktif secara berkelanjutan. Daya saing pertanian adalah kemampuan di sektor pertanian untuk memenuhi kebutuhan masyarakat sekaligus mampu menggantikan produk pesaingnya dengan nilai tambah yang dihasilkan dalam setiap kegiatan produksi dan distribusi komoditas pertanian.

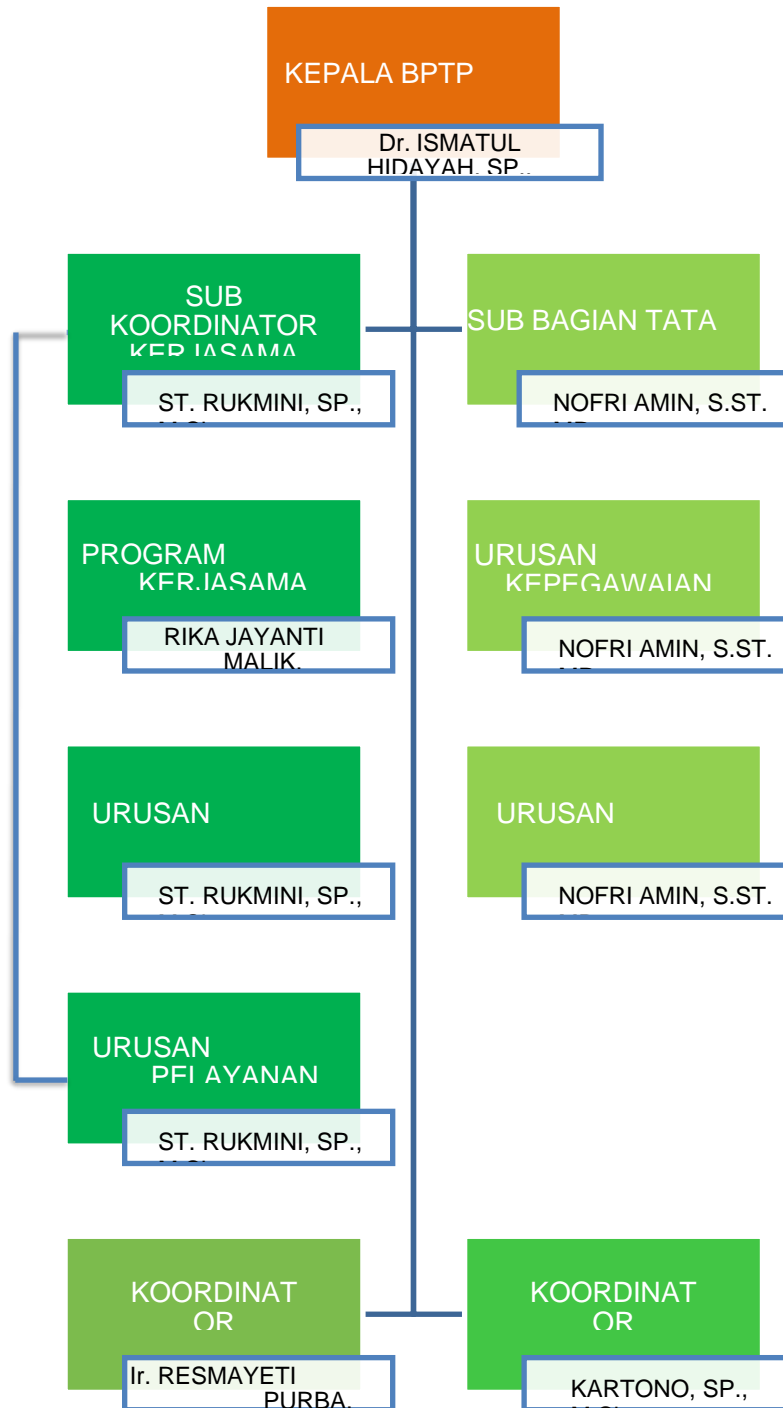
Sebagai penjabaran dari Visi dan Misi Kementerian Pertanian, maka tujuan pembangunan pertanian periode 2020 - 2024 yang ingin dicapai yaitu: 1) Meningkatkan Pemantapan Ketahanan Pangan, 2) Meningkatnya Nilai Tambah dan Daya Saing Pertanian, dan 3) Terwujudnya Reformasi birokrasi Kementerian Pertanian.

