

**LAPORAN**  
**PRAKTIK KERJA LAPANGAN (PKL) I**  
**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN**

**PEMANFAATAN ALSINTAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN UNTUK RROSES**  
**PASCAPANEN PADI**

**DESA SEDAYU KECAMATAN LOANO**  
**KABUPATEN PURWOREJO**

**Oleh :**

SUFİYATI RAHMAH

NIM 07.16.19.019



**KEMENTERIAN PERTANIAN**  
**BADAN PENYULUH DAN PENGEMBANGAN SDM PERTANIAN**  
**POLITEKNIK ENJINIRING PERTANIAN INDONESIA**

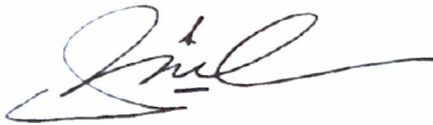
**2021**

**HALAMAN PERSETUJUAN**  
**PRAKTIK KERJA LAPANGAN (PKL) I**

NAMA : SUFIYATI RAHMAH  
NIM : 07.16.19.019  
Program Studi : Teknologi Hasil Pertanian  
Judul Proposal : Pemanfaatan Alsintan Teknologi Hasil Pertanian Untuk Proses Pascapanen Padi Desa Sedayu Kecamatan Loano Kabupaten Purworejo

Menyetujui :

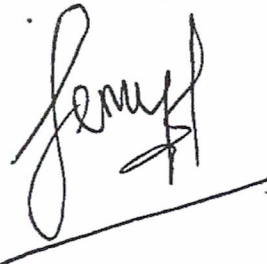
Pembimbing 1



Shaf Rijal Ahmad, S.TP., MAgri.Comm

NIP : 19860421 200912 1 006

Pembimbing 2



Dr. Temy Indrayanti, SP., M.Si

NIP : 19800808 200312 2 002

Mengetahui :

Ketua Program Studi



Dr. Mona Nur Moulia, S.TP., M.Sc

NIP : 19800419 200501 2 001

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala nikmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) I dengan Judul “Pemanfaatan Alsintan Teknologi Hasil Pertanian Untuk Proses Pascapanen Padi Desa Sedayu Kecamatan Loano Kabupaten Purworejo” tepat pada waktunya. terselesainya laporan ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Penulis juga mengucapkan banyak terimakasih atas bantuan dan bimbingannya, serta ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. Mardison S, S.Tp., M.Si. selaku Direktur Politeknik Enjiniring Pertanian Indonesia
2. Ibu Dr. Mona Nur Moulia, S.TP., M.Si. M.Sc selaku Kaprodi Teknologi Hasil Pertanian
3. Bapak Shaf Rijal Ahmad, S.TP., MAgri.Comm. selaku pembimbing I
4. Ibu Dr. Temy Indrayanti, SP., M.Si selaku pembimbing II
5. Balai Penyuluh Pertanian Kecamatan Loano yang turut membantu dan memfasilitasi dalam kelancaran penyusunan proposal PKL I
6. Kedua orangtua yang selalu mendukung baik moril maupun materil, dan
7. Semua pihak yang membantu penyelesaian proposal 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 laporan yang lebih baik dikemudian hari

Purworejo, 7 Juli 2021

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	
HALAMAN PERSETUJUAN.....	
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN .....	ix
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan .....	2
C. Manfaat .....	2
BAB II .....	3
TINJAUAN PUSTAKA .....	3
A. Alat dan Mesin Pertanian (Alsintan).....	3
B. Pascapanen Padi .....	3
a. Perontokan .....	4
b. Pengeringan .....	5
c. Penggilingan Gabah.....	7
C. Analisa Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) .....	8
D. Uji Kinerja Mesin .....	10
E. Analisa Ekonomi Pascapanen Padi .....	11
BAB III .....	14
METODE PELAKSANAAN .....	14
A. Lokasi dan Waktu Pelaksanaan PKL.....	14
B. Materi Kegiatan .....	14
C. Prosedur Pelaksanaan .....	16

BAB IV.....	19
HASIL PELAKSANAAN.....	19
A. Gambaran dan informasi Umum BPP Loano.....	19
B. Optimalisasi Pemanfaatan Alsintan di Desa Sedayu .....	21
C. Jumlah dan Jenis Alsintan di BPP Loano .....	25
D. Pengoperasian Alsintan Pascapanen Padi.....	34
a. Perontokan dan pemisahan dari gabah kosong.....	35
b. Pengeringan .....	37
c. Penggilingan .....	38
E. Penerapan Prinsip Keamanan, Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	40
a. Perontokan padi.....	40
b. Penggilingan gabah .....	41
F. Uji Kinerja Mesin .....	42
G. Analisa Ekonomi Penggilingan Padi .....	44
a. Biaya usaha .....	44
b. Penerimaan .....	45
c. Keuntungan .....	46
d. R/C ratio .....	46
H. Manajemen Poktan dan Pengelolaan Alsintan.....	47
I. Kegiatan Pengabdian Masyarakat.....	48
BAB IV.....	52
KESIMPULAN DAN SARAN .....	52
A. Kesimpulan .....	52
B. Saran .....	53
DAFTAR PUSTAKA.....	54

## DAFTAR TABEL

	hlm
Table 1. materi kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) 1	14
Tabel 2. Prosedur pelaksanaan kegiatan	17
Tabel 3. Komoditas unggulan di Kecamatan Loano	21
Tabel 4. Luas sawah di Kecamatan Loano	22
Tabel 5. Data Alsintan di Kecamatan Loano	25
Tabel 6. Data Alsintan pascapanen padi di desa Sedayu	31
Tabel 7. Biaya penyusutan	41
Tabel 8. Biaya tetap / <i>fixed cost</i> perbulan	41
Tabel 9. Biaya variabel / <i>variable cost</i> per bulan	42
Tabel 10. Penerimaan perbulan	42
Tabel 11. Keuntungan perbulan	43
Tabel 12. Data Alsintan Poktan Rukun	44

## DAFTAR GAMBAR

	Hlm.
Gambar 1. Pedal Tresher	4
Gambar 2. Power tresher dan spesifikasinya	5
Gambar 3. Pengeringan gabah secara tradisional pada lamporan	6
Gambar 4. Penggilingan padi menggunakan mesin RMU ( <i>Rice Milling Unit</i> )	7
Gambar 5. Struktur organisasi BPP Loano	20
Gambar 6. Denah kantor BPP Loano	20
Gambar 7. Peta Kecamatan Loano	21
Gambar 8. Peta potensi komoditas Kecamatan Loano	32
Gambar 9. Penggebotan padi di sawah	32
Gambar 10. Penggunaan tresher dalam perontokan padi	33
Gambar 11. Mesin tresher	33
Gambar 12. Lubang input dan unit perontok	33
Gambar 13. Motor dan transmisi gerak	33
Gambar 14. Fan/kipas	34
Gambar 15. Pengeringan menggunakan sinar matahari	34
Gambar 16. Pengeringan dengan alas terpal	35
Gambar 17. Mesin <i>rice huller</i>	36
Gambar 18. Separator	36
Gambar 19. Mesin penyosoh/pemoles padi	44
Gambar 20. Struktur kepengurusan Kelompok Tani Rukun	45
Gambar 21. Perkumpulan KWT di Desa Jetis	45
Gambar 22. Perkumpulan Poktan di Desa kedungpoh	45
Gambar 23. Perkumpulan Poktan dan KWT di Desa	45

Gambar 24. Perkumpulan Poktan dan KWT di Desa Sedayu	45
Gambar 25. Pemanenan sayuran P2L	46
Gambar 26. Pemanenan sayuran P2L	46
Gambar 27. Pengendalian hama wereng	46
Gambar 28. Proses penyemprotan tanaman padi	46
Gambar 29. Pengambilan sampel tanah	47
Gambar 30. Pengujian kesuburan tanah sawah menggunakan POTS	47
Gambar 31. Pengoperasian tresher	48
Gambar 32. Proses perontokan padi	48
Gambar 33. Pembuatan	48

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Jurnal Harian/ <i>Log Book</i> Kegiatan Praktik Kerja Lapangan I	56
Lampiran 2. Blanko Penilaian Pelaksanaan PKL I Pembimbing Eksternal	58
Lampiran 3. Lembar Konsultasi PKL I	69
Lampiran 4. Blanko Penilaian Laporan PKL I	61
Lampiran 5. Blanko Penilaian Laporan PKL 1	62
Lampiran 6. Blanko Nilai Akhir PKL I	63

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Sektor pertanian merupakan salah satu sektor yang sangat potensial dalam memberikan sumbangan terhadap pertumbuhan dan pembangunan ekonomi nasional, baik dari segi pendapatan maupun penyerapan tenaga kerja (Hayati, 2017). Berdasarkan BPS (2019) pada tahun 2019 lapangan usaha pertanian, kehutanan, dan perikanan memberi kontribusi terhadap atas dasar harga berlaku sebesar 12,72 % PDB. Dengan kontributor terbesar kedua terhadap nilai tambah lapangan usaha pertanian, kehutanan, dan perikanan tanaman pangan adalah tanaman pangan sebesar 22,19 %. Nilai ini mengalami penurunan yang konstan selama 5 tahun terakhir (2015-2019). Jumlah penduduk yang bekerja per Agustus 2020 sebanyak 128,45 juta orang. Dari angka tersebut, terbanyak bekerja di sektor pertanian dengan 38,23 juta orang tenaga kerja atau sekitar 29,76% (Annur, 2020)

Penggunaan mesin pertanian merupakan salah satu pembangunan pertanian untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi usaha tani, meningkatkan mutu dan nilai tambah produk, serta pemberdayaan petani. Pada hakekatnya, penggunaan mesin di pertanian adalah untuk meningkatkan daya kerja manusia dalam proses produksi pertanian, di mana setiap tahapan dari proses produksi tersebut dapat menggunakan alat dan mesin pertanian (Sukirno, 1999). Dengan demikian, mekanisasi pertanian diharapkan dapat meningkatkan efisiensi tenaga manusia, derajat dan taraf hidup petani, kuantitas dan kualitas produksi pertanian, memungkinkan pertumbuhan tipe usaha tani dari tipe subsisten (subsistence farming) menjadi tipe pertanian perusahaan (commercial farming), serta mempercepat transisi bentuk ekonomi Indonesia dari sifat agraris menjadi sifat industry (Wijanto, 2002).

Untuk saat ini pemanfaatan teknologi mesin pertanian berjalan dengan kurang optimal. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Priyanto 2011) , menyatakan bahwa salah satu faktor penghambat berkembangnya teknologi mesin pertanian adalah tenaga ahli, yakni kurangnya tenaga yang kompeten dalam menangani mesin-mesin. penggunaan Alsintan di lapangan belum optimal. Adillah, Rizma, (2016) dalam penelitiannya juga mengungkapkan bahwa penyebabnya karena distribusi alat yang kurang sesuai dengan kebutuhan dan belum siapnya kelembagaan petani penerima. Sehingga diperlukan peningkatan efektivitas dan optimalisasi, penguatan kelembagaan pengelolanya dan upaya pendalaman kemampuan dan pengetahuan sebagai upaya optimalisasi pemanfaatan Alsintan.

## **B. Tujuan**

Adapun tujuan dilakukannya Praktik Kerja Lapangan I (PKL I) adalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa dapat mengetahui dan mempelajari mengenai kondisi dan informasi BPP setempat,
2. Mahasiswa dapat mempelajari dan menganalisa mengenai optimalisasi pemanfaatan Alsintan di wilayah setempat.
3. Mahasiswa mampu mengetahui cara kerja dan pengoperasian Alsintan.
4. Mahasiswa dapat menganalisa dan menerapkan prinsi Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) pada proses pemanfaatan Alsintan.
5. Mahasiswa mampu meaksanakan uji kerja mesin serta menganalisa faktor yang mempengaruhi kinerja mesin.
6. Mahasiswa mampu melakukan analisa ekonomi pada proses pemanfaatan Alsintan yang ada.
7. Mahasiswa dapat menjabarkan manajemen Poktan dan pemanfaatan Alsintannya.
8. Mahasiswa melaksanakan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dengan baik serta berkontribusi aktif dalam kegiatan pertanian di lokasi setempat.

## **C. Manfaat**

Adapun manfaat dilakukannya Praktik Kerja Lapangan (PKL) 1 adalah sebagai berikut :

1. Mahasiswa terlatih untuk mengerjakan pekerjaan lapangan dan sekaligus melaksanakan serangkaian keterampilan yang sesuai dengan bidang keahliannya.
2. Mahasiswa terlatih untuk berfikir kritis dan menggunakan daya nalarnya dengan cara memberi komentar logis terhadap kegiatan yang dilaksanakan dalam bentuk kegiatan laporan.
3. Menumbuhkan jiwa wirausaha dan sikap kerja yang berkarakter.
4. Mahasiswa dapat mewujudkan jiwa keandirian beradaptasi, bersosialisasi dengan keadaan sosiokultur di lapangan.
5. Mengenal Politeknik Enjiniring Pertanian Indonesia sebagai penyelenggara Pendidikan vokasi di bidang enjiniring pertanian.
6. Menciptakan Kerjasama yang baik dengan UPT Dinas Pertanian di Kab/Kota dan tingkat Kelurahan.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Alat dan Mesin Pertanian (Alsintan)

Alsintan atau alat dan mesin pertanian adalah sebutan yang digunakan untuk menyebut alat-alat atau mesin yang digunakan dalam bidang pertanian (Disperindag Kalbar, 2018). Penggunaan alat dan mesin dimaksudkan untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, produktivitas, kualitas hasil, dan mengurangi beban kerja petani (Adillah, 2016). Manwan dan Ananto (dalam Adillah, 2016) menjelaskan bahwa penggunaan alat mesin pertanian juga dapat meningkatkan mutu dan nilai tambah produk pertanian, serta memperluas kesempatan kerja di pedesaan melalui penciptaan agribisnis terpadu yang pada akhirnya akan memacu kegiatan ekonomi di pedesaan.

Alsintan pada saat ini telah menjadi kebutuhan dalam pelaksanaan budi daya pertanian mengingat ketersediaan tenaga kerja pertanian yang sudah semakin menurun, karena kalangan muda enggan terjun ke sektor pertanian. Upah tenaga kerja yang mahal diatasi dengan mekanisasi pertanian. Hal ini terlihat dari masih banyaknya usulan daerah untuk tambahan bantuan Alsintan (BBP Mektan 2006). Menurut pendapat Jamalus, (2016) Ada tiga hal yang perlu diperhatikan dalam pengajuan alsintan ini yaitu ; 1) ketepatan alokasi alsintan sesuai kondisi lahan (*the right machine on the right land*), 2) kerapatan alsintan sesuai dengan luasan lahan yang ada (rasio jumlah alsintan dengan luas lahan) dan 3) kesinambungan penggunaan dan perawatan sehingga mencapai umur produktif alat

Akan tetapi bantuan Alsintan yang digelontorkan selama ini terkesan lebih mementingkan dampaknya secara teknis namun belum mempertimbangkan aspek sosial budaya. Banyak kemungkinan penyebab belum optimalnya pengembangan teknologi dalam kegiatan ekonomi dan sosial pada hampir semua sektor pembangunan di Indonesia, termasuk sektor pertanian (Lakitan 2013). Penyebabnya adalah karena belum terjalinnnya komunikasi dan interaksi yang intensif dan terbuka antara para pengambil kebijakan (pemerintah) yang didukung oleh lembaga riset dan pengembangan teknologi dengan para pengguna dari hasil riset dan pengembangan teknologi tersebut (Lakitan 2013).

