

**IMPLEMENTASI STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP)
BUDIDAYA BAWANG MERAH DI KELOMPOK TANI
TANI MAKMUR 5 DESA KABUARAN KECAMATAN GRUJUGAN
KABUPATEN BONDOWOSO**

**LAPORAN
PRAKTIK PEMBELAJARAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT
(P3M)**



Oleh :

**IDA RAHAYU
NIM. P601192515**

**PROGRAM STUDI S-2 MAGISTER TERAPAN AGRIBISNIS
JURUSAN MANAJEMEN AGRIBISNIS
POLITEKNIK NEGERI JEMBER
2022**

**IMPLEMENTASI STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP)
BUDIDAYA BAWANG MERAH DI KELOMPOK TANI
TANI MAKMUR 5 DESA KABUARAN KECAMATAN GRUJUGAN
KABUPATEN BONDOWOSO**

**LAPORAN
PRAKTIK PEMBELAJARAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT
(P3M)**



Oleh :

**IDA RAHAYU
NIM. P601192515**

**PROGRAM STUDI S-2 MAGISTER TERAPAN AGRIBISNIS
JURUSAN MANAJEMEN AGRIBISNIS
POLITEKNIK NEGERI JEMBER**

2022

HALAMAN PERSEMBAHAN

Rasa syukur yang mendalam kepada Allah SWT tugas magang ini dapat diselesaikan, dengan ini penulis mempersembahkan tugas magang ini kepada :

1. Ibuku tercinta
2. Suami dan anakku tercinta
3. Saudara-saudaraku tercinta
4. Dosen beserta jajarannya Politeknik Negeri Jember, khususnya Program Studi agribisnis yang telah berbagi ilmu dan memberikan motivasi
5. Almamaterku tercinta.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ida Rahayu

NIM : P601192515

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa segala pernyataan dalam laporan Praktik Pembelajaran dan Pemberdayaan Masyarakat (P3M) saya yang berjudul **Implementasi Standar Operasional Prosedur (SOP) Budidaya Bawang Merah di Kelompok Tani Tani Makmur 5 Desa Kabuaran Kecamatan Grujugan Kabupaten Bondowoso**, merupakan ide dan hasil karya saya sendiri dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun pada perguruan tinggi manapun.

Semua data dan informasi yang digunakan telah dinyatakan secara jelas dan dapat diperiksa kebenarannya. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam naskah dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka dibagian akhir laporan Praktik Pembelajaran dan Pemberdayaan Masyarakat (P3M) ini.

Jember, Januari 2021

A handwritten signature in black ink, featuring a large, stylized initial 'IR' followed by a horizontal line and a small flourish at the end.

Ida Rahayu

NIM. P601192515

RINGKASAN

Bawang merah atau dalam bahasa latin bernama *Allium Ascalonicum* adalah merupakan tanaman semusim dan memiliki umbi yang berlapis. Bawang merah bukan hanya dapat dimanfaatkan sebagai bumbu masakan saja tetapi juga masuk ke dalam kelompok rempah tidak bersubstitusi yang berfungsi sebagai bumbu penyedap makanan dan bahan obat tradisional. Bawang merah merupakan salah satu jenis tanaman umbi yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi ditinjau dari kegunaannya sebagai bumbu masakan. Hampir semua masakan di Nusantara menggunakan bawang merah sebagai bumbu dalam pembuatannya. Disamping itu karena kandungan senyawanya bawang merah juga digunakan sebagai obat herbal yang mampu mengobati berbagai macam penyakit.

Kelompok Tani Tani Makmur 5 adalah salah satu kelompok yang terletak di Desa Kabuaran Kecamatan Grugugan kabupaten Bondowoso yang sebagian anggotanya merupakan petani bawang merah. Kelompok Tani Tani Makmur 5 didirikan pada tahun 2006 dengan anggota sebanyak 88 orang dan luas lahan 22,12 ha. Dasar berdirinya kelompok karena kebutuhan petani akan adanya lembaga sebagai wadah mereka dalam melakukan kegiatan.

Untuk memperoleh hasil yang optimal, pertanian bawang merah perlu didukung dengan teknik budidaya dan pasca panen yang baik, hal ini seperti yang sudah tercantum di dalam Standar Operational Prosedur (SOP) budidaya bawang merah Kabupaten Bondowoso. Teknik budidaya bawang merah meliputi penentuan waktu tanam, penyiapan lahan, penyiapan benih yang berkualitas, penanaman, pemeliharaan, pengendalian hama dan penyakit serta penentuan waktu panen dan panennya. Kegiatan pasca panen yang dilakukan yaitu dari tahap pelayuan, pengeringan, pembersihan dan pendistribusian. Petani bawang merah di Kelompok Tani Tani Makmur 5 tidak sepenuhnya berpedoman pada Standar Operational Prosedur (SOP) budidaya bawang merah yang sudah ada karena mereka beranggapan hal itu terlalu sulit untuk dilakukan.

Petani bawang merah di Kelompok Tani Tani Makmur 5 menentukan waktu tanamnya berdasarkan musim dan kondisi permodalan yang ada. kebutuhan benih yang digunakan petani sangat jauh berbeda dari yang ditentukan di Standar Operational Prosedur (SOP) karena petani cenderung lebih suka menggunakan benih yang ukuran kecil. Begitu juga dengan persiapan lahan, untuk penggunaan pupuk dasar petani melihat tingkat kesuburan tanahnya baru menentukan akan menggunakan pupuk kandang atau pupuk kimia sebagai pupuk dasarnya. Ukuran lebar bedengan dan tinggi bedengan juga sangat bervariasi tergantung dari jenis lahan dan musim tanam bawang merah. Jarak tanam yang biasa digunakan petani bawang merah di Kelompok Tani Tani Makmur 5 adalah 20 cm x 20 cm atau 20

cm x 15 cm. Pemeliharaan tanaman yaitu meliputi kegiatan penyiangan, pengairan dan pemupukan serta pengendalian hama dan penyakit dilakukan sesuai kondisi yang ada karena kegiatan ini mengikuti perkembangan tanaman yang ada di lapangan. Penentuan waktu panen yang dilakukan petani bawang merah di Kelompok Tani Tani Makmur 5 dipengaruhi oleh musim tanam dan kondisi tanaman, apabila tanam di musim penghujan maka kebanyakan petani akan memanen bawangnya pada umur muda karena bawang merah rentan mengalami kebusukan. Panen bawang merah di umur tua membutuhkan penanganan pasca panen yang lebih panjang. Setelah di panen bawang merah akan segera dibawa ketempat penjemuran untuk menghindari terjadinya pembusukan. Penjemuran bawang merah menggunakan alas widik dengan posisi daun bawang merah di atas, setelah daun mengering maka posisinya akan dibalik menjadi umbi di atas. Setelah pelayuan dan pengeringan kegiatan selanjutnya yang dilakukan adalah membersihkan umbi bawang dari kotoran yang menempel dan selanjutnya siap untuk dijual langsung ke pasar atau pengepul.

Pelaksanaan Kegiatan P3M yang dilakukan selama 3 bulan dapat memberikan informasi mengenai teknik budidaya dan pasca panen yang dilakukan petani di Kelompok Tani Tani Makmur 5, sehingga kita dapat mengetahui adanya perbedaan antara yang dilakukan petani dengan Standar Operational Prosedur (SOP) budidaya bawang merah yang di keluarkan oleh Dinas Pertanian Kabupaten Bondowoso. Harapannya setelah pelaksanaan kegiatan P3M ini hasil yang kita dapat bisa menjadi acuan Dinas Pertanian untuk memperbaiki dan menyempurnakan Standar Operational Prosedur (SOP) budidaya bawang merah. Untuk meningkatkan implementasi Standar Operational Prosedur (SOP) ditingkat petani diperlukan adanya sosialisasi yang lebih intensif dan pendampingan demplot di lahan petani untuk merubah pemikiran petani yang semula merasa kesulitan jika melaksanakan Standar Operational Prosedur (SOP) bawang merah dalam kegiatan budidayanya, sehingga mendorong petani untuk dapat sepenuhnya melakukan teknik budidaya dan pasca panen bawang merah sesuai dengan Standar Operational Prosedur (SOP) yang sudah diperbaiki.

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah S.W.T, yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayahnya kepada kami. Sholawat serta salam tetap tercurahkan kepada junjungan nabi besar Muhammad S.A.W, yang menjadi penuntun dan panutan bagi umatnya.