- Tugas Pokok dan Fungsi BPTP Banten

Berdasarkan Permentan 19 Tahun 2017 tentang Organisasi dan Tata Kerja BPTP dan Permentan perubahannya yaitu Permentan 11 Tahun 2019, BPTP memiliki tugas pokok melaksanakan pengkajian, perakitan, pengembangan dan diseminasi teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi, sedangkan fungsinya meliputi: (1) Pelaksanaan penyusunan program, rencana kerja, anggaran, evaluasi laporan pengkajian, perakitan, pengembangan dan diseminasi teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi, (2) Pelaksanaan inventarisasi dan identifikasi kebutuhan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi, (3) Pelaksanaan penelitian, pengkajian dan perakitan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi, (4) Pelaksanaan pengembangan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi, (5) Perakitan materi penyuluhan dan diseminasi hasil pengkajian teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi, (6) Pelaksanaan bimbingan teknis materi penyuluhan dan diseminasi hasil pengkajian teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi, (7) Penyiapan kerjasama, informasi, dokumentasi serta penyebarluasan dan pendayagunaan hasil pengkajian, perakitan dan pengembangan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi, (8) Pemberian pelayanan teknik kegiatan pengkajian, perakitan dan pengembangan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi, (9) Pendampingan penerapan teknologi mendukung pelaksanaan program dan kegiatan strategis pertanian, dan (10) Pelaksanaan urusan kepegawaian, rumah tangga dan perlengkapan BPTP.

- Struktur Organisasi

Dalam melaksanakan tugasnya, Kepala BPTP Banten dibantu oleh Kasubag Tata Usaha dan Sub Koordinator Kerja Sama dan Pelayanan Pengkajian (KSPP), serta Kelompok Fungsional yang terdiri dari peneliti dan penyuluh. Beberapa tenaga fungsional lainnya berada di bawah koordinasi Sub Koordinator KSPP seperti teknisi litkayasa dan pustakawan; dan di bawah koordinasi Kasubag TU seperti analis kepegawaian, Pranata Keuangan Terampil, dan arsiparis. Selebihnya merupakan tenaga fungsional umum.



Gambar 4.1. Struktur organisasi BPTP Banten

Sesuai dengan bidang keahlian tenaga fungsional yang ada, Kelompok Jabatan Fungsional di BPTP Banten dibagi ke dalam 2 (dua) Kelompok Pengkaji (Kelji) yang masing-masing dikoordinir oleh seorang tenaga fungsional sebagai Ketua Kelji. Kedua Kelji tersebut adalah Kelji Budidaya dan Kelji Pasca Panen dan Sosial Ekonomi Pertanian. Selain merupakan wadah pemangku jabatan fungsional, Kelji juga berperan untuk melaksanakan pembinaan peningkatan kemampuan profesionalitas peneliti, penyuluh dan teknisi di bidang masing-masing pejabat fungsional.

- Pengkajian dan Diseminasi Teknologi

Sesuai dengan tugasnya, sejak terbentuk BPTP Banten telah menghasilkan berbagai teknologi spesifik lokasi antara lain: Paket teknologi produksi benih VUB Padi spesifik lokasi, merancang usahatani padi model PTT di lahan sawah irigasi, teknologi pemupukan pada budidaya bawang merah, pemanfaatan feromon exi sebagai pengendali dan pemantau hama ulat bawang, teknologi penyusunan ransum itik pedaging berbasis bahan lokal, peta pewilayahan komoditas pertanian Provinsi Banten, teknologi Budidaya Padi Sistem Jarwo 2:1 dan 4:1, dan berbagai teknologi olahan pangan berbahan baku pangan lokal.