#### B. Pascapanen Padi

Dalam bidang pertanian istilah pasca panen diartikan sebagai berbagai tindakan atau perlakuan yang diberikan pada hasil pertanian setelah panen sampai komoditas berada di tangan konsumen. Istilah tersebut secara keilmuan lebih tepat disebut Pasca produksi

(Postproduction) yang dapat dibagi dalam dua bagian atau tahapan, yaitu pasca panen (postharvest) dan pengolahan (processing) (Mutiarawati, 2007).

Pascapanen padi adalah tahapan kegiatan yang meliputi pemungutan (panen) perontokan, pengeringan, penyimpanan dan pengolahan menjadi beras untuk dipasarkan. Penanganan pascapanen bertujuan untuk menurunkan kehilangan hasil, menekan tingkat kerusakan, dan meningkatkan daya simpan dan daya guna komoditas untuk memperoleh nilai tambah (Setyono et al., 2008).

#### a. Perontokan

Tahapan penanganan pascapanen setelah pemanenan adalah perontokan. Perontokan padi dapat dilakukan secara manual atau dengan mesin (Ruswandi et al, 2010)

Perontokan secara manual dapat dilakukan dengan diiles, dipukul atau dibanting/digebot. Perontokan dengan diiles menggunakan kaki pada alas tikar menyebabkan kehilangan hasil 7,48% lebih rendah dibandingkan dengan dibanting atau digebot, yaitu 9–13% (Iswari, 2012). Pada umumnya, para petani menggunakan alat “gebot” untuk merontokkan padi karena dianggap lebih mudah penggunaannya dan mengeluarkan biaya yang rendah. Namun, perontokan dengan menggunakan alat “gebot” masih menyebabkan sejumlah gabah yang tercecer atau susut (Rochani, 2009).

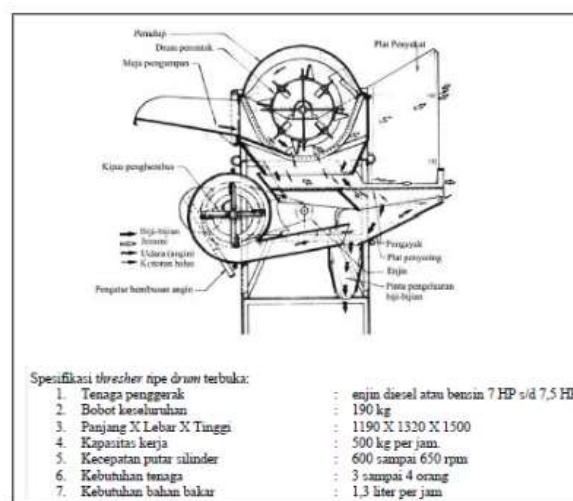
Perontokan dengan menggunakan mesin dapat menggunakan mesin pedal thresher dan power thresher, disamping dapat meningkatkan kapasitas perontokan juga dapat menekan gabah hampa, gabah tidak terontok, dan kehilangan hasil bila dibandingkan dengan cara digebot (Ruswandi et al, 2010).



Gambar 1. Pedal Thresher

Pedal tresher pada gambar 1. adalah salah satu jenis tresher dengan tipe lipat dengan kapasitas kerja 90-120 kg/jam. Bobot mesin 10 kg, tenaga penggerak pedal. Dimensi mesin 1009x112x146 mm dan diameter drum 350 mm (Arum, 2017)

Pedal tresher merupakan alat perontok padi dengan konstruksi sederhana dan digerakkan menggunakan tenaga manusia. Kelebihan alat ini dibandingkan dengan gebot adalah menghemat tenaga dan waktu, mudah dioperasikan, mengurangi kehilangan hasil, kapasitas kerja 75–100 kg/jam, dan cukup dioperasikan oleh satu orang. Penggunaan pedal tresher dalam perontokan dapat menekan kehilangan hasil padi 4,5–6% (Santosa et al. 2009).



Gambar 2. Power tresher dan spesifikasinya

Power tresher merupakan mesin perontok yang menggunakan sumber tenaga penggerak enjin. Kelebihan mesin perontok ini dibandingkan dengan alat perontok lain adalah kapasitas kerja lebih besar dan efisiensi kerja lebih tinggi. Penggunaan power tresher dapat menekan kehilangan hasil padi 0,8% (Santosa et al. 2009).

Pada pengoperasian power tresher dapat menyebabkan susut bahan yang diakibatkan oleh gabah terlempar ke luar alas petani, gabah yang masih melekat pada jerami atau gabah tidak terontok, dan gabah terbawa kotoran, sehingga untuk mengatasi masalah ini maka digunakanlah alas terpal selama perontokan agar gabah yang sudah dirontokkan terkumpul kembali (Rokhani, 2007).

#### b. Pengeringan

Menurut Gunasekaran dkk., (2012) pengeringan merupakan cara pengawetan makanan dengan biaya rendah. Tujuan pengeringan adalah menghilangkan air, mencegah fermentasi atau pertumbuhan jamur dan memperlambat perubahan kimia pada makanan. Selama

pengeringan dua proses terjadi secara simultan yaitu perpindahan panas ke produk dari sumber pemanas dan perpindahan massa uap air dari bagian dalam produk ke permukaan dan dari permukaan ke udara sekitar (Gunasekaran, 2012). Esensi dasar dari pengeringan adalah mengurangi kadar air dari produk agar aman dari kerusakan dalam jangka waktu tertentu, yang biasa diistilahkan dengan periode penyimpanan aman (Rajkumar dan Kulanthaisami, 2006).

Poppie S *et al.*, (2015) menyatakan bahwa pengeringan dengan sinar matahari (penjemuran) harus memperhatikan intensitas sinar, suhu pengeringan yang selalu berubah, ketebalan penjemuran dan frekuensi pembalikan. Penjemuran yang dilakukan tanpa memperhatikan hal-hal tersebut diatas dapat menyebabkan penurunan kualitas beras, misalnya beras akan menjadi pecah waktu proses penggilingan. pengeringan gabah dengan menggunakan instore drying memberikan hasil yang cukup baik dengan tingkat keretakan gabah berkisar 1,25 – 1,50% pada varietas ciherang dan berkisar 2,75 – 4,75% pada varietas pandan wangi.



Gambar 3. Pengeringan gabah secara tradisional pada lamporan

Pengeringan secara tradisional, energi untuk penguapan diperoleh dari sinar matahari. Penjemuran gabah pada lantai jemur (lamporan) adalah cara pengeringan gabah secara alami yang praktis, murah, sederhana dan umum digunakan oleh para petani. Lamporan pada umumnya dibuat dari semen, permukaannya agak miring dan bergelombang dengan maksud agar air tidak menggenang, mudah dikeringkan dan permukaannya menjadi lebih luas. Hal yang harus diperhatikan adalah lamporan harus bersih agar gabah padi yang dikeringkan tidak kotor, tidak menimbulkan panas yang terlalu tinggi, mudah dibersihkan dan dikeringkan, tidak basah sewaktu digunakan, dan tidak berlubang-lubang (Husas, 2011)

Pengeringan menggunakan sinar matahari membutuhkan waktu minimal 3 hari untuk mencapai kadar air minimal dalam gabah agar dapat digiling dengan sempurna sehingga jika hari hujan petani tidak dapat mengeringkan gabah mereka dan hal ini dapat menyebabkan gabah rusak yang pada akhirnya beras yang dihasilkan memiliki kualitas jelek (Daulay, 2005).

#### d. Penggilingan Gabah



Gambar 4. Penggilingan padi menggunakan mesin RMU (*Rice Milling Unit*)

Menurut Tharir (dalam Iswari, 2012) penggilingan merupakan proses untuk mengubah gabah menjadi beras. Proses penggilingan gabah meliputi pengupasan sekam, pemisahan gabah, penyosohan, pengemasan, dan penyimpanan beras. Penggilingan konvensional memiliki tiga komponen utama, yaitu motor penggerak, pemecah kulit/sekam (*husker*), dan penyosoh beras (*polisher*). Dengan tiga komponen tersebut, beras yang dihasilkan belum memenuhi mutu yang ditetapkan SNI, karena masih banyak gabah yang tidak tergiling dan adanya benda asing seperti batu, pasir ataupun biji rerumputan yang terikut bersama beras, serta persentase beras patah lebih tinggi. Gabah yang telah menjadi beras kemudian disosoh, dan dikemas untuk dipasarkan.

Berdasarkan tingkat teknologi, penggilingan padi dapat dikelompokkan menjadi lima, yaitu penggilingan padi sederhana, kecil, besar, pengolahan padi terpadu, dan *country elevator* (Patiwiri, 2008).

1. Penggilingan padi besar (PPB) atau biasa disebut dengan *rice miller plant* merupakan gabungan dari beberapa mesin yang juga berfungsi sebagai pengolah gabah menjadi beras dengan kapasitas lebih dari 2 ton gabah kering giling per jamnya.
2. Penggilingan Padi Menengah/Sederhana (PPS) merupakan unit peralatan teknik yang berfungsi sebagai mesin pengolah gabah menjadi beras. Dikatakan sederhana karena teknologi yang diterapkan sudah dikenal sejak mulai adanya mesin penggilingan padi sederhana sampai saat ini secara turun-temurun tanpa mengalami perubahan berarti. Beberapa mesin PPS antara lain mesin tipe Engelberg dan kombinasi dari beberapa mesin khususnya *husker*, separator, dan *polisher*.
3. Penggilingan padi kecil (PPK), merupakan gabungan dari beberapa mesin menjadi satu kesatuan utuh yang berfungsi sebagai pengolah gabah menjadi beras dengan

kapasitas lebih kecil dari 2 ton per jam gabah kering giling. Sistem PPK ini dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu tipe sederhana dan tipe lengkap.

4. Pengolahan padi terpadu, merupakan gabungan unit proses pembersihan awal, pengeringan, penyimpanan, penggilingan pengepakan yang satu sama lain dihubungkan dengan elevator, dengan kapasitas besar. Sistem PPT tergolong sangat kompleks dan masing-masing pabrikan memiliki ciri khas tersendiri.

5. *Country Elevator*, merupakan penggilingan padi terpadu yang berlokasi di tengah sentra produksi padi dan terintegrasi dengan areal persawahan berskala besar, sehingga hasil panen padi langsung dibawa ke tempat tersebut. Menurut Sukowati (2001), dalam proses penggilingan padi menjadi beras giling, diperoleh hasil samping berupa sekam (15-20 persen), dedak atau bekatul (8-12 persen), dan menir (5 persen).

### **C. Analisa Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)**

Menurut Keputusan Menteri Tenaga Kerja R.I No. Kep. 463/MEN/1993 menjelaskan definisi keselamatan dan kesehatan kerja merupakan upaya perlindungan yang ditujukan agar tenaga kerja serta orang lain yang berada di tempat kerja atau perusahaan selalu dalam keadaan sehat dan selamat, selain itu upaya keselamatan dan kesehatan kerja agar setiap sumber produksi yang ada di perusahaan dapat digunakan secara aman dan efisien.

Menurut Haerani (2010) Sebagaimana negara lain, penggunaan alat-alat berat pada lahan pertanian di Indonesia juga dilakukan, misalnya penggunaan traktor, alat penyiang gulma, alat pemanen, dan sebagainya. Dalam penggunaan alat-alat berat ini, resiko timbulnya kecelakaan dapat terjadi. Selain itu, resiko lain kegiatan pertanian yang umum dilakukan adalah penggunaan pestisida yang mengandung bahan kimia berbahaya.

Menurut Zulfia (2014), penerapan K3 dalam sarana dan prasarana pascapanen harus memenuhi persyaratan yaitu bebas dari pencemaran, pada tempat yang layak dan tidak di daerah yang saluran pembuangan airnya buruk, dekat dengan sentra produksi sehingga menghemat biaya transportasi dan menjaga kesegaran hasil, dan sebaiknya tidak dekat dengan perumahan penduduk. Sarana prasarana tersebut diantaranya :

- Bangunan

Bangunan untuk penanganan pascapanen harus dibuat berdasarkan perencanaan yang memenuhi persyaratan teknik dan kesehatan sesuai dengan jenis produk yang ditangani, sehingga mudah dibersihkan, mudah dilaksanakan tindak sanitasi dan mudah dipelihara, tata letak diatur sesuai dengan urutan proses penanganan, sehingga lebih efisien, penerangan

dalam ruang kerja harus cukup sesuai dengan keperluan dan persyaratan kesehatan serta lampu berpelindung, dan tata letak yang aman dari pencurian (Zulfia, 2014).

- Fasilitas sanitasi

Bangunan untuk penanganan pascapanen harus dilengkapi dengan fasilitas sanitasi yang dibuat berdasarkan perencanaan yang memenuhi persyaratan teknik dan kesehatan. Bangunan harus dilengkapi dengan sarana penyediaan air bersih, sarana pembuangan yang memenuhi ketentuan yang ditetapkan dalam peraturan perundangundangan yang berlaku, dan sarana toilet yang letaknya tidak terbuka langsung ke ruang proses produksi beras serta dilengkapi dengan bak cuci tangan (wastafel) (Zulfia, 2014).

- Alat dan Mesin

Alat dan mesin yang dipergunakan dalam penanganan pascapanen harus dibuat berdasarkan perencanaan yang memenuhi persyaratan teknis, kesehatan, ekonomis dan ergonomis. Harus sesuai dengan jenis produk yang akan dihasilkan, permukaan yang berhubungan dengan bahan yang diproses tidak boleh berkarat dan tidak mudah mengelupas, mudah dibersihkan dan dikontrol, dan tidak mencemari hasil seperti unsur atau fragmen logam yang lepas, minyak pelumas, bahan bakar, tidak bereaksi dengan produk, jasad renik dll (Zulfia, 2014).

- Wadah dan pembungkus

Wadah dan pembungkus yang digunakan dalam penanganan pascapanen harus dapat melindungi dan mempertahankan mutu isinya terhadap pengaruh dari luar, dibuat dari bahan yang tidak melepaskan bagian atau unsur yang dapat mengganggu kesehatan atau mempengaruhi mutu produk, tahan/tidak berubah selama pengangkutan dan peredaran, sebelum digunakan wadah harus dibersihkan dan dikenakan tindakan sanitasi, wadah dan bahan pengemas disimpan pada ruangan yang kering dan ventilasi yang cukup dan dicek kebersihan dan infestasi jasad pengganggu sebelum digunakan (Zulfia, 2014).