Dengan terselesaikannya laporan Praktik Pembelajaran dan Pemberdayaan Masyarakat (P3M) yang berjudul **“Implementasi Standar Operational Prosedur (SOP) Budidaya Bawang Merah di Kelompok Tani Tani Makmur 5 Desa Kabuaran Kecamatan Grujungan Kabupaten Bondowoso “**, kami sampaikan banyak terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Ridwan Iskandar, M.T selaku Dosen Pembimbing
2. Dr. Ir. Rahmat Ali Syaban, M.Si selaku Dosen Pembahas
3. Bapak Bambang Irawan selaku Pembimbing Lapang Praktik Pembelajaran dan Pemberdayaan Masyarakat (P3M)
4. Petani bawang merah anggota Kelompok Tani Tani Makmur 5 Desa Kabuaran Kecamatan Grujungan
5. Suami dan anakku tercinta yang selalu memberi dukungan
6. Semua pihak yang telah membantu penulis baik dalam pelaksanaan Praktik Pembelajaran dan Pemberdayaan Masyarakat (P3M) dan penyusunan laporan ini

Kami telah berupaya semaksimal mungkin agar laporan ini dapat terselesaikan dengan baik. Semoga laporan ini bermanfaat bagi lokasi Praktik Pembelajaran dan Pemberdayaan Masyarakat (P3M), Dinas Pertanian Kabupaten Bondowoso dan pembaca.

Jember, Januari 2021



**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN
AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : **Ida Rahayu**
NIM : **P601192515**
Program Studi : **Program Pascasarjana Agribisnis**

Demi pengembangan Ilmu Pegetahuan, saya menyetujui memberikan kepada UPT. Perpustakaan Politeknik Negeri Jember, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-Eksklusive Royalty Free Right) atas Karya Ilmiah berupa Laporan Praktik Pembelajaran dan Pemberdayaan Masyarakat (P3M) saya yang berjudul :

**“Implementasi Standar Operational Prosedur (SOP) Budidaya
Bawang Merah di Kelompok Tani Tani Makmur 5
Desa Kabuaran Kecamatan Grugan Kabupaten Bondowoso “**

Dengan Hak Bebas Royalti Non – Eksklusif ini UPT. Perpustakaan Politeknik Negeri Jember berhak menyimpan, mengalih media atau format, mengelola dalam bentuk Pangkalan Data (Database), mendistribusikan karya dan menampilkan atau mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari sasya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Politeknik Negeri Jember. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas Pelanggaran Hak Cipta dalam Karya ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : **Jember**
Pada Tanggal : **19 Januari 2021**
Yang Menyatakan,

Nama : **Ida Rahayu**
NIM : **P601192515**

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	ix
SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	5
1.2.1 Tujuan Umum	5
1.2.2 Tujuan Khusus	5
1.3 Manfaat dan Relevansi	6
1.3.1 Manfaat Bagi Masyarakat	6
1.3.2 Kompetensi Peserta	6
1.4 Tempat dan Waktu Pelaksanaan	6
BAB II. TINJAUAN UMUM ORGANISASI P3M	10
2.1 Sejarah Tempat P3M	10
2.2 Kegiatan Organisasi Tempat P3M	11
2.2.1 Teknik Budidaya Tanaman Bawang Merah	11
2.2.2 Pasca Panen	15
2.3 Kelembagaan	16
2.4 Karakteristik Spesifik Tempat P3M	18
BAB III. RANCANGAN PELAKSANAAN P3M	19
3.1 Rencana dan Tahapan Pelaksanaan	19
3.2 Analisis Masalah	19
3.3 Rancangan Pemecahan Masalah	21

3.3.1 Pendekatan dan Metode	21
3.3.2 Ruang Lingkup Kegiatan	22
3.3.3 Proses dan Output Kegiatan	22
3.3.4 Instrumen Kegiatan	23
3.3.5 Keterlibatan Stakeholder	26
3.3.6 Definisi Istilah	26
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1 Hasil Kegiatan	28
4.2 Pembahasan	30
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	43
5.1 Kesimpulan	43
5.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	45

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Jadwal Kegiatan Pelaksanaan kegiatan Praktik Pembelajaran dan Pemberdayaan Masyarakat (P3M)	7
Tabel 3.1 Daftar kuisisioner untuk Implementasi Standar Operational Prosedur (SOP) Budidaya Bawang Merah	23
Tabel 4.1 Kebutuhan benih per luasan hektar berdasarkan ukuran benih dan jarak tanam	33
Tabel 4.2 Hasil Panen bawang merah petani di Kelopok Tani Tani Makmur 5	37
Tabel 4.3 Tabel Persentase Implementasi Standar Operational Prosedur (SOP) budidaya bawang Merah di Kelompok Tani Tani Makmur 5 Desa Kabuaran Kecamatan Grujungan ..	41

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Struktur Organisasi Kelompok Tani Tani Makmur 5	16

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bawang merah atau dalam bahasa latin bernama *Allium Cepa* atau *Allium Ascalonicum L.* Bawang merah adalah tanaman yang berasal dari Asia Tenggara dan menyebar di daerah Asia lainnya. Bawang merah adalah tanaman semusim yang memiliki umbi yang berlapis. Bawang merah memiliki perakaran serabut yang tumbuh dan berkembang ke semua arah di sekitar permukaan tanah. Tanaman bawang merah tidak mempunyai akar tunggang. Bawang merah memiliki dua macam batang, yakni batang sejati dan batang semu. Batang sejati terletak di dalam tanah sedangkan batang semu adalah batang yang tampak di permukaan tanah, terbentuk dari pelepah-pelepah daun yang saling membungkus dengan kelopak daun yang lebih muda sehingga terlihat seperti batang. Daun bawang merah memiliki bentuk silindris kecil memanjang, memiliki lubang dibagian tengah dan pangkal daun meruncing. Umbi bawang merah terbentuk dari pangkal daun yang bersatu dan membentuk batang yang berubah bentuk dan fungsi, umbi bawang merah terbentuk dari lapisan-lapisan daun yang membesar dan bersatu.

Bawang merah menyukai daerah yang beriklim kering dengan suhu yang agak panas dan mendapat sinar matahari lebih dari 12 jam. Namun bawang merah juga dapat tumbuh baik di dataran rendah maupun tinggi (0-900 mdpl) dengan curah hujan 300-2500 mm/th dan suhunya sekitar 25°C - 32°C. Optimalnya bawang merah di tanam di ketinggian 0 – 400 mdpl saja. Tanah yang paling sesuai untuk menanam bawang merah adalah tanah yang bertekstur remah sedang sampai liat dengan PH tanah 5,5 – 6,5. Tanah yang di gunakan untuk menanam bawang merah harusnya memiliki drainase yang baik serta penyinaran matahari langsung minimum 70%. (M. Rinaldi, dkk, 2019).

Bawang merah merupakan salah satu komoditas sayuran unggulan yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan sangat fluktuatif harga maupun produksinya. Hal ini disebabkan karena pasokan produksi yang tidak seimbang antara panen

pada musim kemarau dan panen di musim hujan. Konsumen selalu membutuhkan bawang merah karena bawang merah tidak hanya berguna sebagai bumbu masakan tetapi juga diolah menjadi berbagai macam produk dan olahan seperti bawang goreng dan obat-obatan herbal.

Seiring dengan pertambahan penduduk kebutuhan terhadap bawang merah juga akan semakin meningkat. Menurut H. Rahmat Rukmana (2018), bawang merah merupakan salah satu komoditas ekspor namun hingga saat ini ekspor bawang merah dilakukan relatif terbatas karena kebutuhan di dalam negeri sendiri cukup tinggi. Dengan fakta tersebut budidaya bawang merah pun memiliki peluang yang sangat menjanjikan. Kondisi ini merupakan peluang yang dapat menjadikan motivasi bagi petani untuk meningkatkan produksi bawang merah.

Upaya peningkatan produksi bawang merah juga dilakukan di Kelompok tani Tani makmur 5 Desa Kabuaran Kecamatan Grujungan. Produksi bawang merah bersifat musiman dan pada musim kemarau merupakan waktu yang baik untuk melakukan budidaya bawang merah, hal ini menyebabkan pada bulan-bulan seperti Mei hingga September panen bawang sangat melimpah, sehingga mengakibatkan panen raya dan membuat harga bawang merah menjadi anjlok. Mengantisipasi hal tersebut, budidaya bawang merah di luar musim tanam perlu dilakukan agar tidak terjadi penumpukan pasokan bawang merah ditingkat pasar. Apalagi daya tahan komoditas ini relatif singkat sehingga jika terjadi penumpukan, resiko kebusukan umbi bawang merahpun lebih besar. Usahatani bawang merah di luar musim sangat beresiko tinggi karena lingkungan yang kurang menguntungkan, terutama serangan hama dan penyakit yang bisa menyebabkan kegagalan panen. Untuk melakukan budidaya di luar musim tanam dibutuhkan peran pemerintah dalam memberikan edukasi pada para petani dalam menjalankan teknik budidaya bawang merah secara tepat, (Endarto Adi, 2018).