BPTP Banten juga berperan aktif melakukan diseminasi berbagai teknologi pertanian, baik pada sub sektor tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, maupun pada sektor peternakan. Pada sentra produksi pangan, seperti Kab. Pandeglang, Lebak, Serang dan Tangerang, BPTP Banten melakukan demfarm padi maupun jagung dalam rangka memberikan percontohan budidaya untuk mencapai produktivitas yang tinggi baik melalui kegiatan Pendampingan Komoditas Strategis Kementan maupun pada berbagai kegiatan Pendampingan Kawasan

Pada sub sektor hortikultura, BPTP Banten melakukan diseminasi khususnya pada komoditas strategis nasional seperti bawang merah dan cabai. Berbagai demplot kedua komoditas tersebut telah dilakukan khususnya pada wilayah sentra dan wilayah pengembangan hortikultura seperti di Kab. Pandeglang, Kab. Serang dan Kab. Lebak. Berbagai teknologi telah diintroduksi ke petani termasuk teknologi Proliga (Produksi Lipat Ganda) Cabai dan Bawang Merah.

Pada Sub sektor perkebunan, BPTP Banten melakukan pendampingan untuk komoditas gula aren yang tersebar khususnya di Kab. Lebak, dan juga kegiatan Perbenihan Kelapa Dalam Cungap Merah.

Pada Sub Sektor Peternakan, diseminasi kegiatan produksi dan budidaya Ayam KUB telah menarik minat para pihak baik peternak pemula maupun pebisnis ayam untuk mengembangkan jenis unggas ini. Di Provinsi Banten, peternakan Ayam KUB baik milik perorangan maupun kelompok telah tersebar khususnya di Kab.

Tangerang, Kab. Serang, Kab. Pandeglang, dan Kab. Lebak. Hingga saat ini, permintaan terhadap bibit DOC Ayam KUB ke BPTP Banten terus bertambah. Tingginya minat masyarakat terhadap Ayam KUB karena jenis unggas ini memiliki keunggulan produktivitas telur lebih tinggi daripada ayam kampung pada umumnya yaitu (130 -160 butir/ekor/tahun), Produksi telur (henday) : 50 %, Puncak produksi telur : 65 %, dan Lebih tahan terhadap penyakit.

BPTP Banten tidak hanya melakukan diseminasi untuk unggas, tetapi juga untuk ternak ruminansia seperti sapi dan kerbau. Bahkan kerbau merupakan ternak ruminansia yang memiliki populasi cukup besar di Provinsi Banten. BPTP Banten melakukan diseminasi dengan mengenalkan dan mensosialisasikan teknologi pembuatan pakan dan teknologi pemeliharaan, serta teknologi Inseminasi Buatan (IB). Sosialisasi tidak hanya dilakukan dalam bentuk pameran, tetapi juga dengan bentuk pembuatan demplot pakan hijauan ternak, praktek pembuatan pakan, dan praktek melakukan IB serta manajemen perkandangan.

Dalam rangka mendukung peningkatan produksi dan produksi nasional, BPTP Banten menyediakan benih varietas unggul yang berdaya hasil tinggi dengan mutu yang baik pada komoditas tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, dan peternakan. BPTP Banten memiliki Unit Produksi Benih Sumber baik untuk padi maupun untuk Ayam KUB. Kedua jenis komoditi tersebut telah tersebar luas pemasarannya di seluruh Provinsi Banten. Selain itu, BPTP Banten secara rutin melakukan penyediaan benih komoditas hortikultura khususnya sayuran untuk mendukung pengembangan Program Pangan Lestari. Benih sayuran hortikultura lainnya yang telah diproduksi oleh BPTP Banten antara lain adalah jengkol, petai, durian, rambutan, manggis, cabai, dan bawang merah.