- Tenaga kerja

Tenaga kerja untuk penanganan pascapanen harus memenuhi persyaratan diantaranya tenaga kerja harus berbadan sehat, memiliki keterampilan sesuai dengan bidang pekerjaannya, mempunyai komitmen dengan tugasnya, sesuai dengan Undang-Undang Tenaga Kerja Untuk menjaga keamanan dan keselamatan kerja, tenaga kerja harus menggunakan baju dan perlengkapan pelindung pada saat melakukan kegiatan penanganan pascapanen sesuai anjuran baku (Zulfia, 2014).

- Pengelolaan lingkungan

Pencemaran yang memungkinkan timbul dari proses penanganan pascapanen diantaranya adalah pada aktifitas penggunaan alat mesin pascapanen dengan bahan bakar solar/bensin dengan bentuk cemaran udara, penggunaan bahan kimia seperti pemutih pada proses penggilingan padi menjadi beras akan membahayakan kesehatan, Sedangkan bentuk pencemaran lain adalah jerami sisa panen padi apabila tidak dimanfaatkan dan dibiarkan menumpuk akan mengakibatkan pencemaran lingkungan, begitu juga dengan limbah sekam pada saat melakukan penggilingan padi (Zulfia, 2014).

#### **D. Uji Kinerja Mesin**

##### **a. Mesin Tresher**

##### **1. Menghitung kapasitas perontokan**

Menghitung kapastitas perontokan bertujuan untuk mengetahui kapasitas atau berat gabah yang dapat dirontokkan dengan menggunakan perontok multiguna persatuan waktu (Iqbal, 2016). Persamaan yang digunakan untuk menghitung kapasitas perontokan adalah

$$K = \frac{bg}{t} \times 3600$$

Keterangan :

K : kapasitas perontokan (g/jam)

Bg : berat gabah (g)

T : waktu perontokan (detik)

Berdasarkan syarat unjuk kerja mesin perontok padi oleh BSN (2008), kapasitas perontokan minimum sebesar 500kg/jam dengan menggunakan kecepatan putar silinder 600-700 rpm.

Penelitian yang dilakukan oleh Iqbal (2018) menyatakan bahwa kapasitas perontokan maksimum yang diperoleh dengan menggunakan perontok multiguna yaitu sebesar 112,3 kg/jam. Hal ini disebabkan karena spesifikasi perontok yang memiliki dimensi kecil. Faktor lain yang mempengaruhi kapasitas mesin dijelaskan dalam penelitian oleh Mulsanti, dkk, (2007) yang menyatakan bahwa kapasitas perontok dipengaruhi oleh kecepatan silinder perontok. Makin tinggi kecepatan perputaran silinder perontok, makin tinggi pula kapasitas kerja mesin.

##### **b. Mesin unit penggiling padi**

Utami, I.H., dkk.(2019), melakukan uji kinerja penggilingan padi yang dilakukan berdasarkan RNAM *Test Code and Procedure for Rice Mills*. Pada pengujian kapasitas penggilingan dan rendemen didapatkan hasil bahwa kapasitas penggilingan rata-rata mesin ini pada varietas Inpago 5 adalah 897,63 kg/jam dan pada varietas Inpari 4 adalah 1003,20 kg/jam. Berdasarkan hasil penyosohan yang dilakukan rendemen yang dihasilkan pada varietas Inpago 5 adalah 68,5 % dan varietas Inpari 4 adalah 62,9 %.

Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

#### 1. Kapasitas penggilingan

Kapasitas penggilingan merupakan parameter yang menunjukkan kapasitas mesin untuk memproses gabah dalam waktu tertentu.

$$K_{app} = \frac{m_p}{t} \times 60$$

dimana :

K<sub>app</sub> = kapasitas penggilingan (kg/jam)

m<sub>p</sub> = massa gabah bersih (kg)

t = total waktu operasi (menit)

#### 2. Rendemen

Perhitungan rendemen penggilingan adalah untuk mengetahui perbandingan besarnya beras tersosoh dengan massa input gabah yang digiling.

$$R_{nm} = \frac{m_{nm}}{m_p} \times 100 \%$$

dimana :

R<sub>nm</sub> = rendemen total (%)

m<sub>nm</sub> = massa total penggilingan (g)

m<sub>p</sub> = massa gabah (g)

### E. Analisa Ekonomi Pascapanen Padi

Menurut Suharyatun (2018) selain analisis teknis, analisis ekonomi sangat penting dilakukan untuk menilai kelayakan penggunaan mesin secara finansial. Data yang telah diperoleh dalam proses pascapanen padi kemudian dianalisa dalam perhitungan sebagai berikut :

#### 1. Analisis Total Biaya

Menurut Rodjak (2006) untuk menghitung besarnya biaya total diperoleh dengan cara menjumlahkan biaya tetap dengan biaya variable dengan rumus sebagai berikut :

$$\mathbf{TC = FC + VC}$$

Dimana :

TC = *Total Cost* (Biaya Total)

FC = *Fixed Cost* (Biaya Tetap Total)

VC = *Variable Cost* (Biaya Variabel total)

Biaya petani biasanya diklasifikasikan menjadi dua yaitu biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*variablecost*). Biaya tetap (FC) adalah biaya yang relatif tetap jumlahnya dan terus dikeluarkan walaupun produksi yang diperoleh banyak atau sedikit. Biaya variabel (VC) adalah biaya yang besar kecilnya dipengaruhi oleh produksi yang diperoleh, contohnya biaya untuk tenaga kerja

#### 2. Analisis Penerimaan

Analisis Pendapatan Menurut Suratiyah (2006), pendapatan adalah selisih antara penerimaan (TR) dan biaya total (TC) dan dinyatakan dengan rumus sebagai berikut:

$$I = TR - TC$$

Dimana :

I = Pendapatan

TR = Total Revenue ( penerimaan total )

TC = Total Cpst (biaya total)

#### 3. Analisis Pendapatan

Menurut Suratiyah (2006), pendapatan adalah selisih antara penerimaan (TR) dan biaya total (TC) dan dinyatakan dengan rumus sebagai berikut :

$$\mathbf{I = TR - TC}$$

Dimana :

I = Pendapatan

TR = Total Revenue ( penerimaan total )

TC = Total Cpst (biaya total)

#### 4. R/C

Menurut Rodjak (2006) R/C adalah perbandingan antara penerimaan dan biaya dinyatakan dengan rumus sebagai berikut:

$$\mathbf{R/C = \frac{TR}{RC}}$$

Dimana :

R/C < 1, maka usaha tersebut rugi sehingga tidak layak diteruskan

$R/C = 1$ , maka usaha tersebut tidak untung dan tidak rugi (impas) sehingga tidak layak ditentukan

$R/C > 1$ , maka usaha tersebut untung dan layak untuk diteruskan

#### 5. B/C ratio

Merupakan perbandingan antara laba bersih (B=benefit) dengan biaya (C=cost). Dalam batasan besaran nilai B/C digunakan sebagai alat untuk mengetahui apakah suatu usaha menguntungkan atau tidak menguntungkan. B/C ratio  $> 1$  maka usaha layak untuk dilanjutkan, namun jika B/C ratio  $< 1$  maka usaha tersebut tidak layak atau merugi.

Berdasarkan hasil penelitian Subagiyo (2016) perusahaan mesin power tresher dinilai menguntungkan dan layak. Hal ini terlihat dari biaya penggunaan mesin yang lebih rendah dibanding upah perontok. Di samping itu nilai B/C ratio jauh lebih besar 1,0 dan IRR lebih tinggi dibanding tingkat bunga yang berlaku 18 persen. Usaha perontokan dengan mesin perontok dapat kembali modal 2,7 tahun.

Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Fadilla (2020) yang menyatakan bahwa penggunaan mesin tresher (pedal tresher dan power tresher) dinyatakan layak. Pendapatan mesin thresher sejumlah Rp.138.336.250 dan penerimaan Mesin Thresher sejumlah Rp.225.750.000 dengan nilai B/C Ratio  $> 1$  yaitu (2,13) dan perhitungan analisa B/C Ratio diperoleh nilai sebesar 1.70.

Untuk analisa ekonomi penggilingan padi, menurut (Ulfa, 2019) perhitungan kelayakan finansial dengan kriteria: NPV, Net B/C Ratio, IRR dan PBP diperoleh hasil bahwa nilai untuk penggilingan padi tetap adalah NPV Rp 621.937.416; Net B/C Ratio 1,83; IRR 35,80%; PBP 3 tahun 6 hari. Sedangkan untuk penggilingan padi keliling adalah NPV Rp 23.580.694; Net B/C Ratio 1,60; IRR 29,48; PBP 5 tahun 4 bulan 3 hari. Hal tersebut menunjukkan bahwa usaha penggilingan padi layak untuk dikembangkan. Perbandingan kriteria kelayakan finansial antara penggilingan padi menetap dan penggilingan padi keliling menunjukkan bahwa penggilingan padi menetap lebih layak untuk dikembangkan daripada penggilingan padi keliling.

Subagiyo (2016) dalam penelitiannya juga menyebutkan bahwa usaha penggilingan menggunakan RMU ini juga menguntungkan, secara finansial perusahaan RMU cukup layak, hal ini terlihat dari nilai B/C yang hanya 1,23 dan Net Present Value lebih dari Rp 13.496.519, sedangkan IRR sebesar 66,88 persen lebih tinggi dari tingkat bunga yang berlaku saat ini 18 persen.

## BAB III

### METODE PELAKSANAAN

#### A. Lokasi dan Waktu Pelaksanaan PKL

Praktik kerja lapangan (PKL) I dilaksanakan pada tanggal 7 Juni 2021 – 7 Juli 2021 yang berlokasi di Desa Sedayu Kecamatan Loano Kabupaten Purworejo Provinsi Jawa Tengah, dan Balai Penyuluh Pertanian Kecamatan Loano.

#### B. Materi Kegiatan

Table 1. materi kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) 1

No	Materi kegiatan	Rincian kegiatan	Output kegiatan
1	Keadaan dan informasi umum UPT Dinas Pertanian, serta organisasi dan manajemen sumberdaya manusia	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sejarah dan perkembangan</li><li>- Profile UPT Dinas Pertanian</li><li>- Posisi dan denah</li><li>- Tata letak (<i>lay out</i>)</li><li>- Struktur organisasi</li><li>- Personalia, tenaga kerja, dan kualifikasi</li><li>- Tata kerja pegawai (jam kerja, shift)</li></ul>	Gambaran dan informasi UPT Dinas Pertanian
2	Jumlah dan jenis Alsintan yang ada di UPT Dinas Pertanian tingkat kecamatan	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mengidentifikasi jenis alsintan yang ada</li><li>- Menghitung jumlah Alsintan yang ada</li><li>- Menghitung jumlah Alsintan yang layak pakai</li></ul>	Informasi data jumlah dan jenis alsintan
3	Pemanfaatan Alsintan yang ada di UPT Dinas Pertanian tingkat kecamatan	<ul style="list-style-type: none"><li>- Merekap data Alsintan bantuan pemerintah 5 tahun terakhir</li><li>- Menghitung kapasitas kerja Alsintan teoritis</li></ul>	Informasi data pemanfaatan Alsintan di lapangan

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menghitung kapasitas kerja Alsintan di lapangan</li> </ul>	
4	Proses optimalisasi pemanfaatan Alsintan di lapangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengidentifikasi lahan yang bisa ditanam</li> <li>- Koordinasi dengan UPT Dinas Pertanian untuk mobilisasi Alsintan untuk mengolah lahan</li> <li>- Mendorong pemanfaatan Alsintan secara maksimal</li> <li>- Menetapkan target harian pemanfaatan Alsintan</li> <li>- Relokasi Alsintan yang tidak dimanfaatkan</li> </ul>	Optimalisasi pemanfaatan Alsintan di lapangan
5	Mengoperasikan Alsintan di lapangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melakukan pengolahan lahan dengan menggunakan Alsintan</li> <li>- Melakukan perawatan tanaman dengan menggunakan Alsintan</li> <li>- Melakukan pemanenan dengan menggunakan Alsintan</li> <li>- Pengolahan hasil pertanian</li> </ul>	Pengalaman dalam melakukan pengolahan lahan, perawatan tanaman, dan pemanenan dan pengolahan hasil pertanian serta menggunakan Alsintan
6	Menerapkan prinsip keamanan, keselamatan, dan Kesehatan kerja (K3) di lapangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memeriksa kelengkapan Alsintan sebelum dioperasikan</li> <li>- Mengoperasikan Alsintan sesuai dengan SOP yang ada</li> <li>- Menerapkan prinsip K3 dalam pengoperasian Alsintan</li> </ul>	Pengalaman dalam penerapan prinsip K3 dalam mengoperasikan Alsintan di lapangan

7	Menganalisis ekonomi dan kinerja Alsintan di lapangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menghitung nilai input dan output penggunaan Alsintan untuk pengolahan lahan</li> <li>- Menghitung input dan output penggunaan Alsintan untuk perawatan tanaman</li> <li>- Menghitung nilai input dan output penggunaan Alsintan untuk pemanenan</li> </ul>	Hasil perhitungan nilai input dan output kinerja Alsintan
8	Melaporkan hasil analisis ekonomi dan kinerja Alsintan di lapangan	- Membuat laporan hasil analisis ekonomi dan kinerja Alsintan	Laporan hasil analisis ekonomi dan kinerja Alsintan
9	Mempelajari Manajemen UPJA	- Identifikasi pelaksanaan manajemen UPJA (POACE)	Laporan hasil identifikasi manajemen UPJA
10	Pengabdian kepada masyarakat (PKM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengawasan dalam pelaksanaan kegiatan pertanian</li> <li>- Melaksanakan kegiatan sosial masyarakat dan</li> <li>- Mengidentifikasi dan mendukung perkembangan ekonomi masyarakat</li> </ul>	Laporan kegiatan PKM dan dokumentasi kegiatan

### C. Prosedur Pelaksanaan

#### a. Orientasi

Sebelum melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) mahasiswa diberikan orientasi yang dibimbing oleh Kaprodi dan dosen pembimbing. Orientasi mahasiswa diberikan pembekalan, pengenalan mengenai materi dan kegiatan PKL, selain itu mahasiswa diberikan pembekalan mengenai prosedur pelaksanaan PKL, penyusunan proposal, penyusunan laporan, dan lain-lain. Kegiatan orientasi yang dilakukan yaitu pembekalan PKL 1 pada

tanggal 27 April 2021 dan pembekalan teknis etika, budidaya, tanaman, dan sosial ekonomi pada 31 Mei – 4 Juni 2021.

b. Observasi

Observasi dilakukan bertujuan agar mahasiswa mengetahui lokasi, keadaan dan ruang lingkup PKL I di BPP Kecamatan Loano. Selain itu mahasiswa memperoleh data dan informasi secara nyata. Kegiatan observasi dilaksanakan sejak penugasan akhir tahun pada 21 Desember 2021. Kegiatan yang dilaksanakan yaitu mengunjungi BPP Kecamatan Loano, mendata Alsintan, dan berkonsultasi mengenai kegiatan PKL yang akan dijalankan.

c. Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan PKL I dilaksanakan pada tanggal 7 Juni 2021 sampai 7 Juli 2021 di Desa Sedayu Kecamatan Loano Kabupaten Purworejo di Balai Penyuluh Pertanian (BPP) Kecamatan Loano.