Di Kabupaten Bondowoso terdapat tiga wilayah yang merupakan sentra bawang merah yaitu Kecamatan Grujungan, Kecamatan Maesan dan Kecamatan Sumber Wringin. Kabupaten Bondowoso secara geografis berada di wilayah bagian Timur Provinsi Jawa Timur dengan jarak sekitar 200 km dari Ibu Kota Provinsi Jawa Timur, Surabaya. Kabupaten Bondowoso terletak pada posisi

7°56'41" Lintang Selatan dan 113°48'10" sampai 113°48'26" Bujur Timur. Ketinggian dari permukaan laut rata-rata mencapai ± 253 meter di atas permukaan laut. Wilayah tertinggi ± 3.287 meter dan terendah ± 73 meter, (BPS Kabupaten Bondowoso, 2020).

Kecamatan Grujungan termasuk wilayah Kabupaten Bondowoso bagian selatan. Ibu Kota Kecamatan berjarak sekitar 7 Km dari Ibu Kota Kabupaten Bondowoso. Praktik Pembelajaran dan Pemberdayaan Masyarakat (P3M) dilaksanakan di Kelompok Tani "Tani Makmur 5" Desa Kabuaran Kecamatan Grujungan Kabupaten Bondowoso. Desa Kabuaran merupakan salah satu desa yang sebagian masyarakatnya bertani bawang merah.

Bawang merah merupakan komoditas hortikultura yang hampir selalu digunakan oleh setiap konsumen rumah tangga. Zaman sekarang konsumen sangatlah kritis mereka lebih mengutamakan mutu dan keamanan pangan atas produk pertanian yang mereka konsumsi. Keadaan seperti ini membuat kita para pelaku terdorong untuk menerapkan *Good Agriculture Practices* (GAP). Dalam *Good Agriculture Practices* (GAP), cara pelaksanaan budidaya bawang merah menggunakan inovasi teknologi maju yang ramah lingkungan dan berkelanjutan sesuai dengan kondisi agroekosistem tanaman tersebut ditanam sehingga produk aman dikonsumsi dan keuntungan ekonomi dapat tercapai, (Baswarsiati.dkk, 2019).

Petani bawang merah di Kelompok Tani Tani Makmur 5 Desa Kabuaran Kecamatan Grujungan masih banyak yang belum menerapkan *Good Agriculture Practices* (GAP). Penerapan GAP tidak akan berhasil dengan baik tanpa adanya perencanaan makro yang baik, termasuk tersedianya Standar Operasional Prosedur (SOP) budidaya bawang merah. Keberadaan Standar Operational Prosedur (SOP) budidaya bawang merah merupakan persyaratan dasar dalam penerapan GAP untuk menghasilkan produk yang berkualitas dan aman konsumsi.

Standar Operational Prosedur (SOP) budidaya bawang merah pada dasarnya merupakan petunjuk teknis baku yang singkat, jelas dan praktis dari setiap tahapan kegiatan untuk menjamin produk akhir yang dihasilkan berkualitas baik. Standar Operational Prosedur (SOP) biasanya dibuat berdasarkan

pengalaman petani bawang merah di lengkapi dengan rekomendasi sesuai hasil penelitian dan kajian dari peneliti seperti BALITSA dan BPTP Jawa Timur. Penerapan Standar Operational Prosedur (SOP) juga merupakan salah satu cara guna untuk meningkatkan produksi bawang merah yang di hasilkan oleh petani.

Petani di Desa Kabuaran belum melakukan implementasi Standar Operational Prosedur (SOP) budidaya bawang merah yang sesuai dengan petunjuk teknis dari Dinas Pertanian Kabupaten Bondowoso dalam melakukan budidaya bawang merah dan dalam pelaksanaan pasca panen. Petani merasa kesulitan jika harus melakukan sesuai dengan Standar Operational Prosedur (SOP) yang ada karena dalam pelaksanaannya harus dilakukan pencatatan sesuai dengan tahapan kegiatan. Mereka juga merasa kesulitan menyesuaikan dengan waktu yang ditentukan di dalam Standar Operational Prosedur (SOP). Standar Operational Prosedur (SOP) ini dibuat melalui diskusi dengan beberapa pihak serta pengamatan dilapangan untuk menentukan tahapan kegiatan dengan biaya yang optimal sehingga menghasilkan produksi yang optimal. Akibat dari tidak melaksanakan implementasi Standar Operational Prosedur (SOP) budidaya bawang merah akan berdampak pada adanya pemborosan biaya ataupun pengurangan biaya di beberapa tahapan kegiatan budidaya maupun pasca panen yang bisa berpengaruh terhadap produksi bawang merah yang dihasilkan. Apabila produksi yang diperoleh tidak optimal maka akan mempengaruhi pendapatan petani.

Praktik Pembelajaran dan Pemberdayaan Masyarakat (P3M) adalah suatu mata kuliah pada Pendidikan Magister Terapan Program Pascasarjana Politeknik Negeri Jember. Kegiatan Praktik Pembelajaran dan Pemberdayaan Masyarakat (P3M) dilakukan oleh mahasiswa dengan cara melaksanakan Praktik Pembelajaran dan Pemberdayaan Masyarakat (P3M) untuk memfasilitasi pemecahan masalah yang terjadi sesuai dengan kebutuhan Dunia Usaha dan Dunia Industry (Du/Di). Sasaran kegiatan ini adalah mahasiswa memperoleh pengalaman, keterampilan dan keahlian, serta wawasan dan kepekaan sesuai dengan kompetensi dan karakteristik yang dimiliki. Berdasarkan hal tersebut, mahasiswa pada kegiatan ini berusaha untuk memberikan solusi dari masalah

yang terjadi dengan cara mengimplementasikan Standar Operational Prosedur (SOP) budidaya bawang merah di Desa Kabuaran Kecamatan Grujugan Kabupaten Bondowoso.

1.2 Tujuan

1.2.1 Tujuan Umum

Berdasarkan uraian di atas, maka dirumuskan tujuan umum P3M adalah sebagai berikut :

1. Menambah wawasan dan pemahaman mahasiswa mengenai Implementasi Standar Operational Prosedur (SOP) budidaya bawang merah di Kelompok Tani “Tani Makmur 5” Desa Kabuaran Kecamatan Grujugan Kabupaten Bondowoso
2. Memberikan pengetahuan dan pengalaman kepada mahasiswa untuk menyelesaikan masalah mengenai Implementasi Standar Operational Prosedur (SOP) budidaya bawang merah di Kelompok Tani “Tani Makmur 5” Desa Kabuaran Kecamatan Grujugan Kabupaten Bondowoso.

1.2.2 Tujuan Khusus

Berdasarkan uraian di atas maka dirumuskan tujuan khusus P3M adalah sebagai berikut :

1. Mahasiswa dapat menjelaskan bagaimana Implementasi Standar Operational Prosedur (SOP) budidaya bawang merah di Kelompok Tani “Tani Makmur 5” Desa Kabuaran Kecamatan Grujugan Kabupaten Bondowoso.
2. Mahasiswa dapat memberikan pemecahan masalah mengenai Implementasi Standar Operational Prosedur (SOP) budidaya bawang merah di Kelompok Tani “Tani Makmur 5” Desa Kabuaran Kecamatan Grujugan Kabupaten Bondowoso.

1.3 Manfaat dan Relevansi

1.3.1 Manfaat Bagi Masyarakat

Adapun manfaat yang diperoleh dari kegiatan P3M bagi masyarakat adalah :

1. Dapat menjadi pedoman bagi Kelompok Tani “Tani Makmur 5” dalam melakukan implementasi Standar Operational Prosedur (SOP) budidaya bawang merah di Desa Kabuaran Kecamatan Grujugan Kabupaten Bondowoso.
2. Sebagai tolak ukur bagi petani dalam meningkatkan produksi dan mutu bawang merah yang dihasilkan di Kelompok Tani “Tani Makmur 5” Desa Kabuaran Kecamatan Grujugan Kabupaten Bondowoso.

1.3.2 Kompetensi Peserta

Kompetensi atau relevansi yang diharapkan dari peserta P3M adalah :

1. Mengamati indikator penilaian implementasi Standar Operational Prosedur (SOP) budidaya bawang merah, serta melakukan kajian studi teoritis, sehingga menghasilkan solusi yang layak digunakan untuk menyelesaikan masalah yang terjadi, guna meningkatkan produktivitas dan mutu bawang merah.
2. Mengidentifikasi indikator budidayabawang merah yang perlu ditingkatkan, sehingga implementasi Standar Operational Prosedur (SOP) budidaya bawang merah menjadi lebih baik untuk menghasilkan bawang merah yang berkualitas dan bermutu serta dapat diterima sesuai harapan konsumen.
3. Memberikan informasi tentang Standar Operational Prosedur (SOP) Budidaya Bawang Merah

1.4 Tempat dan Waktu Pelaksanaan

Kegiatan P3M akan dilaksanakan di Kelompok Tani “Tani Makmur 5” Desa Kabuaran Kecamatan Grujugan Kabupaten Bondowoso. Pelaksanaan kegiatan Praktik Pembelajaran dan Pemberdayaan Masyarakat (P3M) di Kelompok Tani “Tani Makmur 5” Desa Kabuaran Kecamatan Grujugan

Kabupaten Bondowoso dimulai dengan beberapa tahapan seperti yang akan dijelaskan pada tabel 1.1 di bawah ini.