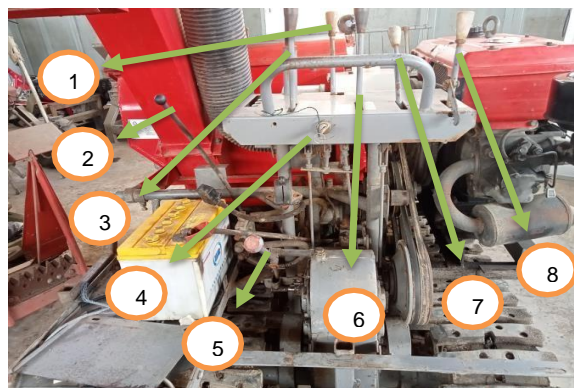
- Kerjasama dengan Mitra

Dalam melaksanakan tupoksinya, BPTP Banten bermitra dengan berbagai stakeholder berkerjasama berperan dalam pembangunan pertanian di Provinsi Banten. Kerjasama dengan stakeholder dilakukan baik untuk kegiatan pengkajian maupun dalam rangka penyebarluasan/diseminasi teknologi pertanian. Mitra kerjasama BPTP Banten terutama dengan instansi lingkup pertanian di Provinsi Banten, berkoordinasi dan bersinergi memadukan program untuk memperkuat target yang akan dicapai. Selain itu, mitra kerjasama lainnya adalah Bank Indonesia Kantor Perwakilan Banten, Universitas Negeri Sultan Ageng Tirtayasa, IPDN, STIE Banten, UNBAJA, Tim Penggerak PKK Prov. Banten dan lingkup Kab./Kota, IWAPI, KPPI, Muslimat NU, dan berbagai sekolah Menengah Kejuruan yang ada di Kab. Lebak, Pandeglang, Kab. Tangerang, dan Kab. Serang.

- IP2TP Singamerta
instalasi Penelitian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (IP2TP) Singamerta merupakan salah satu sarana pelaksanaan tupoksi BPTP Banten, yaitu sebagai lokasi penelitian, pengkajian, pengembangan, dan diseminasi inovasi pertanian (*show window* teknologi). IP2TP Singamerta didukung oleh berbagai sarana dalam pelaksanaan kegiatannya seperti bangunan kantor, gudang UPBS, gudang Alsin, Screen house, rumah benih, kolam/embung, saluran irigasi, berbagai mesin dan peralatan pertanian, dan lain-lain. Selain itu, dalam lokasi IP2TP terdapat sarana Laboratorium Pasca panen dan Laboratorium Pengujian benih.
- Pelayanan Online SILINCAH
“SILINCAH” (Sistem Inovasi Layanan Online, Cepat dan Hemat) adalah sistem layanan informasi dan produk berbasis digital melalui website BPTP Banten. Layanan dibuat untuk mempermudah pengguna dalam memanfaatkan informasi teknologi dan produk yang tersedia di BPTP Banten secara cepat dan hemat. Layanan ini terdiri dari informasi ketersediaan stok benih sumber dan benih sebar padi dan layanan pemesanan benih; stok bibit ayam KUB berdasarkan umur, informasi panduan pemeliharaan ayam KUB dan layanan pemesanan bibit ayam KUB (DOC); layanan klinik pertanian; layanan pengujian mutu benih tanaman pangan; dan layanan magang dan kunjungan ke IP2TP;

4.2. Pengoperasian combine harvester

Combine harvester dapat dihidupkan dengan 2 cara, pertama dengan cara *starter elektrik* dan yang kedua dengan cara engkol. Dalam pengoperasiannya terdapat beberapa tuas/persneling yang digunakan untuk mengontrol pergerakan *combine harvester*. Berikut adalah tuas – tuas yang terdapat pada *combine harvester* gunung biru.



Gambar 4.1. Tuas *combine harvester* (1) tuas menyalakan *header unit* (2) tuas hidrolis (3) tuas belok kiri (4) kunci starter (5) tuas persneling (6) tuas belok kanan (7) tuas maju/berhenti (8) tuas rem

4.3. Perbaikan combine harvester

Perbaikan yang dilakukan pada mesin *combine harvester* meliputi bagian mesin diesel, *body part* dan hidrolik. Bagian – bagian tersebut cenderung sering mengalami kerusakan sehingga butuh pengecekan secara berkala dan perbaikan jika diperlukan.