Tabel 2. Prosedur pelaksanaan kegiatan

No	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan	Metode
1.	Koordinasi dengan Kepala Dinas Pertanian dan Koordinator Jafung	1 Mei-31 Mei 2021	Kunjungan
2.	Mengumpulkan data dan informasi terkait dengan keadaan umum dan profil BPP, organisasi dan manajemen SDM	2 hari (8-9 Juni 2021)	Koordinasi dengan petugas BPP dan pembimbing eksternal
3.	Mengumpulkan informasi tentang data jumlah dan jenis Alsintan yang ada di BPP	2 hari (10-11 Juni 2021)	Koordinasi dengan petugas BPP dan pembimbing eksternal
4.	Mengumpulkan informasi data pemanfaatan Alsintan yang ada di BPP	2 hari (14-15 Juni 2021)	Koordinasi dengan petugas BPP dan pembimbing eksternal
5.	Proses optimalisasi pemanfaatan Alsintan di lapangan	3 hari (16-18 Juni 2021)	Diskusi dan wawancara dengan petugas BPP

6.	Praktik operasional Alsintan di lapangan .	2 hari (21-22 Juni 2021)	Diskusi dan wawancara dengan operator alsintan
7.	Penerapan prinsip keamanan, keselamatan, dan keselamatan kerja (K3) di lapangan	3 hari (23-25 Juni 2021)	Diskusi dan wawancara dengan operator alsintan
8.	Analisis ekonomi dan kinerja Alsintan di lapangan	3 hari (28-30 Juni 2021)	Diskusi dan wawancara dengan UPJA/P3K/Gapoktan/Poktan/KWT
9.	Manajemen UPJA/P3K/Gapoktan/Poktan/KWT	2 hari (1-2 Juli 2021)	Diskusi dan wawancara UPJA/P3K/Gapoktan/Poktan/KWT
10.	Kegiatan pengabdian masyarakat	5 hari (6-9 Juli 2021)	Diskusi dengan pembimbing eksternal
11.	Penyusunan laporan	8 Juni – 11 Juli 2021	Konsultasi dengan pembimbing eksternal

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Gambaran dan informasi Umum BPP Loano**

Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) merupakan unit penunjang penyelenggaraan pertanian yang administrasi, pengaturan, pengelolaan dan pemanfaatannya adalah tanggung jawab pemerintah daerah kabupaten/kota. Berbagai kegiatan pokok dalam operasional, pengaturan, pengelolaan dan pemanfaatan Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) untuk menunjang penyelenggaraan penyuluhan pertanian harus berdasarkan ketetapan atau keputusan bupati/walikota. Dalam rangka mendukung tugas dan fungsi kelembagaan penyuluhan pertanian dibutuhkan sumber daya manusia dalam hal ini aparat Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL), sarana prasarana, pendanaan serta status kedudukan lembaga yang kuat. Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) sebagai sebuah lembaga yang dekat dengan masyarakat peran dan fungsi Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) sangat besar dalam upaya pemberdayaan masyarakat pedesaan.

BPP Loano merupakan unit penunjang kegiatan pertanian yang berada di Kecamatan Loano yang beralamat di Jalan Banyuasin Kembaran. Lokasinya berada dalam satu wilayah Kantor Kecamatan Loano. Wilayah binaannya mencakup 21 desa di seluruh kecamatan dan Struktur Organisasi BPP Kecamatan Loano. Memiliki sembilan Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL), satu penyuluh hama dan satu penyuluh perikanan yang berperan yang sangat penting dalam keberlangsungan kegiatan penyuluhan. Dari semua tenaga penyuluh sembilan orang berpendidikan sarjana sedangkan empat lainnya berpendidikan menengah keatas.



Gambar 5. Struktur organisasi BPP Loano



Gambar 6. Denah kantor BPP Loano

Tugas pokok dan fungsi Balai Penyuluh Pertanian Loano berdasarkan pada Undang Undang No.16 tahun 2006 pasal 15 ayat 1 tentang sistim penyuluhan pertanian, perikanan, dan kehutanan yang menjabarkan bahwa :

Tugas Balai Penyuluhan Pertanian Loano adalah:

- Menyusun program penyuluhan pada tingkat kecamatan sejalan dengan program penyuluhan kabupaten/kota;
- Melaksanakan penyuluhan berdasarkan program penyuluhan;
- Menyediakan dan menyebarkan informasi teknologi, sarana produksi, pembiayaan, dan pasar;

- Memfasilitasi pengembangan kelembagaan dan kemitraan pelaku utama dan pelaku usaha;
- Memfasilitasi peningkatan kapasitas penyuluh (PNS, Swadaya, Swasta) melalui proses pembelajaran secara berkelanjutan;
- Melaksanakan proses pembelajaran melalui unit percontohan dan pengembangan model usaha bagi pelaku utama dan pelaku usaha.

Fungsi Balai Penyuluh Pertanian Loano adalah sebagai tempat untuk memfasilitasi pelaksanaan tugas balai. BPP Loano memiliki kewenangan yaitu sebagai penyelenggara dan pelaksana penyuluhan di tingkat kecamatan Loano.

## B. Optimalisasi Pemanfaatan Alsintan di Desa Sedayu

### a. Potensi Komoditas Utama



Gambar 7. Peta potensi komoditas Kecamatan Loano

Tabel 3. Komoditas unggulan di Kecamatan Loano

Komoditas	Jenis komoditas
Tanaman pangan	- Padi
	- Jagung
	- Ubi jalar
	- Ubi kayu
	- Talas
Tanaman sayuran	- Cabe besar
	- Cabe Rawit

- Kacang Panjang
- Timun
- Tanaman hortikultura
  - Durian
  - Manggis
  - Kelengkeng
  - Alpokat
  - Duku
  - Pepaya
- Tanaman perkebunan
  - Cengkeh
  - Kelapa
  - Kopi
  - Kemukus
  - Kapulogo
  - Panili
- Ternak besar
  - Sapi
  - Kerbau
  - Komoditas Utama
  - Ternak kecil
    - Kambing/ Domba
    - PE
- Ternak unggas
  - Ayam petelur
  - Ayam Pedaging
  - Ayam buras

Tabel 4. Luas sawah di Kecamatan Loano

No	Desa/Kelurahan	Tanah Sawah	Bukan Lahan Sawah
(1)	(2)	(3)	(4)
1.	Kalinongko	31.865	171.135
2.	Trirejo	58.000	108.000
3.	Karangrejo	69.000	198.503
4.	Kalikalong	31.000	166.631
5.	Rimun	10.000	223.185
6.	Tepansari	15.000	266.000
7.	Kaliglagah	20.000	232.750
8.	Tridadi	38.000	169.000
9.	Banyuasin		
	Separe	25.000	363.000
10.	Guyangan	17.000	103.592
11.	Kalisemo	44.000	242.750
12.	Loano	150.000	189.620
13.	Jetis	74.000	315.695
14.	Maron	83.580	92.420
15.	Kedungpoh	70.500	175.225
16.	Kebon Gunung	83.000	87.853
17.	Mudalrejo	50.000	178.456
18.	Kemejing	15.000	235.000
19.	Banyuasin		
	Kembaran	26.000	274.415
20.	Sedayu	83.000	277.260
21.	Ngargosari	35.000	265.815
Jumlah		1.028.945	4.336.305

Berdasarkan data diatas , komoditas utama tanaman pangan yang terdapat di Kecamatan Loano adalah tanaman padi, jagung, ubi jalar, ubi kayu, dan talas. Padi menjadi komoditas utama terbesar dengan luas tanam mencapai 1029 Ha atau sekitar 10,29 km<sup>2</sup>. Dari total 1.028.945 Ha lahan persawahan yang ada Desa Sedayu memiliki 83 Ha area persawahan

yang sebagian besar komoditasnya adalah padi. Varietas padi yang umumnya di tanam di desa Sedayu diantaranya IR 64, ciherang, inpari, ketan, dll. Memiliki tiga kali tanam setiap tahunnya dengan irigasi berasal dari aliran air sungai.

b. Optimalisasi pemanfaatan Alsintan

Kegiatan pascapanen padi yang dilakukan oleh petani di Desa Sedayu meliputi perontokan, pengeringan, sortasi gabah, dan penggilingan. Alat dan mesin yang digunakan meliputi sabit, ani ani, tresher, dan mesin penggiling padi.

Tresher digunakan untuk merontokkan padi dari malainya. Tresher yang digunakan merupakan mesin yang dirancang sendiri oleh petani. Akan tetapi masih banyak juga petani yang melakukan perontokan padi secara manual menggunakan gebot. Struktur tanah persawahan di Desa Sedayu kebanyakan berupa undakan atau terasering yang terdapat di lereng lereng pegunungan sehingga menjadi kendala dalam pemanfaatan alat dan mesin pertanian terutama untuk pascapanen padi. Hal ini dikarenakan akses yang sulit, jalan yang kecil dan curam, serta memiliki jarak tempuh yang cukup jauh. Menjadikan pertimbangan bagi para petani dalam penggunaan alat mesin pertanian. Alasan lain adalah karena terbatasnya jumlah alsintan yang tersedia. Pada saat panen raya para petani akan melakukan pemanenan yang serempak sehingga permintaan terhadap peminjaman mesin tresher meningkat sedangkan alat yang dibutuhkan jumlahnya terbatas.

Pada proses pengeringan padi, petani tidak menggunakan mesin pengering. Melainkan menggunakan cara tradisional yaitu dijemur dibawah sinar matahari. Pengeringan ini memerlukan waktu 3-4 hari bergantung dengan jumlah sinar matahari yang diterima. Petani tidak menggunakan mesin pengering karena tidak terdapat mesin pengering dan pengeringan secara tradisional dirasa masih cukup.

Proses sortasi gabah bertujuan untuk memisahkan gabah yang berisi dengan gabah kosong. Cara yang umumnya dilakukan adalah dengan menampi gabah kering menggunakan alat tampi. Alat ini memiliki kekurangan yaitu menghabiskan banyak waktu dan membuat petani cepat lelah, sehingga pada mesin tresher dilakukan modifikasi yaitu penambahan fan/kipas pada bagian motor listrik. Fungsi dari fan/kipas tersebut adalah untuk menghembuskan gabah yang kosong bersamaan dengan proses perontokan padi.

Penggilingan gabah di Desa Sedayu termasuk dalam penggilingan padi kecil (PPK) karena merupakan penggilingan merupakan gabungan dari beberapa mesin menjadi satu kesatuan utuh yang berfungsi sebagai pengolah gabah menjadi beras dengan kapasitas lebih kecil dari 2 ton per jam gabah kering giling. Lokasi penggilingan padi mudah diakses karena berada di samping jalan raya yang sering dilalui warga. Alat mesin yang ada berada dalam

kondisi yang baik dan dimanfaatkan dengan optimal, dengan kapasitas gilingan 4-5 ton gabah setiap bulannya. Saat ini tidak ada petani yang menggiling padi secara manual dengan ditumbuk/ ditutu, karena cara ini dirasa sangat memakan waktu, melelahkan, dan menghasilkan beras yang rendah kualitasnya.

### **C. Jumlah dan Jenis Alsintan di BPP Loano**

Jenis Alsintan yang terdapat di BPP Loano berasal dari APBD Pemerintah Daerah dan beberapa merupakan kepemilikan pribadi. Alsintan yang berasal dari dana APBD daerah diantaranya RMU, tractor, *cultivator*, pompa air, *sprayer*, *power tresher*, *tresher*, appo, dan pemipil jagung.

Tabel 5. Data Alsintan di Kecamatan Loano

Desa	Gapoktan	Poktan	Jenis Alat dan Mesin Pertanian								
			RMU	Traktor	Culti vator	PA	Sprayer	PT	Traiser	Appo	Pemipil Jagung
Kalinongko	Pelita Jaya	Dua Lima Jaya I	2	1			5		2		1
		Dua Lima Jaya II				1					
		Usaha Mulya I									
		Usaha Mulya II									
Trirejo	Rahayu	Tri Margo Mulyo I	1								
		Tri Margo Mulyo II		1							
		Tri Margo Mulyo III	1			1	5		2	1	1
		Tri Margo Mulyo IV									
		Tri Margo Mulyo V	1								
Karangrejo	Catur Manunggal	Murakabi I	2	1		1	2		2		
		Murakabi II		2			2		2		
		Murakabi III		1		1	2		2		

Kalikalong	Argo Tani	Rahayu I	1							
		Rahayu II								
		Rahayu III		...1						
Rimun	Manunggal	Rukun	1	1						
		Makmur								
		Pamekar								
Tepansari	Tani Manunggal	Sri Murni	3	1		2		3		
		Karya Tani I								
		Karya Tani II								
		Mekarsari								
		Sinar Maju								
Tridadai	Sido Makmur	Sido Dadi		2		2		1		
		Sumber Rejeki		1		1				
		Pangupo Mulyo	3			2		1		
		Sumber Harjo				1				
Banyuasin		Makarti		2		5		1		

Separe	Rejo Makmur	Sido Makmur	3	2	1	2	20		2	1	
		Anggas Mulyo		1		1	3		2		
		KWT Maju Bersama				1					
Guyangan	Mitra Tani	Muji Rahayu	2	1			2		2	1	
		KWT Melati									
Kalisemo	Sedyo Makmur	Ngudi Tani		1		1	2		2		
		Tani Sari		1		2	2		2	1	
		Berkah		1		1	3		2		
		Maju Tani									
Loano	Mugi Makmur	Tani Makmur	3	1		1	2		2		
		Barokah		1		2	4		3		
		Dadi Mulyo					3		2		
		Tani Mulyo					2		2		
		Karya Tani		2		1	5		3		

		Ngudi Lestari		1		1	3		3		
		Margo Mulyo		1		1	2		2		
		Mina Jaya Makmur									
		Sambi Mulyo				2	3		2		
		Pangerboto Makmur									
		Umbul Makmur		1			2		2		
		KWT Subur Lestari									
Jetis	Mugi Rahayu	Sido Rukun	1	1		1	1		2		
		Sri Makmur	1			1	1		1		
		Sido Makmur									
		Mekar Makmur		1			1				
		KWT Mawar									
Maron		Maju Lancar	1	2		1	3	1		1	1

	Maron Makmur	Sido Luhur	2	1		4	3	2	1	1		
		Margo Mulyo										
		Budi Luhur		1		1	3	1				1
		Mina Jaya										
Kedung Poh	Dwi Tunggal	Sido Mulyo		1								
		Sido Makmur	5				12		2			
		Subur Makmur		1			15		1			
		Makmur Lestari										
		Bumi Makmur		2		1	10		10			
		KWT Swadaya Bunda										
Kebon Gunung	Panca Tani	Muji Subur I		2		1	15		1			
		Ngudi Rahayu		1		1	20		1			
		Ngudi Makmur I	3	2		1	10		1			
		Muji Subur II		2		1	11		1			