Tabel 1.1 Jadwal Kegiatan Pelaksanaan Kegiatan Praktik Pembelajaran dan Pemberdayaan Masyarakat (P3M).

No	Waktu	Kegiatan	Keterangan
1	Oktober 2020 Minggu II	Persiapan P3M, pengenalan dan adaptasi	Observasi kegiatan serta mengumpulkan temuan masalah yang ada
		Konsultasi dengan ketua kelompok tani	Beberapa temuan masalah yang ada, dilakukan konsultasi dengan ketua kelompok tani
2	Oktober 2020 Minggu ke III	Perumusan masalah dan rencana desain penyelesaian	1. Temuan masalah yaitu adanya perbedaan antara penerapan SOP di lapangan dengan SOP panduan yang ada. 2. Penerapan SOP yang benar dan sesuai dengan buku panduan merupakan salah satu solusi pemecahan masalah.
3	Oktober 2020 Minggu IV s/d Nopember 2020 Minggu I	Pembuatan dan Pembimbingan Proposal	Membuat proposal dan perbaikan proposal

	Nopember 2020 Minggu II	Pelaksanaan Seminar Proposal	Dilaksanakan di Kelompok Tani “Tani Makmur 5” yang dihadiri oleh pembimbing dari pihak kampus Politeknik Negeri Jember.
4	Nopember 2020 Minggu III- IV	Pelaksanaan Implementasi Proposal	Dilaksanakan di Kelompok Tani “Tani Makmur 5”. Melibatkan langsung pengurus Kelompok Tani “Tani Makmur 5” dalam mendesain serta memberikan masukan bagaimana SOP budidaya bawang merah yang sesuai dengan petunjuk teknis yang ada dan memberikan masukan pentingnya sosialisasi yang intensif mengenai SOP budidaya bawang merah.
5	Desember 2020 Minggu I –II- III - IV	Implementasi Proposal	Membantu petani dalam menentukan perbedaan budidaya yang dilaksanakan oleh petani di lahan dengan SOP budidaya bawang merah melalui kuisisioner yang telah disiapkan serta mengenalkan SOP yang

			sudah ditentukan oleh Dinas Pertanian Kabupaten Bondowoso berdasarkan kondisi lingkungan di Desa Kabuaran
6	Januari 2021 Minggu I	Pembuatan Laporan P3M	Penyusunan pelaporan kegiatan P3M yang telah dilakukan di Kelompok Tani “Tani Makmur 5”
7	Januari 2021 Minggu II	Seminar Hasil	Dilakukan di secara daring dihadiri oleh dosen pembimbing, dosen pembahas dan beberapa orang rekan mahasiswa.
8	Januari 2021 Minggu ke III	Penjilidan Laporan Final Magang	Penjilidan Laporan P3M Implementasi SOP Budidaya Bawang Merah di Kelompok Tani “Tani Makmur 5” Desa kabuaran Kecamatan Grujugan.

BABII. TINJAUAN UMUM ORGANISASI P3M

2.1 Sejarah Tempat P3M

Kelompok Tani “Tani Makmur 5” berdiri pada tahun 2006 dengan jumlah anggota 88 orang petani dengan luas lahan garapan 22,12 Ha. Kelompok Tani “Tani Makmur 5” berada di Desa Kabuaran Kecamatan Grujugan Kabupaten Bondowoso, Jawa Timur. Secara geografis Desa Kabuaran merupakan salah satu desa di Kecamatan Grujugan.

Kondisi wilayah Kelompok Tani “Tani Makmur 5” sangat mendukung untuk budidaya tanaman hortikultura khususnya bawang merah. Budidaya bawang merah ini sudah lama dilakukan oleh sebagian anggota kelompok namun belum ada usaha untuk mengembangkan secara komersil. Berdasarkan dengan kondisi tersebut maka di bentuklah Kelompok Tani “Tani Makmur 5” dengan harapan dapat mengembangkan usaha budidaya hortikultura bawang merah yang ada sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan pendapatan petani bawang merah.

Sebagian besar tanaman hortikultura bawang merah tersebut ditanam di lahan sawah dan tegal, namun ada juga yang dibudidayakan disekitar pekarangan guna pemamfaatan lahan pekarangan seoptimal mungkin yang dirupakan dalam bentuk bedengan serta ada pula yang ditanam dibawah tegakan tanaman hutan.

Kelompok Tani “Tani Makmur 5” pernah mendapatkan beberapa pelatihan diantaranya adalah Pelatihan Perbenihan Bawang Merah Berbasis Good Agriculture Practices (GAP) yang diselenggarakan oleh UPT Pendidikan dan Pelatihan Nganjuk Mulaitanggal 8 sampai dengan 14 Oktober 2012. Pelatihan Agribisnis Sayuran Dataran Rendah (Bawang Merah) yang diselenggarakan oleh UPT Pendidikan dan Pelatihan Nganjuk Mulai tanggal 17 sampai dengan 23 Juni 2013. Kelompok Tani “Tani Makmur 5” juga mendapatkan Surat Keterangan Registrasi Lahan/ Kebun pada luas lahan 0,5 ha komoditas Bawang merah dengan Nomor registrasi GAP.01-35.11.2831-II.008, menerangkan bahwa nama dan

alamat kebun/ lahan usaha yang dikelola telah memenuhi persyaratan GAP Buah dan Sayur berdasarkan PERMENTAN Nomor : 48/Pementan/ OT.140/10/2009.

2.2 Kegiatan Organisasi Tempat P3M

Kegiatan Kelompok Tani “Tani Makmur 5” diawali dengan penyusunan rencana kegiatan yang dilakukan pada pertemuan bersama seluruh anggota dan Penyuluh. Selain itu juga dilakukan evaluasi terhadap perencanaan, pelaksanaan dan hasil kegiatan sebagai pertimbangan dalam penyusunan rencana berikutnya yang dilakukan setiap selesai kegiatan.

Kegiatan budidaya bawang merah yang dilakukan dimulai pada jam 05.00 sampai jam 11.00 WIB yang berlangsung selama tujuh hari dalam seminggu. Budidaya bawang merah di Kelompok Tani “Tani Makmur 5” memanfaatkan lahan sawah, tegal, hutan dan juga ada yang melakukan budidaya bawang merah disekitar pekarangan.

2.2.1 Teknik Budidaya Tanaman Bawang Merah

Dalam melakukan budidaya bawang merah di perlukan pemilihan lokasi tanam yang sesuai dengan persyaratan tumbuh bawang merah untuk mencegah kegagalan proses produksi, serta dapat menghasilkan bawang merah sesuai dengan target yang ditetapkan. Bawang merah merupakan tanaman yang menghendaki tempat yang beriklim kering dan suhunya cukup panas. Tanaman bawang merah tidak menyukai air hujan dan tanah yang becek namun dalam pertumbuhannya bawang merah membutuhkan air yang cukup banyak terutama dalam masa pembentukan umbi.

Angin merupakan faktor iklim yang juga berpengaruh terhadap pertumbuhan bawang merah. Angin yang kencang dapat menyebabkan kerusakan tanaman terutama pada daun, apalagi kalau angin kencang berhembus terus menerus dapat membuat tanaman bawang merah menjadi roboh.

Curah hujan yang sesuai dengan pertumbuhan bawang merah adalah antara 300 – 2.500 mm/tahun. Curah hujan yang tinggi dapat mengakibatkan daun bawang merah rusak. Di Kelompok Tani “Tani Makmur 5” daun bawang merah

yang rusak karena hujan dikenal dengan nama embun opas. Suhu yang sangat mendukung pertumbuhan bawang merah antara 25°C - 30°C dengan penyinaran sinar matahari penuh lebih dari 10 Jam sehari.

Jenis tanah yang baik untuk bertanam tanaman bawang merah adalah tanah liat yang mengandung pasir, keadaan tanah subur, gembur banyak mengandung bahan organik, sirkulasi udara dan tata air dalam tanah baik, (Tim Bina Karya Tani, 2011).