- Perbaikan pada *nozzle* mesin diesel

Perbaikan pertama yang dilakukan ialah membersihkan *nozzle* dari partikel –partikel asing. Karena mesin diesel tidak bisa hidup, dugaan pertama ialah tidak berfungsinya *nozzle* sebagaimana mestinya.



Gambar 4.2. proses pembersihan *nozzle*

Setelah dilakukan pembersihan, ternyata *nozzle* masih tidak berfungsi sebagaimana mestinya. Selanjutnya *nozzle* diganti dengan *nozzle* yang masih berfungsi dengan baik. Setelah dilakukannya penggantian *nozzle*. Mesin diesel dapat hidup.

- Perbaikan pada tangki oli hidrolik

Mesin diesel sudah nyala dan berfungsi dengan baik. Namun terdapat masalah ketidakmampuan hidrolik untuk menaikturunkan *header unit*. Tindakan pertama yang dilakukan ialah mengisi tangki oli hidrolik hingga full. Setelah dilakukan pengisian hidrolik dapat berfungsi kembali, namun terdapat masalah karena terdapat kebocoran pada tangki hidrolik yang menyebabkan oli hidrolik keluar. Tindakan selanjutnya ialah menambal lubang dengan cara mengelas tangki dan menempelkan lem besi di area kebocoran dan sekitarnya.



Gambar 4.3. proses penambalan tangki hidrolik yang bocor

- Perbaikan pada sistem *starter* pada *combine harvester*

Mesin *combine harvester* mempunyai fitur *starter* yang berfungsi untuk menyalakan mesin diesel tanpa menggunakan engkol, namun menggunakan komponen yang disebut motor *starter*. Namun saat pengecekan fungsinya, motor *starter* dalam kondisi tidak dapat berfungsi. Tindakan pertama yang dilakukan ialah mengecek keberadaan motor *starter* lalu mengecek keberadaan aki. Setelah dites dengan menghubungkan skun kabel tidak terjadi proses *starter*, maka permasalahan terjadi pada aki yang sudah tidak berfungsi lagi. Upaya yang dilakukan untuk memperbaiki aki ialah dengan mengisi kembali air aki pada aki.



Gambar 4.4. proses pengisian air aki

Setelah dilakukan pengisian air aki, ternyata aki tetap tidak bisa berfungsi sebagaimana mestinya. Setelah diselidiki lebih lanjut komponen yang terdapat pada aki sudah rusak dan umur aki sudah terbilang kadaluarsa (5 tahun). Maka dengan pertimbangan diatas, diputuskan untuk mengganti aki dengan aki baru.

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

1. Penggunaan *combine harvester* di BPTP Banten masih belum maksimal, mesin ini tidak digunakan dalam jangka waktu yang lama, sehingga menyebabkan kerusakan pada bagian mesin
2. Sudah dilakukannya perbaikan pada *combine harvester*. Mesin bisa berfungsi kembali setelah sebelumnya mati total, yang dikarenakan mesin jarang mendapatkan perawatan dan perbaikan secara intens.
3. Melalui PKL I ini, penulis banyak mendapatkan pengalaman tentang perbaikan mesin *combine harvester* pada situasi sesungguhnya di lapangan.

5.2. Saran

1. Mesin *combine harvester* seharusnya tidak dibiarkan begitu saja tanpa perawatan dan perbaikan, karena akan menyebabkan kerusakan yang fatal.
2. Harus dilakukannya perawatan dan perbaikan rutin pada mesin *combine harvester* untuk menjaga fungsional dan memperpanjang umur pakai mesin.




DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous, 2014. Mesin Balitbangtan Dukung Upaya Penurunan Losses. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Anonimous, 1995. *New Step 1 Training Manual*. Jakarta:PT. Toyota Astra Motor.
- BBP Mektan, 2013. Buku Panduan Penggunaan Mesin Indo *Combine harvester*. BBP Mektan, Balitbangtan. Kementerian Pertanian, 2013.
- Direktorat PPHTP. 2017. *Combine harvester*. Solusi Untuk mengatasi Kelangkaan Tenaga Panen dan Evisiensi Biaya Usaha Tani. Ditjen Tanaman Pangan: Jakarta.
- Jatijawa.id. 2021, 13 Juli. Mengenal Mesin Panen Padi *Combine harvester* dan Fungsinya. Diakses pada 3 Juli 2022. Dari <https://jatiwaja.id/2021/07/13/mengenal-mesin-panen-padi-combine-harvester-dan-fungsinya/>
- Tehnikmesin.com. 2021, 27 September. Cara Mengatasi Mesin Diesel Dongfeng Susah Hidup. Diakses pada 3 September 2022. Dari <https://tehnikmesin.com/2018/02/mengatasi-mesin-diesel-dongfeng-susah.html>
- Nasution, RH. 2019. Dampak Penggunaan *Combine harvester* Terhadap Curahan Tenaga Kerja Dan Losses Pada Pemanenan Padi Sawah (kasus : Desa Sidodadi, Kec Beringin, Kab. Deli Serdang). Skripsi. Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Niagakita.id. 2020, 9 Oktober. Fungsi dan Cara Merawat *Combine harvester*. Diakses pada 4 Juli 2022. Dari <https://niagakita.id/2020/10/09/fungsi-dan-cara-merawat-combine-harvester/>
- Purba. 2015. Inovasi Teknologi Mesin Panen Mini *Combine harvester* Mendukung Penanganan Panen dan Pascapanen Padi di Kalimantan Barat. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Barat.
- Tonoldt, William K, 1977. *Diesel Fundamentals, Service, Repair*. South Holland: The Goodheart-Willcox Company, Inc.






**JURNAL HARIAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN (PKL) I
POLITEKNIK ENJINIRING PERTANIAN INDONESIA TAHUN AKADEMIK
2020/2021**

Nama : Muhammad Habib Hussein
 NIM : 07.14.20.035
 Program Studi : Teknologi Mekanisasi Pertanian
 Lokasi PKL I : Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Banten





Lampiran 1. Jurnal harian PKL 1

NO	HARI/ TANGGAL	KEGIATAN	PARAF PEMBIMBING EKSTERNA
1	Senin/ 11 Juli 2022	<p>1. Penyerahan mahasiswa pepi ke bptp banten.</p>  <p>2. Observasi tempat alat mesin dan kelokasih lahan.</p>  <p>3. Mengidentifikasi alat mesin yang ada. seperti traktor roda dua, transplanter, combine, cultivator, alat penyiangan, pompa air dan lain – lain.</p>	






		 <p>11 Jul 2022 14:10:43 Jalan Ciptayasa Singamerta Kecamatan Ciruas Kabupaten Serang Banten</p>	
2	<p>Selasa/ 12 Juli 2022</p>	<p>1. Mengenal profil BPTP Banten dan struktur organisasi BPTP Banten.</p>  <p>2. Merawat/Membersihkan alat mesin cultivator dan alat penyiangan.</p>  <p>12 Jul 2022 08:59:25 Jalan Ciptayasa Singamerta Kecamatan Ciruas Kabupaten Serang Banten</p> <p>3. Memperbaiki alat mesin cultivator. Yaitu Mengganti tuas/tali penarik untuk menghidupkan mesin</p>	

		 <p>12 Jul 2022 10.31.18 Jalan Ciptayasa Singamerta Kecamatan Ciruas Kabupaten Serang Banten</p>	
3	Rabu/ 13 Juli 2022	<p>1. Sosialisasi tata tertib di BPTP Banten dan mengisi surat pernyataan BPTP Banten.</p>  <p>Laporan kegiatan 13/07/2022 09:07:17</p> <p>2. Perawatan dan Perbaikan alat mesin traktor roda dua.yaitu mengganti oli mesin dan mengganti bering pada pully belakang traktor roda dua</p>  <p>Laporan Kegiatan -6°79' 106°126' 28.5ms 70" 13/07/2022 14:01:53</p>	
4	Kamis/ 14 Juli 2022	<p>1. Membersihkan gulma pada tanaman bawang</p>	