		Ngudi Makmur II		2		1	20		1		1
Mudal Rejo	Simbar Jaya	Simbarjoyo	3	2	1	1	5		2		
		Onggojoyo		2		5			2		
		Gemah Ripah		2		1	5		2		1
		KWT Dwi Tunggal 2									
		KWT Makmur									
Kemejing	Makmur Abadi	Makmur Jaya I	1	1		1	3		3		
		Makmur Jaya II		1		1	5		5		
		KWT Idaman									
Banyuasin Kembaran	Catur Manunggal	Sri Rejeki		1			3				
		Kitri Mulyo					3				
		Kembar Sari				1	3		1		

		Mugi Rahayu									
		Rajo Mulyo		1		1	5		2		
		Ngudi Barokah	1	1		1	5		2	2	1
		Wono Mulyo									
		Abimanyu Mukdi									
Sedayu	Makmur	Marsudi Tani									
		Rukun		2		1	5		2		
		Sido Subur		2		1	5	1	2		
		Sido Mulyo	3	1		5	2		1		
		Sidorejo					4		4		
		Sido Rukun									
		Sejahtera									
		KWT Srikandi									
		KWT Putri Sejati									
Ngargosari	Mangun Sari	Sumber Makmur		1		1	3		2		
		Margo Tani		1			2		2		

		Rahayu				1	3		2		
		Tani Sari	2	1	1	3			2		
		KWT Al Barokah									
Kalikalong		Rahayu I	1								
		Rahayu II									
		Rahayu III		1							

Alat dan mesin pertanian yang terdapat di Desa Sedayu merupakan bantuan dari bantuan APBD dan kepemilikan pribadi. Alsintan bantuan dari pemerintah dikelola oleh kelompok tani (Poktan) masing – masing dalam kondisi aman dan dapat beroperasi dengan baik. Berikut data Alsintan pascapanen padi yang terdapat di desa Sedayu berdasarkan data yang didapatkan dari BPP Loano :

Tabel 6. Data Alsintan pascapanen padi di desa Sedayu

No	Kelompok tani	Jenis alsintan		Kondisi
		Tresher	RMU	
1.	Rukun	2		Baik dan dimanfaatkan
2.	Sido Subur	2		Baik dan dimanfaatkan
3.	Sido Mulyo	1	3	Baik dan dimanfaatkan
4.	Sido Rejo	4		Baik dan dimanfaatkan
Total		9	3	Baik dan dimanfaatkan

Dari data yang ada jenis Alsintan pascapanen padi yang terdapat di desa Sedayu yaitu *tresher* dan RMU (*Rice Milling Unit*). Terdapat total 9 *tresher* dan 3 RMU yang berada dalam kondisi baik dan dimanfaatkan hingga kini oleh para petani. Alat lain seperti mesin pengering, maupun pengemas tidak terdapat di desa Sedayu.

Berdasarkan hasil wawancara dengan petani setempat, keberadaan *tresher* di lapangan dinilai masih kurang memadai jumlahnya karena ketika panen raya tiba maka akan banyak petani yang ingin menggunakan alat tersebut secara bersamaan sehingga tidak semua lahan dapat menggunakan alat tersebut. Sedangkan untuk mesin RMU dinilai sudah cukup, masyarakat dapat memperoleh manfaat yang maksimal dari mesin tersebut.

#### **D. Pengoperasian Alsintan Pascapanen Padi**

Padi yang sudah siap panen memiliki ciri ciri 95% dari keseluruhan padi sudah mulai menguning, berusia 30-35 HSB, kadar air telah mencapai 21-26%, dan ketika malai diremas maka akan rontok. Ketika padi telah memenuhi ciri ciri diatas maka padi akan melalui proses selanjutnya yaitu perontokan, pemisahan dari gabah kosong, pengeringan, dan penggilingan.

a. Perontokan dan pemisahan dari gabah kosong



Gambar 8. Penggebotan padi di sawah

Cara penggabahan yang umum dilaksanakan di desa Sedayu yaitu dengan menggunakan gebot (papan perontok padi) dan *tresher*. Penggunaan gebot biasanya digunakan pada daerah yang memiliki medan sulit dan jauh dari jalan. Perontokan dengan gebot dilakukan dengan memukulkan segenggam batang padi ke atas papan perontok sebanyak 6-8 kali sehingga gabah terlepas dari malainya dan jatuh ke alas penampung hasil. Kelebihan penggunaan gebot adalah mudah digunakan, mudah dipindahkan, dan bahan penyusunnya mudah didapatkan. Kekurangan dari alat ini adalah gabah akan berceceran dan menambah susut bahan, gabah tidak terontok 6-9%, serta kelelahan kerja. Hal ini juga diungkapkan oleh Rochani, (2008) dalam penelitiannya bahwa perontokan dengan menggunakan alat “gebot” masih menyebabkan sejumlah gabah yang tercecer atau susut.



Gambar 9. Penggunaan tresher dalam perontokan padi

Mesin *tresher* merupakan mesin perontok dengan motor penggerak sebagai sumber tenaga. Mesin *tresher* yang terdapat di desa Sedayu ini merupakan mesin yang dirancang sendiri oleh petani. Bahan dasar kerangka mesin berupa kayu, dan perontoknya terbuat dari kayu dengan besi dilengkapi dengan motor penggerak, v belt, dan pulley. Mesin ini dapat dioperasikan oleh satu orang dengan kapasitas 90 kg/jam. Kapasitas mesin ini masih tergolong rendah jika dibandingkan dengan penelitian kapasitas mesin perontok yang

dilakukan oleh Iqbal (2018) dimana kapasitas perontokan mesin yang diteliti mencapai 112,3 kg/jam. Perbedaan kapasitas perontokan ini dapat disebabkan oleh spesifikasi mesin perontok karena memiliki dimensi yang kecil.

Bahan bakar berupa bensin sebanyak 0,25 liter/jam dengan dimensi 75x75x150 cm. transmisi geraknya berupa 2 pulley dan v-belt, yang dilengkapi dengan van/kipas angin di samping mesin untuk menghempaskan gabah kosong.



Gambar 10. Mesin tresher



Gambar 11. Lubang input dan unit perontok



Gambar 12. Motor dan transmisi gerak



Gambar 13. Fan/kipas

Bagian bagian dari mesin ini diantaranya : lubang input, unit perontok, lubang output, rangka mesin, fan/kipas, motor penggerak, v belt, pullet, tombol on/off, dan engkol mesin. Cara kerjanya yaitu padi akan masuk ke dalam mesin kemudian berbenturan dengan unit perontok yang berputar, kemudian padi akan terlepas dari tangkainya dan keluar dari lubang output. Saat gabah jatuh dari unit perontok, fan/kipas akan menghembuskan gabah kosong dan kotorannya sehingga gabah kosong dan kotoran akan terhempas jauh dari mesin. Mesin ini sangat membantu petani dalam meningkatkan efisien waktu dan tenaga serta mengurangi susut panen akibat perontokan karena penggunaan power thresher dapat menekan kehilangan hasil padi 0,8% (Santosa et al. 2009).

Pada saat perontokan, petani menggunakan terpal sebagai alas agar hasil perontokan tidak berceceran dan mudah untuk dikumpulkan. Daam penelitiannya, Rokhani, (2007)

menyatakan bahwa selain memudahkan saat pengumpulan hasil perontokan, penggunaan alas terpal dapat membantu dalam mengurangi susut panen karena produk dapat berkumpul pada terpal.

Kehilangan susut gabah pada penggunaan mesin tresher ini terjadi karena gabah tidak terontok, dan berceceran selama proses perontokan maupun pengangkutan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Hasbullah dan Indaryani (2009) yang menunjukkan bahwa faktor-faktor penyebab susut perontokan padi yaitu gabah terlempar keluar alas perontokan petani, kecepatan gabah yang masih melekat pada jerami, dan gabah terbawa kotoran.

Gabah yang tidak terontok dapat diakibatkan oleh usia padi yang terlalu muda, operator yang tidak kompeten, dan kecepatan putar mesin yang rendah. Mulsanti, dkk., (2007) dalam penelitiannya juga menyebutkan bahwa putaran mesin yang terlalu rendah maka akan mengakibatkan gabah yang tidak terontok semakin banyak pula.

#### b. Pengerinan

Pengerinan gabah bertujuan untuk menghilangkan kadar air pada gabah hingga batas tertentu. Untuk gabah yang akan digiling, kadar air yang dicapai yaitu 14% yang dapat ditandai dengan ketika digigit maka akan mudah patah dan terkelupas kulitnya. Pengerinan gabah di desa Sedayu masih dilakukan secara manual yaitu dengan menjemur gabah dibawah sinar matahari langsung selama 3 hari atau menyesuaikan dengan curah cahaya matahari.

Dalam penelitiannya Daulay, (2005) juga menyatakan bahwa untuk mencapai kadar air minimal dalam gabah agar dapat digiling dengan sempurna dibutuhkan waktu 3 hari, akan tetapi menjadi lebih lama ketika cahaya matahari yang dibutuhkan kurang.



Gambar 14. Pengerinan menggunakan sinar matahari



Gambar 15. Pengerinan dengan alas terpal

Pengerinan umumnya dilakukan sesaat setelah perotokan dengan alas berupa terpal plastik atau dihamparkan pada lantai jemur yang terbuat dari semen. Pengerinan manual ini

memiliki kekurangan yaitu susut bahan, terkontaminasi benda asing, gangguan hewan seperti ayam, bebek, dan burung, serta waktu pengeringan yang sangat bergantung pada cuaca. Akan tetapi pengeringan dengan cara ini masih diterapkan di desa Sedayu karena biayanya murah, dan mudah untuk dilakukan. Hasil panen masyarakat pada umumnya digunakan untuk konsumsi pribadi sehingga memang tidak terlalu memerlukan mesin pengering karena skalanya kecil dan hasil pengeringan manual masih dinilai baik.

### c. Penggilingan

Mesin penggilingan padi terdiri dari rangkaian rangkaian mesin yang berfungsi mengupas kulit gabah (sekam), memisahkan gabah yang belum terkupas dengan beras yang telah terkupas (beras pecah kulit), melepaskan lapisan bekatul dari beras pecah kulit dan terakhir memoles beras hingga siap dikonsumsi dan memiliki penampilan yang menarik. Umumnya rangkaian ini terdiri dari tiga bagian pokok, yaitu husker, separator, dan polisher.

Penggilingan padi di Desa Sedayu ini sudah cukup tua dan sudah berdiri lebih dari 20 tahun. Status kepemilikan merupakan usaha pribadi dan dioperasikan oleh satu orang operator berusia 40 tahun. Penggilingan ini tergolong dalam penggilingan padi kecil dengan kapasitas penggilingan 4000 kg GKG per bulan. Beroperasi setiap hari dengan jam kerja pukul 08.00-15.30 WIB, menyesuaikan dengan situasi dan kondisi.

Berdasarkan pengelompokan jenis penggilingan padi oleh Patiwiri, (2008). Penggilingan padi di Sedayu tergolong dalam penggilingan padi kecil (PPK), karena merupakan gabungan dari beberapa mesin menjadi satu kesatuan utuh yang berfungsi sebagai pengolah gabah menjadi beras dengan kapasitas lebih kecil dari 2 ton per jam gabah kering giling.

Rangkaian proses penggilingan gabah menjadi beras diantaranya yaitu :

- Pengupasan kulit gabah



Gambar 16. Mesin *rice huller*

Tahap awal dari penggilingan padi adalah pengupasan kulit gabah atau pemecahan gabah. Mesin yang digunakan adalah mesin husker/pemecah kulit. Berfungsi untuk

memisahkan gabah dari kulitnya/sekam, pada proses mesin ini terjadi pengelupasan kulit padi dengan menggunakan rol terbuat dari karet dan kulit, padi yang sudah terkelupas akan terbuang melalui cerobong, sedangkan untuk gabah yang sudah terkelupas masih tercampur dengan gabah yang belum terkelupas. Campuran antara gabah yang terkelupas dan belum terkelupas ini akan dimasukkan Kembali dalam mesin huller agar semua gabah terkelupas dengan seragam.

Mesin husker yang digunakan pada penggilingan padi ini adalah merk daiichi model LM-24-2C, kapasitas 1500-2000 kg/jam. Daya 4-5.5 Kw atau 12 PK diesel dengan dimensi 160x90x72 cm, berat 228 kg. Dengan harga mesin 16 juta rupiah.

- Pemisahan / *separating*



Gambar 17. Separator

Tahap selanjutnya dari pemecahan gabah adalah pemisahan atau separating. Dalam pemecahan kulit gabah akan didapatkan hasil sisa berupa sekam yang merupakan kulit luar dari gabah. Ketika gabah melalui pemoles, maka gabah yang terpoles dengan sekam akan bercampur menjadi satu. Tahap ini berfungsi untuk memisahkan gabah hasil giling dengan kotoran yang masih terbawa dan memisahkan antara gabah belum terkelupas dengan yang sudah bersih. Untuk gabah yang belum bersih dimasukkan kembali ke mesin pecah kulit sehingga bisa terkelupas semua secara seragam.

- Pemolesan



Gambar 18. Mesin penyosoh/pemoles padi

Pemolesan memiliki tujuan untuk membersihkan beras hasil pecah kulit dari kotoran/kulit arinya yang biasa disebut dedak. Pada proses ini dapat diatur tingkat kebersihan dari beras tersebut dan tentunya akan mempengaruhi rendemennya. Untuk beras yang sudah bersih bisa langsung dikemas dan dipasarkan atau untuk konsumsi.

Akhirnya beras sosoh ditimbang untuk menentukan ongkos giling. Dari pengalaman pekerja, nilai rendemen gabah-beras adalah 60%, yaitu 100 kg gabah kering giling (GKG) menghasilkan 60 kg beras sosoh. Tarif ongkos giling yang ditetapkan adalah Rp. 800 per kg beras. Jumlah gabah yang diolah per tahun diperkirakan sebanyak 4000 kg GKG. Kapasitas penggilingan (dari pecah kulit hingga penyosohan) diperkirakan 84 kg gabah/jam atau 54 kg beras/jam. Penggilingan bekerja sekitar 30 hari per bulan

### **E. Penerapan Prinsip Keamanan, Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)**

#### **a. Perontokan padi**

##### **- Pekerja**

Petani selama proses perontokan padi tidak menggunakan masker atau pelindung saluran pernafasan untuk menjaga dari debu dan kotoran yang berterbangan. Pakaian yang dikenakan adalah kaus dan celana panjang yang cukup untuk melindungi dari debu, sandal sebagai pelindung kaki, dan penutup rambut seperti topi dan jilbab untuk melindungi kepala dari kotoran. Perlu adanya perbaikan dalam penerapan K3 bagi pekerja, penggunaan masker atau alat pelindung pernafasan sangat penting dalam proses ini. Karena debu dan sisa proses perontokan yang masuk melalui saluran pernafasan dapat menimbulkan penyakit saluran pernafasan seperti asma.