1. Pemilihan Benih

Petani bawang merah yang tergabung dalam Kelompok Tani “Tani Makmur 5” belum dapat membuat benih sendiri sehingga mereka sering membelinya di daerah Probolinggo ataupun Nganjuk. Benih yang sering mereka beli adalah varietas biru lancur, bauji ataupun superphilip. Tiga varietas tersebut merupakan varietas yang cocok dengan kondisi iklim yang ada. Pemilihan benih yang akan ditanam harus mempunyai umbi sedang yang sudah lama di simpan dan harus umbi yang utuh tanpa ada cacat.

Salah satu indikator Benih yang baik adalah yang berasal dari umbi yang dipanen tua, sekitar usia 80 s/d 100 hari dan telah disimpan selama 2-3 bulan. Hali ini dikarenakan pada saat itu umbi yang akan dijadikan benih telah memiliki titik-titik tumbuh akar. Jangan menggunakan benih umbi yang terlalu kecil karena benih tersebut akan membuat pertumbuhan tanaman kurang baik serta hasil yang akan dihasilkan lebih sedikit (Muhammad Rinaldi, 2019).

2. Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah bertujuan untuk menciptakan tanah yang gembur, subur dan berdrainase yang baik. Tanah yang gembur memberi kesempatan kepada tanaman untuk tumbuh dengan leluasa. Tanah yang pengolahannya kurang menyebabkan tanaman tertekan sehingga tidak berkembang. Drainase yang baik akan mencegah tanaman tergenang air yang dapat menyebabkan tanaman terserang penyakit bercak dan peyakit layu.

Pengolahan tanah dapat di lakukan dengan 2 cara yaitu dengan dibajak atau dicangkul sampai gembur kemudian dibuat bedengan dengan ukuran lebar 80 - 120 cm tinggi bedengan 20 - 40 cm karena pengairannya menggunakan sistim

torapan. Waktu pembuatan bedengan biasanya diberikan pupuk organik dan SP36 sebagai pupuk dasar.

3. Penanaman

Untuk memperoleh hasil yang optimal di perlukan cara tanam yang benar. Setelah media tanam selesai dikerjakan selanjutnya adalah mempersiapkan lubang tanam dengan menggunakan gurik. Bawang merah dapat ditanam dengan jarak tanam 20cm x 20cm atau 20cm x 15cm. Tidak semua bagian umbi di masukkan semua kedalam tanah, kira-kira $\frac{1}{4}$ bagian umbi ada di permukaan tanah ini mempermudah umbi untuk tumbuh. Penanaman bawang merah yang terlalu dangkal menyebabkan tanaman mudah roboh, sebaliknya penanaman yang terlalu dalam akan menghambat pertumbuhan tunas. Setelah penanaman selesai di kerjakan kemudian di lakukan pengairan dengan cara di genangi.

4. Pemupukan

Pemupukan merupakan salah satu tindakan perawatan tanaman yang berpengaruh besar terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman. Tujuan dari pemupukan adalah untuk menambah ketersediaan unsur hara dalam tanah agar tanaman dapat menyerapnya sesuai dengan kebutuhan tanaman itu sendiri.

Pemupukan dilakukan sebanyak 3 kali :

Pemupukan Dasar (sebelum Tanam) : Organik sebanyak 500kg/ha, SP36
Sebanyak 200kg/Ha

Pemupukan I (Umur 15 HST) : Urea sebanyak 150kg/ha, NPK Sebanyak
150Kg/Ha

Pemupukan II (Umur 35 HST) : Pada pemupukan ketiga ini banyaknya pupuk kondisional melihat perkembangan fisik tanama namun biasanya menggunakan ZA dicampur pupuk majemuk (NPK) sebanyak 300kg/ha.

5. Pengairan

Pengairan yang kontinyu dalam pemeliharaan tanaman bawang merah sangat penting. Air merupakan kebutuhan utama bagi tanaman bawang merah.

Pengairan biasanya dilakukan dengan cara torapan atau digenangi dengan kapasitas air mencapai permukaan bedengan. Waktu pengairan sebaiknya dilakukan pada pagi atau sore hari, saat suhu udara tidak terlalu panas. Dalam masa tanam pengairan dilakukan 7 hari sekali atau melihat kondisi tanah yang kering. Pemberian air yang teratur dan cukup selama pertumbuhan akan menghasilkan tanaman yang subur.

6. Penyiangan dan pembumbunan

Penyiangan dilakukan dengan membersihkan gulma yang tumbuh di areal pertanaman. Gulma yang tumbuh dapat menjadi sarang hama dan penyakit juga merupakan pesaing dalam kebutuhan unsur hara dan air. Penyiangan dapat dilakukan dengan dua cara yaitu secara mekanis atau kimiawi. Pemberantasan gulma secara mekanis adalah pemberantasan gulma secara manual dengan menggunakan alat dan tenaga secara langsung. Pemberantasan gulma secara kimiawi dilakukan dengan menyemprotkan herbisida, namun cara ini dapat mengganggu organisme lain dan kelestarian alam. Setelah penyiangan dilakukan pembumbunan dengan cara meninggikan tepi bedengan dengan tujuan agar pupuk yang diberikan tidak mengalir ke selokan.

7. Pengendalian OPT

Tanaman bawang merah agar dapat tumbuh dengan baik sampai dengan waktu panen maka diperlukan perlindungan yang baik terhadap kemungkinan serangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT). Pengendalian OPT dilakukan setiap waktu sesuai dengan kondisi serangan OPT. Dalam pengendalian OPT ini diperlukan pengamatan dan identifikasi yang tepat agar petani dapat menentukan pestisida yang digunakan sesuai dengan hama yang ada dan dengan dosis yang sesuai.

8. Penentuan Saat Panen

Pada umumnya panen dilakukan pada usia 65-75 hari, namun di Kelompok Tani "Tani Makmur 5" panen bawang merah ditentukan oleh cuaca dan harga jual di pasar. Pada musim penghujan petani sering melakukan panen bawang merah pada umur muda karena umbi takut membusuk bila di biarkan sampai tua, selain itu harga juga sangat menentukan waktu panen. Jika harga mahal

maka petani akan memanen muda dan bila harga rendah mereka akan memanen bawang merah pada umur tua.

9. Panen

Panen sebaiknya dilakukan pada saat cuaca sedang cerah di mana kondisi tanah benar-benar kering atau tidak becek, hal ini bertujuan untuk mencegah terjadinya pembusukan umbi ketika disimpan. Panen bawang merah di lahan yang gembur dapat dilakukan dengan cara mencabut umbi dari dalam tanah sehingga umbi bawang merah keluar dari dalam tanah. Pada lahan pertanaman yang padat, pemanenan dapat dilakukan dengan menggunakan pethok atau sabit untuk mencongkel umbi bawang merah.

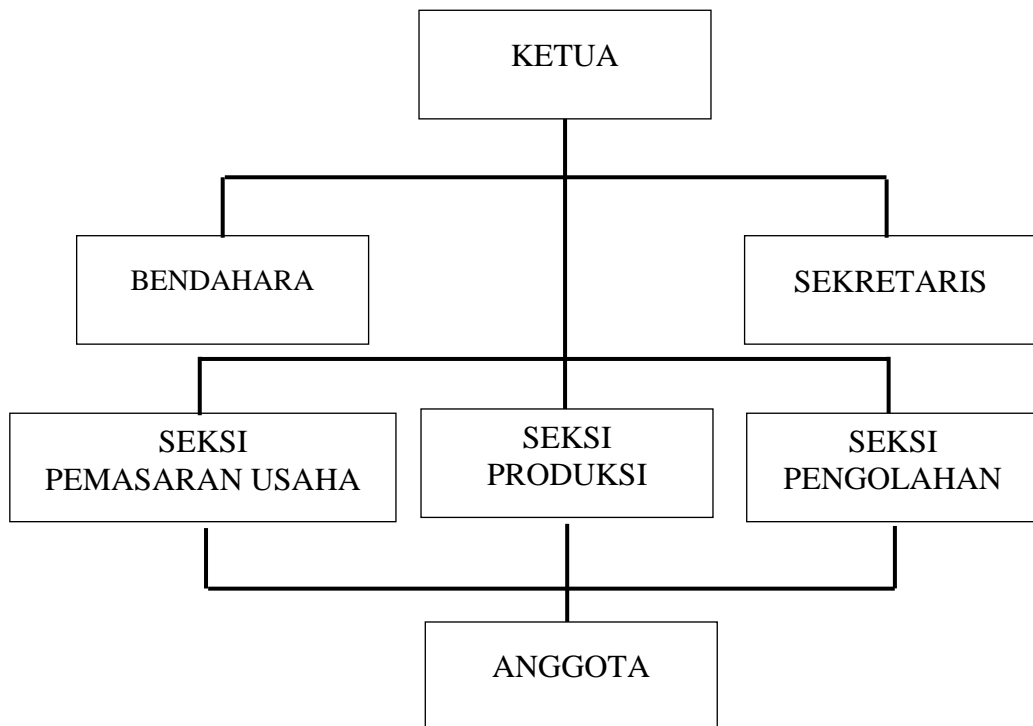
2.2.2 Pasca Panen

Penanganan pasca panen sangat mempengaruhi mutu bawang merah karena kalau salah dalam penanganan pasca panen maka umbi akan mengalami kebusukan. Bagi petani yang memanen bawang merah dalam usia muda penanganan pasca panen ini hanya cukup dengan mencuci bawang merah tersebut di aliran sungai sampai bersih. Bawang merah yang sudah bersih kemudian di kemas dengan menggunakan sak pembungkus setelah itu siap dijual ke pengepul.