		 <p>laporan kegiatan Kamis, 14 Juli 2022 09:40:40</p> <p>2. Mengolah tanah menggunakan cultivator</p>  <p>laporan kegiatan Kamis, 14 Juli 2022 08:57:40</p>	
5	Jum'at/ 15 Juli 2022	<p>1. Mengganti oli mesin traktor roda 2</p>  <p>15/07/2022 08:37:23 Jalan Cipayasa Sugamerta Kecamatan Ciduas Kabupaten Serang Banten</p> <p>2. Mengganti seal roda traktor roda 2</p>  <p>LAPORAN PKL 15/07/2022 08:15:01</p> <p>3. Mengelas roda sangkar traktor roda 2 karena terdapat retakan</p>	

		 <p>Laporan kegiatan 15/07/2022 14.18.05</p>	
6	<p>Senin/ 18 Juli 2022</p>	<p>1. Upacara Hari Kesadaran Nasional</p>  <p>Laporan kegiatan 18/07/2022 07.52.04</p> <p>2. Membongkar mini combine harvester</p>  <p>18 Jul 2022 14.36.19 Jalan Ciptayasa Singamerta Kecamatan Ciruas Kabupaten Serang Banten</p> <p>3. Membajak sawah menggunakan traktor roda 2</p>	





			
7	<p>Selasa/ 19 Juli 2022</p>	<p>1. Memberikan pupuk pada lahan yang akan di tanam dan Menanam tanaman cabai</p>   <p>2. Menanam benih padi/menyemai benih padi</p>  <p>3. Pengoprasian Traktor roda dua di lahan dengan menggunakan bajak gelebeg</p>	





			
8	Rabu/ 20 Juli 2022	<p>1. Membongkar transmisi feeding pada mesin transplanter</p>  <p>2. Pembersihan nozzle diesel</p>  <p>3. Penggantian oliardan pada traktor roda dua dengan oli sae 90 dengan takaran 4 liter</p>  <p>4. Perawatan dan perbaikan mesin mini combine harvester</p>	





		 <p>LAPORAN PKL 20/07/2022 08:16:08</p>	
9	Kamis/ 21 Juli 2022	<p>1. Mencampurkan pupuk npk dengan air dengan perbandingan 1:50</p>  <p>Laporan Praktikum -6°79', 106°14'23", 25/07/2022 21/07/2022 08:21:11</p> <p>2. memberikan pupuk npk pada tanaman buah dan sayur</p>  <p>Laporan Praktikum 20/07/2022 08:04:56</p> <p>3. Menyiram dapog</p>	

		 <p>Laporan Kegiatan -6°79', 106°14'25", 28.5m, 341" 21/07/2022 09:36:01</p>	
10	Jum'at/ 22 Juli 2022	<p>1. Mengganti mur dan baut pada traktor roda 2</p>  <p>LAPORAN PKL a, Singamerta, Kec. Ciruas, Kabupaten Serang, Banten 42182, Indonesia 22/07/2022 09:11:06</p> <p>2. Mengganti oli mesin mini combine harvester</p>  <p>22 Jul 2022 15:28:26 Jalan Ciptayasa Singamerta Kecamatan Ciruas Kabupaten Serang Banten</p>	

		<p>3. Mengoperasikan mesin mini combine harvester</p> 	
<p>11</p>	<p>Senin/ 25 Juli 2022</p>	<p>1. Kegiatan apel pagi</p>  <p>2. Mengganti oli hidrolis mini combine harvester</p> 	