##### **- Bangunan**

Bangunan untuk proses perontokan gabah berupa bangunan terbuka yang terletak di tepi jalan dan berada di area persawahan, hal ini bertujuan untuk memudahkan petani dalam mengangkut hasil panen menuju tempat perontokan gabah. Bangunan tersebut kokoh dan cukup untuk melindungi dari panas maupun hujan selama proses perontokan. Cahaya yang didapatkan cukup sehingga tidak menghalangi proses. Aspek bangunan sudah cukup baik dan sesuai dengan prinsip K3 akan tetapi ruang yang terbuka ini memiliki kelemahan yaitu tidak dapat melindungi petani maupun pekerja Ketika hujan lebat disertai angin datang. Sehingga diperlukan tambahan berupa terpal atau plastik sebagai pelindung tambahan.

##### **- Fasilitas sanitasi**

Terdapat sumur disamping tempat perontokan padi yang dapat digunakan untuk mencuci tangan dan keperluan lainnya. Lima meter dari tempat perontokan juga tersedia dua ruang kamar mandi yang berfungsi dengan baik dan bersih.

- Alat dan mesin

Alat dan mesin yang terdapat di tempat perontokan padi adalah mesin perontok, terpal, dan karung. Mesin perontok padi dalam kondisi yang baik dan berfungsi secara optimal. Sebelum pengoperasian dilakukan pengecekan kondisi mesin untuk memastikan bahan bakar cukup dan pemberian pelumas jika diperlukan. Pada bagian bawah mesin diberi alas berupa terpal plastik untuk menampung hasil perontokan.

b. Penggilingan gabah

- Pekerja

Operator penggilingan gabah dijalankan oleh satu orang operator berusia 40 tahun, bekerja 6-7 jam x 7 hari selama satu minggu. APD yang dikenakan berupa kaus dan celana Panjang untuk melindungi dari debu, alas kaki berupa sandal, dan topi sebagai pelindung kepala. Pekerja tidak menggunakan masker atau pelindung saluran pernafasan dan tidak menggunakan sarung tangan. Padahal dalam penerapan K3 masker ataupun pelindung saluran pernafasan lainnya merupakan salah satu APD yang perlu digunakan Ketika beraktifitas di tempat yang memiliki banyak debu. Hal ini bertujuan agar tidak ada debu atau sisa dari proses penggilingan yang masuk ke dalam saluran pernafasan dan mempengaruhi Kesehatan dalam jangka waktu yang panjang.

- Bangunan

Bangunan terbuat dari dinding semen dan bata yang kokoh, terletak di pinggir jalan yang mudah dijangkau. Aliran udara tersirkulasi dengan baik, tata letak mesin sudah ditata dengan baik sesuai alur proses penggilingan, dan terdapat alat untuk membersihkan ruangan berupa sapu. Kondisi di dalam ruangan penuh debu dan sarang laba laba, serta pencahayaan di dalam ruangan yang kurang memadai. Terdapat satu lampu di dalam ruangan, akan tetapi kurang terang dan tidak berpelindung. Terdapat kursi tunggu di teras depan rumah penggiling. Hal ini sangat perlu diperhatikan, bahwa fasilitas bangunan ada seharusnya memiliki kriteria bahwa bangunan untuk penanganan pascapanen harus dibuat berdasarkan perencanaan yang memenuhi persyaratan teknik dan kesehatan sesuai dengan jenis produk yang ditangani, sehingga mudah dibersihkan, mudah dilaksanakan tindak sanitasi dan mudah dipelihara, tata letak diatur sesuai dengan urutan proses penanganan, sehingga lebih efisien,

penerangan dalam ruang kerja harus cukup sesuai dengan keperluan dan persyaratan kesehatan serta lampu berpelindung, dan tata letak yang aman dari pencurian (Zulfia, 2014).

- Fasilitas sanitasi

Di samping rumah penggilingan terdapat saluran drainase yang kotor dan tidak terawat, tidak terdapat tempat cuci tangan ataupun kamar mandi. Sehingga fasilitas sanitasi dinilai sangat kurang baik. Hal ini tidak sesuai dengan penerapan K3 tentang fasilitas sanitasi yang seharusnya yaitu setiap bangunan harus dilengkapi dengan sarana penyediaan air bersih, sarana pembuangan yang memenuhi ketentuan yang ditetapkan dalam peraturan perundangundangan yang berlaku, dan sarana toilet yang letaknya tidak terbuka langsung ke ruang proses produksi beras serta dilengkapi dengan bak cuci tangan (wastafel) (Zulfia, 2014)

- Alat dan mesin

Alat dan mesin penggiling padi dalam kondisi yang baik dan dapat beroperasi sebagaimana mestinya. Terdapat debu dan kotoran hasil dari proses penggilingan pada setiap unit mesin. Sebelum dilaksanakan kegiatan penggilingan dilakukan pemeriksaan kondisi mesin meliputi bahan bakar, sumber listrik, dan pelumas untuk memastikan mesin dapat berjalan dengan baik selama proses penggilingan berlangsung.

- Lingkungan

Rumah penggilingan bersebelahan langsung dengan rumah warga dan jalan raya sehingga kebisingan yang dihasilkan dapat mengganggu penghuni rumah maupun pengguna jalan. Sekam hasil penggilingan terletak di belakang rumah penggilingan yang bersebelahan langsung dengan jalan raya, ketika tempat penyimpanan sekam penuh maka sebagian sekam akan berceceran di samping jalan. Usaha penggilingan padi menghasilkan beberapa pencemaran lingkungan, diantaranya debu, sekam, dedak, dan kebisingan. Sehingga sebaiknya rumah penggilingan padi memiliki jarak yang cukup dengan rumah warga dan jalan raya agar pencemaran yang dihasilkan tidak mengganggu bahkan membahayakan orang sekitar.

## **F. Uji Kinerja Mesin**

### **a. Mesin perontok padi / *thresher***

- Kapasitas mesin

Dari hasil pengamatan yang dilakukan, dalam satu hari (8 jam kerja) dapat menghasilkan 24 karung gabah dengan berat masing masing per karung adalah 30 kg.

$$K = \frac{bg}{t} \times 3600$$

$$K = ((24 \times 30 \text{ kg}) / 28.800 \text{ s}) \times 3600$$

$$K = 90 \text{ Kg/jam}$$

Pada hasil perhitungan didapatkan hasil bahwa kapasitas mesin perontok padi adalah 90 Kg/jam. Hasil perontokan dari mesin ini masih jauh jika dibandingkan dengan penelitian kapasitas mesin perontok yang dilakukan oleh Iqbal (2018) dimana kapasitas perontokan mesin yang diteliti mencapai 112,3 kg/jam. Hal ini dapat disebabkan karena dimensi mesin yang kecil dan kecepatan putaran mesin yang rendah. Karena menurut Mulsanti, dkk, (2007) kapasitas mesin dapat dipengaruhi oleh kecepatan putaran mesin, semakin tinggi putaran mesin maka semakin tinggi kecepatan perputaran silinder perontok, menyebabkan semakin tinggi pula kapasitas kerja mesin.

b. Mesin unit penggilingan padi

- Kapasitas penggilingan

Pada hasil pengujian untuk menghasilkan 9 kg gabah bersih ( $m_p$ ) diperlukan waktu ( $t$ ) selama 10 menit. Sehingga kapasitas penggilingan adalah sebagai berikut:

$$K_{a_{pp}} = \frac{m_p}{t} \times 60$$

$$K_{a_{pp}} = \frac{9 \text{ kg}}{10 \text{ menit}} \times 60$$

$$K_{a_{pp}} = 54 \text{ kg/jam}$$

Jadi, kapasitas penggilingan yang dihasilkan adalah sebesar 54kg/jam.

- Rendemen

Dalam satu bulan didapatkan hasil beras sosoh yaitu 2580 kg dari 4.000 kg gabah keggung giling (GKG), sehingga rendemen gabah yang dinyatakan dalam presentase adalah sebagai berikut :

$$R_{nm} = \frac{m_{nm}}{m_p} \times 100 \%$$

$$R_{nm} = \frac{2580 \text{ kg}}{4000} \times 100\%$$

$$R_{nm} = 64,5 \%$$

Hasil uji rendemen yang dilakukan mendapatkan hasil sebesar 64,5%, hasil ini mendekati pengujian yang dilakukan oleh Utami, I.H., dkk.(2019) yang menyatakan bahwa rendemen

yang dihasilkan pada varietas Inpago 5 adalah 68,5 % dan varietas Inpari 4 adalah 62,9 %. Jika hasil rendemen yang dihasilkan didasarkan pada rata-rata rendemen nasional yaitu lebih dari 65 % maka unit penggiling tersebut hampir memenuhi standar rata rata.

### G. Analisa Ekonomi Penggilingan Padi

#### a. Biaya usaha

Biaya usaha merupakan keseluruhan biaya yang digunakan untuk membiayai keseluruhan proses usaha tersebut. Biaya usaha untuk mengelola padi menjadi beras terdiri dari biaya variabel (Variable Cost) dan biaya tetap (Fixed Cost). Biaya tetap dalam penelitian ini yang dihitung adalah Biaya Penyusutan Peralatan yang digunakan dalam proses penggilingan padi, lahan/tanah bangunan, dan pajak. Sedangkan Biaya Variabel yang dibutuhkan adalah bahan bakar, pelumas dan biaya tenaga kerja.

- biaya tetap / *fixed cost* perbulan (FC)

Tabel 7. Biaya penyusutan

No	Penyusutan	Jumlah (unit)	Harga awal (Rp)	Nilai penyusutan	Nominal (Rp)
1.	Mesin huller	1	@16.000.000	10 %	1.600.000
2.	Mesin penyosoh	1	@8.500.000	10%	850.000
3.	Mesin diesel	1	@8.000.000	10%	800.000
4.	V-belt	6.5 m	@47.000	5%	15.000
5.	Timbangan	1	@1.250.000	5%	62.500
Biaya penyusutan pertahun					3.328.000
Biaya penyusutan perbulan					277.000

Tabel 8. biaya tetap / *fixed cost* perbulan

No.	Biaya tetap	Nominal (Rp)
1.	Sewa Bangunan	100.000
2.	Pajak bumi bangunan	4.000
3.	Penyusutan alat produksi	277.000

4.	Upah tenaga kerja	1.500.000
Total biaya tetap		1.881.000

Penyusutan alat produksi didapatkan dari pengurangan nilai yang disebabkan oleh pemakaian alat selama proses berlangsung. Penyusutan yang dihitung adalah umur teknis alat berdasarkan pemakaian alat-alat produksi milik sendiri.

- biaya variabel / *variable cost* per bulan (VC)

Tabel 9. biaya variabel / *variable cost* per bulan

No.	Biaya variable	Jumlah	Harga (Rp)	Nominal (Rp)
1.	Bahan bakar	10 lt / minggu	@9.600	384.000
2.	Pelumas	4 lt / bulan	@32.000	128.000
3.	Listrik	Perbulan	150.000	150.000
4.	Pembelian gabah kering	80 kg	@4.000	320.000
Total biaya variable				982.000

Dari perhitungan diatas didapatkan biaya tetap sebesar Rp. 1.881.000 dan biaya variabel sebesar Rp. 982.000.

Biaya total (TC) = biaya tetap (FC) + biaya variabel (VC)

Biaya total (TC) = Rp. 1.881.000 + Rp. 982.000.

Biaya total (TC) = Rp.2.863.000

#### b. Penerimaan

Penerimaan dari kegiatan jasa penggilingan padi ini berasal dari penjualan beras, dedak/katul, sekam, dan jasa giling.

Tabel 10. Penerimaan perbulan

No	Penerimaan	Jumlah	Harga (Rp)	Nominal (Rp)
1.	Beras	50 kg	@10.000	500.000
2.	Dedak bekatul	300 kg	@3000	900.000
3.	Sekam	100 karung	@4000	400.000

4.	Jasa giling	2500 kg	800	2.000.000
Total penerimaan				3.800.000

c. Keuntungan / I

Total keuntungan yang diperoleh usaha penggilingan padi, sangat tergantung dari jumlah penerimaan yang diterima kemudian dikurangi dengan biaya yang dikeluarkan, besarnya penerimaan yang didapat merupakan hasil perkalian antara harga jual produk dengan jumlah produksi yang dihasilkan. Tingkat keuntungan diperoleh dari selisih antara total penerimaan dan total biaya produksi yang dikeluarkan. Berikut ini merupakan perhitungan keuntungan usaha penggilingan padi dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 11. Keuntungan perbulan

Komponen biaya	Biaya rata-rata
Total penerimaan (TR)	Rp. 3.800.000
Total biaya usaha (TC)	Rp. 2.863.000
Keuntungan ( $\pi$ )	Rp. 937.000

Tabel 9 menunjukkan nilai keseluruhan dari biaya pendapatan yaitu Rp. 3.800.000 dan biaya usaha Rp. 2.863.000. perolehan keuntungan dihitung berdasarkan rumus

$$\pi = TR - TC$$

Dengan:  $\pi$  = keuntungan

TR= total pendapatan

TC= total biaya usaha

d. R/C ratio

R/C ratio dihitung untuk menunjukkan layak atau tidaknya usaha tersebut dijalankan. Penentuan R/C ratio dinyatakan dalam persamaan sebagai berikut :

$$R/C = \frac{TR}{RC}$$

Sehingga R/C ratio dari usaha penggilingan gabah tersebut adalah

$$R/C = 3.800.000 / 2.863.000$$

$$R/C = 1.32$$

$R/C > 1$ , maka usaha tersebut untung sehingga layak diteruskan

## H. Manajemen Poktan dan Pengelolaan Alsintan



Gambar 19. Struktur kepengurusan Kelompok Tani Rukun

Kelompok tani (Poktan) Rukun merupakan kelompok tani yang berada di wilayah dusun Sejati, desa Sedayu, kecamatan Loano. Kelompok ini terdiri dari kurang lebih 20 anggota yang diketuai oleh Bapak Ali Said Setiawan. Struktur kepengurusannya terdiri dari ketua, sekretaris, bendahara, sie pertanian, sie pemberantasan hama, sie pemasaran, sie perikanan, sie humas, sie alsintan, dan anggota.

Alsintan yang dikelola oleh para pengurus dan anggota, diantaranya

Tabel 12. Data Alsintan Poktan Rukun

No	Jenis alsin	Jumlah	Kondisi
1.	Traktor	2	Baik dan dimanfaatkan
2.	Pompa air	1	Baik dan dimanfaatkan
3.	Sprayer	5	Baik dan dimanfaatkan
4.	Tresher	2	Baik dan dimanfaatkan

Terdapat total sepuluh unit Alsintan dari empat jenis yang berbeda. Alur peminjaman Alsintan yaitu petani yang membutuhkan menghubungi sie Alsintan sebagai penanggung jawab. Kemudian sie Alsintan akan memberitahukan kepada ketua Poktan untuk persetujuan dan dilakukan pencatatan oleh sekretaris. Tidak dipungut biaya dalam peminjaman Alsintan, akan tetapi penggunaan bahan bakar dan biaya transportasi dari tempat penyimpanan menuju lokasi ditanggung oleh petani.