Penanganan pasca panen yang dilakukan petani pada saat memanen bawang merahnya pada usia 65 – 75 HST sangat berbeda dengan bawang merah yang dipanen muda. Bawang merah yang sudah dipanen kemudian diikat pada batangnya untuk mempermudah penanganan. Selanjutnya umbi dijemur sampai cukup kering, sekitar 3 sampai 4 hari di bawah sinar matahari langsung. Pada saat menjemur sebaiknya bagian umbi berada di bawah sehingga batang bawang kering terlebih dahulu, sementara umbinya terlindung dari sengatan matahari langsung. Setelah cukup kering dilakukan pelayuan kemudian dilakukan pengikatan bawang merah jika masih dirasa kurang kering bisa dijemur lagi kira-kira sampai kadar air kurang dari 80%. Bila sudah cukup kering bawang merah siap dijual ke pengepul.

2.3 Kelembagaan P3M

Struktur Organisasi Kelompok Tani TANI MAKMUR 5



Gambar 2.1 Struktur Organisasi Kelompok Tani “Tani Makmur 5”

Berdasarkan struktur organisasi di atas Kelompok Tani “Tani Makmur 5” mempunyai struktur organisasi yang bisa dikatakan lengkap. Kelompok Tani “Tani Makmur 5” dipimpin oleh seorang ketua kelompok yang di dalam melakukan aktivitasnya di bantu oleh bendahara dan sekertaris. Selain itu di Kelompok Tani “Tani Makmur 5” juga ada seksi pemasaran, seksi produksi dan seksi pengolahan dimana mereka mempunyai tugas sendiri-sendiri yang bertujuan untuk mengembangkan kegiatan di dalam Kelompok Tani “Tani Makmur 5”. Keberadaan kelompok tani ini bertujuan untuk meningkatkan kinerja usaha tani sehingga mampu meningkatkan produksi dan pendapatan anggota kelompok.

Berdasarkan struktur organisasi Kelompok Tani Tani Makmur 5 maka tuga dari masing-masing pengurus adalah sebagai berikut :

➤ Ketua Kelompok

Ketua kelompok mempunyai tugas antara lain mengkoordinasikan, mengorganisasikan dan bertanggung jawab penuh terhadap seuruh kegiatan kelompok.

➤ Sekretaris Kelompok

Tugas seorang sekretaris kelompok adalah bertanggung jawab terhadap pelaksanaan administrasi kegiatan non keuangan.

➤ Bendahara Kelompok

Bendahara kelompok bertanggung jawab menangani seluruh kegiatan administrasi yang berkaitan dengan keuangan kelompok.

➤ Seksi Produksi

Seksi produksi bertanggung jawab terhadap kegiatan usaha tani kelompok agar dapat berlangsung dengan baik.

➤ Seksi Pengolahan

Seksi pengolahan bertanggung jawab dalam merencanakan dan menyediakan kebutuhan peralatan pengolahan hasil usaha tani petani dan mengembangkan kemampuan anggota kelompok tani dalam pengolahan produk-produk hasil pertanian

➤ Seksi Pemasaran Usaha

Seksi pemasaran usaha bertugas untuk mengidentifikasi dan menganalisis peluang pasar berdasarkan komoditi yang di kembangkan di dalam kelompok tani, menjalin kemitraan dengan penyedia produk hasil pertanian dan memasarkan produk yang di hasilkan kelompok tani.

Tata kelola pada Kelompok Tani “Tani Makmur 5” masih berdasarkan pada asas kekeluargaan dan kepercayaan antara anggota dan pengurus. Pertemuan di dalam kelompok dilakukan apabila ada sesuatu permasalahan yang perlu dibahas berkaitan dengan kebutuhan kelompok, permasalahan dalam pelaksanaan budidaya dan segala sesuatu yang dianggap penting oleh ketua untuk dilakukan diskusi dengan pengurus dan anggota.

2.4 Karakteristik Spesifik Tempat P3M

Kelompok Tani “Tani Makmur 5” merupakan sebuah lembaga yang dibentuk sebagai wadah petani agar dapat berkomunikasi dan menyelesaikan permasalahan yang ada berkaitan dengan usaha tani yang dilakukannya. Kelompok Tani “Tani Makmur 5” ini dibentuk berdasarkan pada hamparan lahan yang ada. Komoditi yang diusahakan petani di Kelompok Tani “Tani Makmur 5” yaitu tanaman pangan (padi, jagung dan palawija), hortikultura (buah, tanaman hias, sayuran dan tanaman obat-obatan/ TOGA), tanaman perkebunan dan kehutanan (tembakau, kelapa, sengon serta jati).

Kelompok Tani “Tani Makmur 5” terletak di Desa Kabuaran Kecamatan Grujugan. Desa kabuaran mempunyai luas wilayah 7,32 km², dengan tingkat ketinggian 498 mdpl. Desa kabuaran memiliki luasan lahan sawah 125 ha, tegal 239,4 ha, lahan pekarangan seluas 79,8 ha dan lainnya seluas 287,8 ha . Jarak kantor desa ke kantor kecamatan 5,2 km. Kedalaman permukaan air tanah adalah 5 – 10 m. Pengairan berasal dari dam yang bersumber dari gunung piring dengan kondisi jaringan irigasi 75% sedang. Keadaan musim terdiri dari musim basah rata-rata 4 - 5 bulan dan musim kering rata-rata 5 - 6 bulan, pH tanah antara 5,5 – 7.

BAB. III RANCANGAN PELAKSANAAN P3M

3.1 Pelaksanaan dan Tahapan Pelaksanaan

Pelaksanaan Praktik Pembelajaran dan Pemberdayaan Masyarakat(P3M) dilakukan di Kelompok Tani “Tani Makmur 5” yang dimulai dengan pengajuan surat permohonan kesediaan untuk ditempati P3M. Kemudian dilanjutkan dengan survei pendahuluan untuk mengetahui permasalahan yang sedang dihadapi Kelompok Tani “Tani Makmur 5”. Selanjutnya peserta P3M melakukan pengenalan dan adaptasi dengan kondisi kelompok tani dengan cara mengikuti segala aktivitas kegiatan Kelompok Tani “Tani Makmur 5” dan diskusi dengan ketua Kelompok Tani “Tani Makmur 5” bersama dengan PPL Desa Kabuaran. Hasil dari diskusi maupun terlibat langsung di kegiatan Kelompok Tani “Tani Makmur 5” didapatkan permasalahan yang saat ini dihadapi oleh kelompok tani.

Adapun permasalahan yang ditemui di Kelompok Tani “Tani Makmur 5”, mahasiswa mendaftar semua permasalahan kemudian mendiskusikan dengan pembimbing baik yang dilapang dan kampus untuk kemudian menyusun cara penyelesaiannya. Selanjutnya peserta magang melakukan wawancara untuk mengetahui informasi yang berkaitan dengan permasalahan yang akan diselesaikan. Terakhir yaitu melengkapi logbook yang telah disediakan oleh kampus dan melakukan dokumentasi untuk menunjang laporan kegiatan pengabdian, pengajaran dan pembelajaran pada masyarakat agar mendapatkan hasil yang dibutuhkan oleh Kelompok Tani “Tani Makmur 5”.

3.2 Analisis Masalah

Kelompok Tani “Tani Makmur 5” merupakan kelembagaan petani yang dibentuk karena kebutuhan petani terhadap sebuah lembaga yang dapat menjadi wadah bagi semua masalah yang dihadapi oleh petani. Anggota Kelompok Tani “Tani Makmur 5” melakukan budidaya terhadap beberapa jenis tanaman dari

komoditas yang berbeda, namun sebagian besar dari anggota Kelompok Tani “Tani Makmur 5” mempunyai kebiasaan melakukan budidaya bawang merah.

Petani anggota Kelompok Tani “Tani Makmur 5” lebih memilih menjadi petani bawang merah karena waktu panen yang pendek dan hasil yang menjanjikan, hal ini dikarenakan bawang merah merupakan komoditas hortikultura yang hasilnya sangat menjanjikan dibandingkan dengan komoditas lainnya, Hal ini menyebabkan pendapatan yang diperoleh petani bawang merah lebih besar dibandingkan dengan petani padi ataupun jagung.