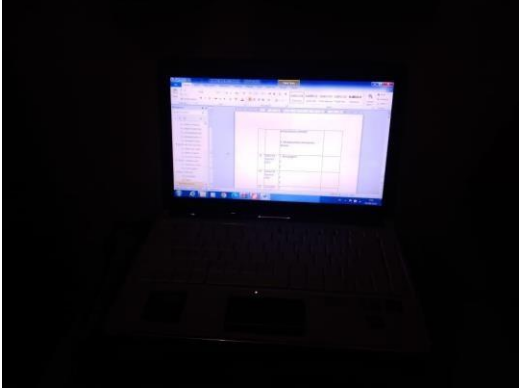

		<p>3. Mengolah lahan sawah</p>  <p>laporan Kegiatan Senin, 25 Juli 2022 09:34:01</p>	
<p>12</p>	<p>Selasa/ 26 Juli 2022</p>	<p>1. Kunjungan dosen dari PEPI</p>  <p>laporan kegiatan 26/07/2022 14:26:34</p> <p>2. Pengujian pengoperasian mini combine harvester</p>  <p>Laporan Kegiatan Singamerta, kec. Ciruas, Kabupaten Serang, Banten 42182, Indonesia 26/07/2022 10:27:38</p>	

		<p>3. Mengolah lahan</p>  <p>Laporan kegiatan 26/07/2022 10:27:28</p>	
<p>13</p>	<p>Rabu/ 27 Juli 2022</p>	<p>1. Mengolesi oli di roda mini combine harvester</p>  <p>Laporan Kegiatan Singamerta, Kec. Ciruas, Kabupaten Serang, Banten 42182, Indonesia 27/07/2022 08:00:41</p> <p>2. Mengolah Lahan</p>  <p>Laporan Kegiatan Rabu, 27 Juli 2022 08:19:32</p>	




<p>14</p>	<p>Kamis/ 28 Juli 2022</p>	<p>1. Mengolah lahan</p>  <p>Laporan Kegiatan Kamis, 28 Juli 2022 08:25:02</p> <p>2. Membersihkan traktor roda 2</p>  <p>Laporan Kegiatan Kamis, 28 Juli 2022 09:08:13</p> <p>3. Membersihkan karburator mesin cultivator</p>  <p>Laporan Kegiatan Singamerta, Kec. Ciruas, Kabupaten Serang, Banten 42182, Indonesia 28/07/2022 09:47:26</p>	
-----------	------------------------------------	--	---

<p>15</p>	<p>Jum'at/ 29 Juli 2022</p>	<p>1. Mengangkut pupuk</p>  <p>2. Melakukan penyampuran pupuk dan tanah</p>  <p>3. Olahraga</p> 	
<p>16</p>	<p>Senin/ 1 Agustus 2022</p>	<p>1. Mencampur pupuk dengan tanah</p>  <p>2. Mengganti air hidroponik</p>	

		 <p>Laporan Kegiatan Senin, 01 Agustus 2022 08:16:42</p>  <p>Laporan Kegiatan Senin, 01 Agustus 2022 09:51:25</p>	
17	<p>Selasa/ 2 Agustus 2022</p>	<p>1. mencabut ubi beneng</p>  <p>Laporan Kegiatan Selasa, 02 Agustus 2022 08:26:04</p> <p>2. Mengoperasikan cultivator</p>  <p>Laporan Kegiatan Selasa, 02 Agustus 2022 14:05:16</p>	

18	Rabu/ 3 Agustus 2022	<p>1. Memasang umbul” di dinding kantor BPTP Banten</p>  <p>2. Mengerjakan laporan PKL</p> 	
----	----------------------------	--	---

<p>19 Kamis, 4 Agustus 2022</p>	<p>1. Memasang poster hut RI 77</p>  <p>Laporan Kegiatan Singamerta, Kec. Ciruas, Kabupaten Serang, Banten 42182, Indonesia 04/08/2022 09:34:11</p>	
	<p>2. Memasang aki baru pada mesin mini combine harvester</p> 	

<p>20 Jum'at, 5 Agustus 2022</p>	<p>1. Penyerahan sertifikat PKL 1</p>  <p>2. Sesi foto bersama sebelum kepulangan mahasiswa</p> 	
--	---	---