Dalam menjaga agar mesin selalu dalam kondisi yang baik, maka perawatan dilakukan secara berkala oleh sie Alsintan dengan biaya yang ditanggung oleh anggaran Kelompok Tani Rukun. Termasuk biaya kerusakan apabila membutuhkan perbaikan atau perbaruan komponen pada Alsintan tersebut.

### I. Kegiatan Pengabdian Masyarakat

#### a. Perkumpulan rutin Kelompok Tani dan Kelompok Wanita Tani



Gambar 20. Perkumpulan KWT di Desa Jetis



Gambar 21. Perkumpulan Poktan di Desa kedungpoh



Gambar 22. Perkumpulan Poktan dan KWT di Desa Kedungpoh



Gambar 23. Perkumpulan Poktan dan KWT di Desa Sedayu

Kegiatan ini merupakan sarana komunikasi dan diskusi antar petani maupun antara petani dengan penyuluh. Pada kesempatan ini para petani akan mengkomunikasikan kegiatan pertanian yang sedang dijalankan, kendala apa yang didapat, dan bagaimana solusi pemecahannya. Selain itu akan ada penyaluran informasi dari pemerintah kepada petani oleh penyuluh pertanian, sehingga program-program dari pemerintah dapat tersampaikan dengan baik.

b. Pemanenan sayuran P2L



Gambar 24. Pemanenan sayuran P2L



Gambar 25. Pemanenan sayuran P2L

P2L merupakan singkatan dari Pemanfaatan Pekarangan Rumah, adalah salah satu program dari pemerintah yaitu berupa kegiatan menanam aneka sayuran di pekarangan rumah. Program ini dilaksanakan di dusun Wonosari, Desa Sedayu. Aneka sayuran yang ditaman di kegiatan P2L ini diantaranya bayam, kangkung, sawi, caisim, daun bawang, dll. Kegiatan yang sedang dilakukan adalah pemanenan sayur bayam dan kangkung, hasil dari pemanenan kemudian dijual kepada warga sekitar dan sesama anggota P2L.

c. Pengendalian hama padi di sawah



Gambar 26. Pengendalian hama wereng di sawah



Gambar 27. Proses penyemprotan tanaman padi

Di salah satu area persawahan di Desa Ngargosari, Loano terdapat hama tikus yang menyerang padi. Tikus ini memakan batang padi sehingga nantinya dapat menyebabkan gagal panen. Oleh karena itu, penyuluh pertanian BPP Loano bersama para petani memberikan Tindakan berupa penggerdalan tikus di sawah. Jenis racun tikus yang digunakan adalah petrokum 0,005 BB. Caranya dengan mencacah ubi jalar menjadi potongan kecil dan dicampurkan dengan obat, kemudian diletakkan di dekat sarang tikus. Pemberantasan tikus dilakukan secara serempak agar dapat berjalan dengan efektif.

Selanjutnya pemberantasan hama juga dilaksanakan di salah satu area persawahan di Dusun Wonosari, Desa Sedayu. Padi yang berusia 3 minggu diserang hama wereng yang mengakibatkan tanaman padi terganggu pertumbuhannya. Pengendalian yang dilakukan adalah melakukan penyemprotan pestisida pada wereng secara serempak oleh petani dan para penyuluh.

d. Pengujian kesuburan tanah sawah



Gambar 28. Pengambilan sampel tanah



Gambar 29. Pengujian kesuburan tanah sawah menggunakan POTS

Kegiatan ini dilaksanakan di salah satu lahan persawahan di Desa Kedungpoh, Loano. Pengecekan kesuburan tanah dilakukan agar mengetahui kondisi tanah berdasarkan unsur N, P, K, dan pH serta memperkirakan kebutuhan pupuk yang diperlukan tanah sawah. Pengujian dilakukan oleh penyuluh pertanian dan petani setempat. Alat yang digunakan yaitu berupa perangkat uji tanah sawah (PUTS). Dari pengujian yang dilakukan didapatkan hasil bahwa kadar N sedang dengan rekomendasi urea 200 kg/ha, kadar P sedang dengan rekomendasi pupuk SP-36 yaitu 75 kg SP-26/ha, kadar K tanah rendah dengan rekomendasi pupuk KCL 50 kg/ha atau 5 t jerami/ha, dan kadar Ph netral sehingga dibutuhkan sistem drainase konvensional, dan pupuk N dalam bentuk urea.

e. Pemanenan padi di sawah



Gambar 30. Pengoperasian tresher



Gambar 31. Proses perontokan padi

Kegiatan pemanenan padi di sawah yang dilaksanakan di Desa Sedayu ini dilaksanakan oleh dua orang petani. Alat yang digunakan untuk memotong batang padi adalah sabit, kemudian akan dibawa ke gubug untuk dilakukan perontokan. Mesin yang digunakan adalah mesin tresher sebagai perontok sekaligus sortasi gabah. Setelah pemanenan dilakukan penjemuran dengan bantuan sinar matahari yang dilakukan di lokasi yang berdekatan dengan sawah. Pemanenan padi dilaksanakan pada pukul delapan pagi hingga pukul empat sore.

f. Pembuatan pupuk organik cair (POC)



Gambar 32. Pembuatan POC

Pembuatan POC merupakan salah satu dari kegiatan yang dilakukan oleh kelompok tani di Desa Kedungppoh, Loano. Kegiatan ini dilaksanakan oleh para anggota kelompok tani dan penyuluh pertanian yang membina wilayah tersebut. Hasil dari pembuatan POC ini nantinya akan dimanfaatkan oleh para anggota dan diperbanyak lagi untuk dijual kepada masyarakat sekitar atau kelompok tani lain. Bahan yang digunakan dalam pembuatan POC ini diantaranya EM-4, air cucian beras, gedebog pisang, rebung, dedaunan, dan masih banyak lagi. Bahan-bahan di atas diaduk dan dicampur menjadi satu dalam satu ember plastik besar kemudian ditutup menggunakan plastik.

## BAB IV

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

1. BPP Loano merupakan unit penunjang kegiatan pertanian yang berada di Kecamatan Loano yang beralamat di Jalan Banyuasin Kembaran. Lokasinya berada dalam satu wilayah Kantor Kecamatan Loano. Wilayah binaannya mencakup 21 desa di seluruh kecamatan. Struktur Organisasi BPP Kecamatan Loano. Memiliki sembilan Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL), satu penyuluh hama dan satu penyuluh perikanan yang berperan yang sangat penting dalam keberlangsungan kegiatan penyuluhan
2. Padi menjadi komoditas utama terbesar dengan luas tanam mencapai 1029 Ha atau sekitar 10,29 km<sup>2</sup> di Desa Sedayu memiliki 83 Ha area persawahan yang sebagian besar komoditasnya adalah padi. Alat dan mesin pertanian pascapanen padi telah dimanfaatkan secara optimal, akan tetapi memiliki kendala mengenai keterbatasan alat dan lokasi yang sulit dijangkau.
3. Alsintan yang terdapat di Kecamatan Loano terdiri dari RMU, tractor, cultivator, pompa air, sprayer, power tresher, appo, tresher, dan pemipil jagung. Seluruh alat dan mesin dalam kondisi baik serta dimanfaatkan oleh petani.
4. Pada pascapanen padi di Desa Sedayu, tahap yang dilakukan adalah perontokan menggunakan tresher, pengeringan secara tradisional dengan bantuan sinar matahari, sortasi gabah dengan bantuan tresher, dan penggilingan gabah di rumah penggilingan menggunakan RMU.
5. Penerapan K3 pada proses pascapanen padi yang meliputi bangunan, pekerja, fasilitas sanitasi, lingkungan, alat dan mesin, dilaksanakan dengan kurang maksimal. Dalam prosesnya penggunaan APD secara lengkap, fasilitas sanitasi, dan pengelolaan lingkungan kurang diperhatikan.
6. Uji kinerja mesin tresher didapatkan kapasitas mesin yaitu 90 kg/jam, kapasitas mesin unit penggiling padi 54 kg/jam, dan rendemen 64,5%.
7. Analisa ekonomi penggilingan padi didapatkan hasil bahwa biaya usaha adalah Rp. 2.863.000, pendapatan Rp.3.800.000, dan keuntungan yang dihasilkan Rp.937.000. Analisa R/C ratio adalah 1.32 , sehingga usaha layak untuk dilanjutkan.
8. Alsintan yang berada di Desa Sedayu dirawat dan dikelola oleh masing masing kelompok tani. Dalam peminjaman alsintan, petani akan meminta kepada sie.alsintan, kemudian sie.alsintan akan meminta persetujuan ketua Poktan. Selanjutnya sekretaris akan mencatat data peminjaman Alsintan sebagai arsip. Tidak ada biaya sewa

alsintan, akan tetapi bahan bakar, upah tenaga kerja, dan biaya transportasi ditanggung oleh petani.

9. Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan selama PKL meliputi perkumpulan rutin Kelompok Tani dan Kelompok Wanita Tani, pemanenan sayuran P2L, pengendalian hama di sawah, pengujian kesuburan tanah sawah, pemanenan padi, dan pembuatan pupuk organik cair.

## **B. Saran**

Dalam pelaksanaan kegiatan Praktik Kerja Lapangan, segenap pegawai BPP Loano dan para masyarakat sangat kooperatif dan berkontribusi dengan baik. Dalam kegiatan pascapanen padi yang telah dilakukan diperlukan adanya perbaikan dalam penerapan K3 terutama dalam penggunaan APD, fasilitas sanitasi, dan pengelolaan lingkungan. Keterbatasan alat dan mesin dan wilayah yang sulit dijangkau menjadi kendala bagi petani dalam pemanfaatan Alsintan. Diperlukan adanya penambahan jumlah Alsintan untuk mengimbangi jumlah permintaan penggunaan Alsintan oleh petani. Pada pengelolaan peminjaman Alsintan sudah berjalan dengan baik dan sesuai dengan tugas masing masing susunan organisasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adillah, Rizma. 2016. Kinerja Pemanfaatan Mekanisasi Pertanian Dan Implikasinya Dalam Upaya Percepatan Produksi Pangan Di Indonesia. Forum Penelitian Agro Ekonomi, Vol. 34 No. 2. Jawa Barat
- Annur, Cindy Mutia. Sektor Pertanian Banyak Menyerap Tenaga Kerja Indonesia. (2020, Desember 11). Diakses pada Juni, 2 dari artikel ilmiah [https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2020/11/12/sektor-pertanian-paling-banyak-menyerap-tenaga-kerja-indonesia#:~:text=Persentase%20Penduduk%20Bekerja%20Menurut%20Lapangan%20Pekerjaan%20\(Agustus%202020%2C%20BPS\)&text=Badan%20Pusat%20Statistik%20\(BPS\)%20menyebut,atau%20sekitar%2029%2C76%25](https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2020/11/12/sektor-pertanian-paling-banyak-menyerap-tenaga-kerja-indonesia#:~:text=Persentase%20Penduduk%20Bekerja%20Menurut%20Lapangan%20Pekerjaan%20(Agustus%202020%2C%20BPS)&text=Badan%20Pusat%20Statistik%20(BPS)%20menyebut,atau%20sekitar%2029%2C76%25) .
- Arum, Kusuma Nanda, Muslikin Chusnan. 2017. Makalah Mengenal Alat dan Mesin Pemanen Padi. Makalah : Universitas Muhammadiyah Gresik.
- Asnindar. 2017. Analisis Kelayakan Usaha Home Industry Kerupuk Opak Di Desa Paloh Meunasah Dayah Kecamatan Muara Satu Kabupaten Aceh Utara. Jurnal S. Pertanian 1 (1) : 39 – 47. Universitas Almuslim
- Badan Standarisasi Nasional (BSN). 2008. Standar Nasional Indonesia (SNI) Mesin Perontok Padi, Cara Uji Unjuk Kerja. <http://BSNI.go.id>.
- [BBP Mektan]. 2006. Telaah Strategis Mekanisasi Pertanian dalam Pembangunan Pertanian Berwawasan Agribisnis. Laporan Akhir. Tangerang (ID): Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian.
- Daulay, Saipul Bahri. 2005. Pengeringan Padi. Universitas Sumatera Utara, Sumatera Utara.
- Disperindag Kalbar. Alsintan. (2018, Juli 2). Diakses pada Mei, 30 dari artikel ilmiah: <http://disperindag.kalbarprov.go.id/berita/alsintan.html#gsc.tab=0>.
- Fachrizal, Riza, Yosehi Mekiuw. 2018. Analisis Kelayakan Usaha Pengering Gabah Mekanis Ud Jasa Tani Distrik Tanah Miring Kabupaten Merauke. Universitas Musamus, Merauke.
- Fadilla, Muhlis Sodiq, Martono Achmar. 2020. Analisis Kelayakan Usaha Mesin Perontok Padi(Thresher) Di Dusun Konangka (Studi Pada Desa Blimbing, Kecamatan Klabang, Kabupaten Bondowoso). Agribios : Jurnal Ilmiah Vol 18 No 1. Universitas Abdurachman Saleh Situbondo.

- Gunasekaran, K., Shanmugam, V. dan Suresh, P. (2012). Modeling and analytical experimental study of hybrid solar dryer integrated with biomass dryer for drying coleus forskohlii stems 2012. IACSIT Coimbatore Conferences IPCSIT 28: 28-32.
- Hasbullah, R., dan Indaryani, R. 2009. Penggunaan Teknologi Perontokan untuk Menekan Susut dan Mempertahankan Kualitas Gabah. Jurnal Keteknikan Pertanian Vol. 23, No.2, Oktober 2009.
- Hayati, M. Elfiana. Martina. 2017. Peranan Sektor Pertanian Dalam Pembangunan Wilayah Kabupaten Bireuen Provinsi Aceh. Jurnal S. Pertanian 1 (3) : 213 ± 222. Aceh.
- Haerani, H. (2010). Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Bidang Pertanian di Indonesia. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia Universitas Hasanuddin*, 6(3), 27388.
- Husas, Siti Hafsa. Cara Pengeringan Padi. (2011, Januari 28). Diakses pada Juni, 2 dari artikel ilmiah : <http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/50337/Cara-Pengeringan-Padi/>.
- Iqbal, Suhardi, Sri Ayu Nirismawati. 2018. Uji Unjuk Kerja Alat dan Mesin Perontok Multiguna. Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian dan Biosistem. Vol 6, No 1. Fakultas Pertanian, Universitas Hassanudin Makasar.
- Iswari, Kasma. 2012. Kesiapan Teknologi Panen Dan Pascapanen Padi Dalam Menekan Kehilangan Hasil Dan Meningkatkan Mutu Beras. Jurnal Litbang Pertanian, 31(2). Sumatra Barat
- Jamalus. (2016, Januari 23). Mekanisasi, Peran dan Pentingnya Dalam Pembangunan Pertanian. Diakses pada Mei, 29 dari artikel ilmiah: <https://sumbarprov.go.id/home/news/6664-mekanisasi-peran-dan-pentingnya-dalam-pembangunan-pertanian.html>.
- Keputusan Menteri Tenaga Kerja R.I No. Kep. 463/Men/1993. Tentang Petunjuk Pelaksanaan Bulan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Nasional Tahun 2015 – 2019.
- Lakitan, B. 2013. Connecting all the dots: identifying the “actor level” challenges in establishing effective innovation system in Indonesia. *Technol Soc.* 35:41-54.
- Milati, Tanwirul, Yudi Pranoto, Nursigit Bintoro , Tyas Utami. 2017. Pengaruh Suhu Penyimpanan pada Gabah Basah yang Baru Dipanen terhadap Perubahan Mutu Fisik Beras Giling. *Jurnal Agritech*, Vol. 37, No. 4.