Usaha budidaya bawang merah di Kelompok Tani “Tani Makmur 5” antara petani yang satu dengan petani lain tanamnya tidak serentak hal ini dikarenakan ketersediaan modal dari masing-masing petani tidak sama. Ini mengakibatkan stok bawang merah di Desa Kabuaran selalu tersedia karena massa panen yang berbeda dari para petani bawang merah. Ketersediaan modal yang dimiliki oleh petani juga berpengaruh terhadap pemilihan benih bawang merah yang mereka beli, karena semakin lama usia penyimpanan benih maka akan semakin mahal harganya dan mutunya juga akan semakin baik. Petani yang memiliki permodalan terbatas akan memilih benih yang memiliki masa simpan yang lebih pendek sedangkan bagi petani yang memiliki modal yang besar akan memilih benih yang sudah lama disimpan dengan mutu benih yang baik. Dari kedua benih tersebut ada perbedaan yang sangat signifikan yaitu daya tumbuh dan keseragaman tumbuhnya.

Pemupukan bawang merah yang dilakukan antara tiap petani tidak sama dosisnya karena mereka melakukan pemupukan sesuai dengan kondisi kesuburan tanah dan perkembangan dari tanaman bawang merahnya. Bagi petani yang menanam bawang merah di lahan perhutani akan menggunakan dosis pupuk yang lebih rendah dibandingkan petani yang menanam bawang merah di tanah sawah ataupun di tanah tegal. Hal ini dipengaruhi oleh tingkat kesuburan dan unsur hara yang dimiliki oleh tanah.

Masa panen bawang merah di Kelompok Tani “Tani Makmur 5” tidak menentu melihat harga pasar dari bawang merah. Jika harga bawang merah tinggi maka mereka akan memanen di usia muda sehingga menjadi bawang daun,

sedangkan jika harga murah petani akan memanen bawang merah sesuai dengan umur panennya karena mereka akan menyimpannya dalam bentuk umbi kering. Pemanenan muda atau tua ini juga tergantung kepada musim dan keberadaan OPT dilapangan.

Penanganan pasca panen di Kelompok Tani “Tani Makmur 5” dipengaruhi oleh kondisi panen bawang merah petani. Jika petani memanen bawang merahnya diusia muda maka penanganan pasca panennya hanya cukup dengan mencucinya dengan air bersih lalu kemudian bawang merah muda siap untuk dijual. Lain lagi kalau petani memanen bawang merah pada usia tua maka perlu adanya penanganan pasca panen yang baik agar didapatkan umbi kering yang memiliki mutu yang baik. Bawang merah harus dijemur di bawah terik matahari paling tidak 4-6 hari sampai daun bawang merah mengering setelah itu kemudian diikat dan disimpan di para-para. Namun kebanyakan petani tidak melakukan penyimpanan dalam bentuk umbi karena keterbatasan gudang penyimpanan.

Berdasarkan kondisi yang ada dilapangan kita dapat menentukan masalah yang bisa dianalisis, yaitu petani masih tidak sepenuhnya melaksanakan SOP budidaya bawang merah yang sudah dibuat sebagai acuan untuk melakukan budidaya bawang merah. Petani anggota Kelompok Tani “Tani Makmur 5” melakukan budidaya bawang merah masih dipengaruhi oleh kondisi lingkungan sekitar, kondisi kesuburan tanah, musim pada saat mereka tanam, dan keberadaan OPT serta harga jual hasil budidaya bawang merah. Keadaan ini mendorong kami untuk melakukan evaluasi terhadap implementasi SOP bawang merah yang ada di Kelompok Tani “Tani Makmur 5” yang meliputi penentuan waktu tanam bawang merah, penyiapan Benih bawang merah, penyiapan lahan yang dilakukan petani, penanaman bawang merah di lahan, pelaksanaan pemupukannya, dan penentuan waktu panen serta pelaksanaan pasca panen bawang merah.

3.3 Rancangan Pemecahan Masalah

3.3.1 Pendekatan dan Metode

Pendekatan dalam kegiatan Praktik Pembelajaran dan Pemberdayaan Masyarakat (P3M) dilakukan dengan cara *Focus Group Discussion* (FGD) untuk

mendapatkan suatu masalah yang sedang terjadi pada petani di Kelompok Tani “Tani Makmur 5”. Wawancara kepada petani anggotaKelompok Tani “Tani Makmur 5” dan ketua kelompok maupun PPL Desa Kabuaran juga dilakukan untuk menggali informasi lebih rinci terkait masalah yang ditemukan guna mendapatkan gambaran mengenai pemecahan terhadap masalah tersebut.

Adapun metode yang digunakan dalam kegiatan P3M ini adalah dengan melakukan pendekatan kepada petani anggota kelompok untuk lebih memberikan masukan tentang pentingnya pelaksanaan SOP sesuai dengan petunjuk yang ada. Pelaksanaan sosialisasi juga dilakukan untuk lebih membantu petani untuk dapat memahami SOP yang benar agar apa yang menjadi target dibuatnya SOP dapat tercapai.

Diskusi secara langsung juga dilakukan dengan individu petani untuk memberikan gambaran terkait implementasi SOP budidaya bawang merah yang dilakukan oleh petani, sehingga kita mengetahui apa kendala yang dihadapi oleh petani dalam implementasi SOP budidaya bawang merah di lapangan.

3.3.2 Ruang Lingkup Kegiatan

Ruang lingkup kegiatan P3M ini terbatas pada kegiatan Kelompok Tani “Tani Makmur 5” yaitu budidaya bawang merah dan penanganan pasca panen. Kegiatan P3M dibatasi pada ruang lingkup teknik budidaya bawang merah sampai penanganan pasca panennya karena budidaya bawang merah merupakan tanaman yang banyak dibudidayakan oleh anggota kelompok tani karena bawang merah memiliki tingkat keuntungan dan juga risiko yang sangat tinggi.

3.3.3 Proses dan Output Kegiatan

Proses kegiatan Praktik Pembelajaran dan Pemberdayaan Masyarakat (P3M) di Kelompok Tani “Tani Makmur 5” adalah dengan mempelajari teknik budidaya bawang merah dan penanganan pasca panen yang di lakukan oleh petani anggota kelompok tani makmur 5, sehingga pelaksana magang dapat mengetahui apa yang harus dilakukan guna untuk memecahkan permasalahan yang ada

Implementasi SOP budidaya bawang merah sesuai dengan yang telah di tetapkan Dinas Pertanian kabupaten Bondowoso diharapkan dapat meningkatkan produksi dan mutu yang di hasilkan.

3.3.4 Instrumen Kegiatan

Instrumen kegiatan pada P3M ini menggunakan buku catatan, laptop, kamera, handphone, dan kuesioner yang berisi pertanyaan terkait kegiatan-kegiatan yang dilakukan petani dalam melakukan budidaya bawang merah dan pasca panennya. Berikut adalah daftar pertanyaan yang berkaitan dengan implementasi SOP budidaya bawang merah yang akan ditanyakan kepada petani :

Tabel 3.1 Daftar kuisioner untuk Implementasi SOP Budidaya Bawang Merah

No	Pertanyaan								
A.	<p>Profil Responden</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nama: 2. Umur:th 3. Jenis Kelamin: Laki-laki / Perempuan 4. No Hp: 5. Alamat: 6. Pendidikan terakhir yang ditempuh : <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">a. SD (tamat/tidak tamat)</td> <td style="width: 50%;">c. SMA (tamat/tidak tamat)</td> </tr> <tr> <td>b. SMP (tamat/tidak tamat)</td> <td>d. Perguruan Tinggi</td> </tr> </table> 7. Pekerjaan yang anda lakukan selain bertani : <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">a. Pegawai negeri/ swasta</td> <td style="width: 50%;">c. Ibu rumah tangga</td> </tr> <tr> <td>b. Wirausaha</td> <td>d. Lainnya (.....)</td> </tr> </table> 8. Pendapatan:Rp/bln 11. Tanggungan Keluarga : orang 12. Pengalaman Bertani bawang merah : tahun 	a. SD (tamat/tidak tamat)	c. SMA (tamat/tidak tamat)	b. SMP (tamat/tidak tamat)	d. Perguruan Tinggi	a. Pegawai negeri/ swasta	c. Ibu rumah tangga	b. Wirausaha	d. Lainnya (.....)
a. SD (tamat/tidak tamat)	c. SMA (tamat/tidak tamat)								
b. SMP (tamat/tidak tamat)	d. Perguruan Tinggi								
a. Pegawai negeri/ swasta	c. Ibu rumah tangga								
b. Wirausaha	d. Lainnya (.....)								
B.	<p>Lahan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Berapa luas lahan yang digarap? 2. Status Lahan yng anda gunakan usahatani. <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">a. Lahan milik sendiri</td> <td style="width: 50%;">b. Lahan Sewa</td> </tr> </table> 	a. Lahan milik sendiri	b. Lahan Sewa						
a. Lahan milik sendiri	b. Lahan Sewa								