- Mulsanti, I.W., Wahyuni, S., dan Setyono, A. 2001. Pengaruh Kecepatan Putar Silinder Mesin Perontok Terhadap Mutu Benih Padi. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi.
- Mutiawati, Tino. 2007. Workshop Pemandu Lapangan I (PI-1) Sekolah Lapangan Pengolahan Dan Pemasaran Hasil Pertanian (SI-Pphp). Dep. Pertanian, 2007.
- Patiwiri, Waries. A. 2006. Teknologi Penggilingan Padi. Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Poppie S, S. Datundugon, dan Arnold C.Turang. (2015, November). Penanganan Pascapanen untuk Meningkatkan Mutu Gabah dan Beras. Diakses pada Mei, 31 dari [https://sulut.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php?option=com\\_content&view=article&id=616:penanganan-pascapanen-untuk-meningkatkan-mutu-gabah-dan-beras&catid=89:sl-ptt&Itemid=76](https://sulut.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php?option=com_content&view=article&id=616:penanganan-pascapanen-untuk-meningkatkan-mutu-gabah-dan-beras&catid=89:sl-ptt&Itemid=76)
- Priyanto A. 2011. Penerapan mekanisasi pertanian. Bul Keteknikan Pertan. 11(1):54-58
- Rajkumar P., Kulanthaisami S. 2006. Vacuum Assisted Solar Drying Of Tomatoes Slices. ASABE Annual International Meeting, Portland, Oregon
- Rokhani, H. 2007. Gerakan Nasional Penurunan Susut Pascapanen Suatu Upaya Menanggulangi Krisis Pangan. Agrimedia volume 12. Hal 23-24
- Rokhani, H, dan Riska Indaryani. 2009. Penggunaan Teknologi Perontokan untuk Menekan Susut dan Mempertahankan Kualitas Gabah. Jurnal Keteknikan Pertanian. Vol. 23, No. 2. Institut Pertanian Bogor.
- Rodjak, A. 2006. Manajemen Usahatani. Giratuna. Bandung.
- Ruswandi, Agus, Trisna Subarna, Dan Saeful Bachrein. 2010. Pengkajian Pemanfaatan Mesin Perontok Gabah (Thresher) Dan Mesin Pengering Gabah (Dryer) Padi Sawah Di Jawa Barat. Jurnal Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian Vol.13 No. 2. Bandung, Jawa Barat.
- Santosa, Azrifirwan, dan F.E. Putri. 2009. Sistem informasi alat dan mesin panen dan pascapanen tanaman pangan di Kabupaten Solok Sumatera Barat. Jurnal Enjiniring Pertanian VII(1): 59-70
- Setyono, A., S. Nugraha, dan Sutrisno. 2008. Prinsip Penanganan Pascapanen Padi. dalam Padi: Introduksi Teknologi dan Ketahanan Pangan Buku I. Balai Besar Penelitian Padi. Sukamandi.

- Subagiyo. 2016. Analisis Kelayakan Finansial Penggunaan Alsintan Dalam Usaha Tani Padi Di Daerah Istimewa Yogyakarta. Agros Vol.18 No.1. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta.
- Sukirno MS. 1999. Mekanisasi Pertanian: Pokok Bahasan Alat Dan Mesin Pertanian Dan Pengelolaannya. Diklat Kuliah UGM. Yogyakarta (ID): Universitas Gadjah Mada.
- Sukoco, Aziz. 2018. Rancang Bangun Rotary Dryer Tipe Hybrid Untuk Pengeringan Gabah. Skripsi. Universitas Sumatera Utara.
- Sulistiadji , Koes, Dan Joko Wiyono. 2012. Pengembangan Paket Teknologi Mesin Perontok Padi Lipat Di Daerah Terasering Untuk Menekan Losses Dan Mengurangi Kejerihan Kerja.
- Suratiyah, K. 2006. Ilmu Usahatani. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Swastika, D.K.S., Sumaryanto, R.N. Suhaeti, V. Darwis, dan R. Elizabeth. 2009. Analisis Kinerja Usahatani Padi dan Rantai Pasok Beras di Indonesia. Laporan Hasil Penelitian. PSEKP. Bogor.
- Swastika, Dewa Ketut Sadra. 2012. Teknologi Panen Dan Pascapanen Padi: Kendala Adopsi Dan Kebijakan Strategi Pengembangan. Analisis Kebijakan Pertanian. Volume 10 No. 4. Bogor, Jawa Barat.
- Ulfa, Amalia Nadifta, Masyhuri. 2019. Kelayakan Usaha Penggilingan Padi Menetap Dan Penggilingan Padi Keliling Di Kabupaten Sragen. Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis (Jepa). Volume 3, Nomor 2 (2019): 233-243. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Umar, Sudirman, Trip Alihamsyah. (2014, September). Penyimpanan Gabah. Diakses pada Mei, 31 dari <http://repository.pertanian.go.id/handle/123456789/8334>.
- Utami, Isthafa Harits, dkk. 2019. Uji Kinerja Dan Analisis Ekonomi Unit Penggiling Padi (Compact Rice Milling Crm-10) (Studi Kasus Di Pt. Bumr (Badan Usaha Milik Rakyat) Pangan Terhubung Pasirhalang, Sukaraja, Kabupaten Sukabumi). Journal of Applied Agricultural Science and Technology. 3 (1): 15-28. Universitas Padjadjaran.
- Warsono, Bambang. 2013. Kebijakan Pengembangan Komoditas Tanaman Pangan dalam Mendukung Program Master Plan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI) Studi Kasus di Propinsi Gorontalo. Jurnal Penelitian Pertanian Terapan Vol. 13 (2): 85-102.

Wijanto. 2002. Mesin dan peralatan usaha tani. Yogyakarta (ID): Gadjah Mada University Press.

Zulfia, Fahroji Viona. (2014). Petunjuk Teknis Pascapanen Padi. Buku Petunjuk Teknis. Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau.

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


Nama : SUFIYATI RAHMAH  
 NIM : 07.16.19.019  
 Lokasi PKL : BPP Kecamatan Loano

No.	Hari/ Tanggal	Kegiatan	Paraf Pembimbing Eksternal	Keterangan
1.	Senin, 1 Jun	Mengunjungi Balai Desa Baru dan Kebon gunung, sentra kambing, dan KWT Mawar	Ch	
2.	Selasa, 2 Jun	Mengikuti pertemuan Kelompok Tani Melati	Ch-	
3.	Rabu, 3 Jun	Mengikuti pertemuan Kelompok Tani	Ch-	
4.	Kamis, 10 Jun	Mengikuti verifikasi di Sedayu	Ch.	
5.	Jumat, 11 Jun	Mengikuti kegiatan Jumat bersih, & booster kelengkeng	Ch.	
6.	Senin, 14 Jun	Pengendalian hama tikus di Ngargorani	Ch.	
7.	Selasa, 15 Jun	Pengarsipan data surat masuk	Ch.	
8.	Rabu, 16 Jun	Pengarsipan data surat masuk	Ch.	
9.	Kamis, 17 Jun	Mengikuti pertemuan Kelompok Tani Sukatani di Kedungpoh	Ch.	
10.	Jumat, 18 Jun	Mengikuti kegiatan Jumat bersih	Ch.	
11.	Senin, 21 Jun	Apel pagi, membuat laporan	Ch-	
12.	Selasa, 22 Jun	Uji keruburan tanah sawah di Kedungpoh	Ch-	
13.	Rabu, 23 Jun	Mengikuti pertemuan Kelompok Tani	Ch-	
14.	Kamis, 24 Jun	Pengendalian hama padi di sawah	Ch-	

15.	Jumat, 25 Jun	Pengendalian hama padi di sawah, & panen sayur P2L	Ch.	
16.	Senin, 28 Jun	Mencari data tentang Alibi pascapanen padi	Ch.	
17.	Selasa, 29 Jun	Penyusunan laporan	Ch.	
18.	Kabu, 30 Jun	Konsultasi online	Ch.	
19.	Kamis, 1 Jul	Konsultasi online	Ch.	
20.	Jumat, 2 Jul	Konsultasi online	Ch.	
21.	Senin, 5 Jul	Konsultasi online	Ch.	
22.	Selasa, 6 Jul	Konsultasi online	Ch.	
23.	Kabu, 7 Jul	Berpamitan karena PKL1 telah ulazni	Ch.	

7, Juli ..... 2021

Yang membuat

  
 (..... SUFIYATI RAHMAT .....)

**LEMBAR KONSULTASI PKL I**  
**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN**  
**TAHUN AKADEMIK 2020/2021**

Nama : SUFIYATI RAHMAH






NIM : 07.16.19.019










Lokasi PKL : Desa Sedayu Kecamatan Loano Kabupaten Purworejo Provinsi Jawa Tengah, dan Balai Penyuluh Pertanian Kecamatan Loano

Pembimbing Internal : 1. Shaf Rijal Ahmad, S.TP., MAgri.Comm.

2. Dr. Temy Indrayanti, SP., M.Si

Pembimbing Eksternal: 1. Dwi Rahayu, S.TP.

No	Tanggal	Materi Konsultasi	Koreksi Pembimbing	Paraf Pembimbing
1.	6 Mei 2021	Bimbingan proposal dengan Pak Shaf	Diskusi judul proposal yang akan diajukan	
2.	22 Mei 2021	Bimbingan proposal dengan Pak Shaf	Perbaikan daftar Pustaka, cara mengemukakan pendapat, penulisan latar belakang dan tinjauan Pustaka yang baik dan benar	
	23 Mei 2021	Bimbingan dan revisi proposal dengan Bu Temy	Perbaikan dalam penulisan daftar Pustaka, koreksi isi proposal	
	27 Mei 2021	Revisi Proposal dengan Pak Shaf	Koreksi proposal	
	1 Juni 2021	Revisi proposal dengan Bu Temy	Pendalaman dalam penulisan tinjauan pustaka	

	2 Juni 2021	Revisi Proposal dengan Pak Shaf	Perbaiki minor pada proposa dan segera diajukan kepada Dospem 2	
	3 Juni 2021	Revisi akhir proposal	Revisi Akhir Proposal	
	1 Juni 2021	Revisi proposal dengan Bu Temy	Pendalaman dalam penulisan tinjauan Pustaka	
	3 Juni 2021	Revisi proposal dengan Bu Temy	Penulisan daftar Pustaka	
	20 Juni 2021	Monitoring kegiatan PKL dengan Pak Shaf	Kondisi mahasiswa, kegiatan PKL, kendala dan solusi selama di lapangan	
	23 Juni 2021	Konsultasi data untuk laporan PKL dengan Bu Yayuk	Monografi keccamatan Loano dan data Alsintan serta kondisinya	
	24 Juni 2021	Monitoring kegiatan PKL dengan Bu Temy di BPP Loano	Kondisi mahasiswa selama PKL, potensi bidang pertanian di wilayah setempat	
	28 Juni 2021	Pemanfaatan Alsintan tresher dengan Bu Yayuk	Pemanfaatan Alsintan Tresher	
	15 Juli 2020	Ujian PKL	Revisi analisa ekonomi, perbaiki tinjauan Pustaka, dan uji kinerja.	
	23 Juli 2021	Revisi laporan PKL 1 dengan Bu Temy	Perbaiki daftar pustaka, dan penempatan tabel	
	24 Juli 2021	Revisi laporan PKL 1 dengan Pak Shaf	Perbaiki latar belakang dan daftar pustaka	

....., ..... 2021

Yang membuat

(.....)

Lampiran 4. Blanko Penilaian Laporan PKL I

**LAPORAN PKL 1**  
**POLITEKNIK ENJINIRING PERTANIAN INDONESIA**  
**TAHUN AKADEMIK 2020/2021**

**Nama Mahasiswa : SUFIYATI RAHMAH**

**Program Studi : TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN**

No	Nama Pembimbing	Nilai Laporan PKL 1				Nilai
		Isi Materi	Sistematika	Kelengkapan	Tampilan	Jadi
		(40%)	(20%)	(20%)	(20%)	(100%)
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
Dst.						

**Ket : (20% dr nilai akhir)**

Rangkap 2 untuk pembimbing internal I dan II

Tangerang, Juli 2021

Dosen Pembimbing I

Shaf Rijal Ahmad, S.TP., MAgri.Comm

NIP : 19860421 200912 1 006

Lampiran 5. Blanko Penilaian Laporan PKL 1

**PENILAIAN LAPORAN PKL 1**  
**POLITEKNIK ENJINIRING PERTANIAN INDONESIA**  
**TAHUN AKADEMIK 2020/2021**

**Nama Mahasiswa : SUFIYATI RAHMAH**

**Program Studi : TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN**

No	Nama Pembimbing	Nilai Laporan PKL 1				Nilai
		Isi Materi	Sistematika	Kelengkapan	Tampilan	Jadi
		(40%)	(20%)	(20%)	(20%)	(100%)
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
Dst.						

**Ket : (20% dr nilai akhir)**

Rangkap 2 untuk pembimbing internal I dan II

Tangerang, Juli 2021

Dosen Pembimbing I

Dr. Temy Indrayanti, SP., M.Si

NIP : 19800808 200312 2 002

Lampiran 6. Blanko Nilai Akhir PKL I

**NILAI AKHIR PKL I**  
**POLITEKNIK ENJINIRING PERTANIAN INDONESIA**  
**TAHUN AKADEMIK 2020/2021**

**Nama Mahasiswa : SUFIYATI RAHMAH**

**Program Studi : TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN**

No	Nama Pembimbing	Nilai Laporan PKL 1				Nilai
		Isi Materi	Sistematika	Kelengkapan	Tampilan	Jadi
		(40%)	(20%)	(20%)	(20%)	(100%)

Tangerang, 2021

Ketua Panitia PKL I

Dr. Ir. Rahmat Hanif Anasiru, M.Eng

NIP : 19640725 199203 1 002