	<p>c. Lainnya</p> <p>3. Bagaimana proses pengolahan lahannya?</p> <p>a. Dibajak kemudian di buat bedengan</p> <p>b. Dilempak kemudian di buat bedengan</p> <p>c. Dicangkul kemudian dibuat bedengan</p> <p>4. Bagaimana jenis lahannya?</p> <p>a. Irigasi</p> <p>b. Tadah hujan</p> <p>5. Iklim yang seperti apa yang baik untuk menanam bawang merah?</p> <p>6. Berapa ukuran bedengan yang digunakan ?</p> <p>Lebar cm, tinggi cm</p>
C.	<p>Benih</p> <p>1. Varietas Bawang merah yang digunakan</p> <p>2. Berapa jumlah Benih yang digunakan ? Ha</p> <p>3. Asal Benih :</p> <p>a. Milik sendiri</p> <p>b. Beli ke petani lain</p> <p>4. Pada waktu umur berapa Benih digunakan (masa simpan Benih) ?.....bln</p> <p>5. Bagaimana perlakuan Benih sebelum ditanam</p> <p>a. Dirompes ujungnya</p> <p>b. tidak ada perlakuan</p>
D.	<p>Pupuk</p> <p>1. Berapa jumlah pupuk yang digunakan?Kg/Ha</p> <p>2. Sumber perolehan pupuk darimana?</p> <p>3. Apakah menggunakan pupuk organik ?</p> <p>Dosisnya : Ha</p> <p>4. Apakah menggunakan pupuk daun ?</p> <p>Dosisnya : Ha</p> <p>5. Waktu pemupukan?</p>

	<p>a.Pemupukan Dasar dilakukan pada umur tanam.....hari, jenis pupuk dan dosis yang digunakan.....</p> <p>b.Pemupukan I dilakukan pada umur tanam.....hari, jenis pupuk dan dosis yang digunakan.....</p> <p>c.Pemupukan II dilakukan pada umur tanam.....hari, jenis pupuk dan dosis yang digunakan.....</p>
E.	<p>Pestisida</p> <p>1.Jenis pestisida apa saja yang digunakan?</p> <p>2.Berapa dosisnya?.....</p> <p>3.Jenis hama dan penyakit apa yang biasanya sering menyerangtanaman?</p> <p>4.Bagaimana pengendaliannya?</p> <p>a.Pengendalian I : saat umur tanaman.....hari, jenispengendaliannya.....</p> <p>b.Pengendalian II : saat umur tanaman.....hari, jenispengendaliannya.....</p> <p>c.Pengendalian III: saat umur tanaman.....hari, jenispengendaliannya</p> <p>d. Pengendalian IV: saat umur tanaman.....hari, jenis pengendaliannya</p> <p>e. Pengendalian V: saat umur tanaman.....hari, jenis pengendaliannya</p> <p>f. Pengendalian VI: saat umur tanaman.....hari, jenis pengendaliannya</p> <p>g. Pengendalian VII: saat umur tanaman.....hari, jenis pengendaliannya</p>
F.	<p>Panen dan Pasca Panen</p> <p>1. Pada umur berapa biasanya bawang merah di panen ? hari</p> <p>a. Panen untuk umbi</p> <p>b. Panen untuk bawang daun</p> <p>2. Berapa jumlah panen yang di peroleh ?Ton/ha</p>

	<p>3. Perlakuan setelah bawang merah di panen</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Langsung dijual dalam bentuk umbi basah b. Dikeringkan terlebih dahulu <p>4. Penjualan hasil panen</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Pengepul b. Pasar c. Tebasan d. Secara berkelompok
--	---

3.3.5 Keterlibatan *Stakeholders*

Kegiatan Praktik Pembelajaran dan Pemberdayaan Masyarakat (P3M) pada Kelompok Tani “Tani Makmur 5” melibatkan beberapa *stakeholder* yang memiliki peran dalam menyediakan informasi terkait implementasi SOP budidaya bawang merah. Adapun *stakeholder* yang terlibat dalam P3M ini adalah sebagai berikut :

1. Kepala Bidang Tanaman Pangan dan Hortikultura Dinas Pertanian Kabupaten Bondowoso.
2. Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) Desa Kabuaran Kecamatan Grujungan
3. Ketua Kelompok Tani “Tani Makmur 5” Desa Kabuaran Kecamatan Grujungan
4. Pengurus dan anggota Kelompok Tani “Tani Makmur 5” yang melakukan budidaya bawang merah.

3.3.6 Definisi Istilah

SOP (Standard Operating Procedure) merupakan petunjuk teknis baku yang singkat, jelas dan praktis dari setiap tahapan kegiatan untuk menjamin produk akhir yang dihasilkan berkualitas baik.

GAP (Good Agriculture Practices) adalah sistem sertifikasi untuk pertanian, menetapkan prosedur yang harus diterapkan untuk menciptakan makanan bagi konsumen atau pemrosesan lebih lanjut yang aman dan sehat, menggunakan metode berkelanjutan

Dirompes adalah pemotongan ujung Benih hanya dilakukan apabila Benih bawang merah siap ditanam dengan tujuan untuk memecahkan masa dormansi dan mempercepat pertumbuhan tunas tanaman.

Bedengan adalah tanah yang ditinggikan dari sekitarnya untuk tempat tumbuh tanaman.

Dosis adalah takaran pupuk atau pestisida yang diberikan seluruhnya persastuan luas lahan.

OPT adalah singkatan dari Organisme Pengganggu Tanaman yang merupakan hewan atau tumbuhan baik berukuran mikro ataupun makro yang mengganggu, menghambat, bahkan mematikan tanaman yang dibudidayakan.

BAB. IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Kegiatan

Hasil Kegiatan yang didapatkan setelah pelaksanaan P3M adalah :

1. Penentuan waktu tanam dipengaruhi oleh iklim dan kepemilikan modal petani bawang merah.
2. Penyiapan Lahan

No	Uraian	Sesuai SOP	Tidak Sesuai SOP
1.	Pengolahan Tanah (Dibajak, kemudian dicangkul buat bedengan)	76,9 %	23,1 %
2.	Pembuatan Bedengan (Ukuran 90 – 100 cm dengan tinggi 40 – 50 cm, 25- 30 cm, tergantung Jenis tanah)	26,9 %	73,1 %

3. Penyiapan Benih

No	Uraian	Sesuai SOP	Tidak Sesuai SOP
1.	Umur Benih (2-3 bln)	96,2 %	3,8 %
2.	Perlakuan Benih (dirompes)	30,8 %	88,5 %
3.	Varietas (Bauji Super philip dan Biru Lancur)	96,2 %	3,8 %

Jumlah benih yang dipakai petani bawang merah di Kelompok Tani tani makmur 5 adalah sebanyak 400 kg/ha – 800 kg/ha.

4. Penanaman

No	Uraian	Sesuai SOP	Tidak Sesuai SOP
1.	Jarak Tanam (20cm x 20cm atau 20cm x 15cm)	100 %	

5. Pemupukan

No	Uraian	Sesuai SOP	Tidak Sesuai SOP
1.	Pemupukan Dasar (organik 15-20 ton/ha)		100 %
2.	Pemupukan I (Phonska 200 kg/ha, Urea 150 Kg/ha)		100%
3.	Pemupukan II (Phonska 200 Kg/ha, ZA 250 Kg/ha)		100%
4.	Pupuk Daun (Tidak ada dlm SOP)		100%

6. Penentuan Waktu Panen dan Panen

Penentuan waktu panen di Kelompok Tani “Tani Makmur 5” ditentukan oleh musim dan kondisi tanaman di lahan. Pada waktu musim penghujan selain kondisi tanaman harga juga sangat mempengaruhi mereka dalam menentukan waktu panen, jika harga bawang merah mahal maka mereka akan melakukan panen bawang merah pada umur muda karena menurut perhitungan mereka itu sangat menguntungkan bagi mereka, karena belum tentu apabila mereka pertahankan untuk dipanen pada umur tua harga bawang merah masih tetap tinggi dan menghasilkan umbi bawang merah dalam mutu baik. Hasil Panen yang diperoleh berkisar antara 5 – 16 ton/ha umbi kering.

7. Pasca Panen

Penanganan pasca panen yang dilakukan petani bawang merah di Kelompok Tani “Tani Makmur 5” hanya meliputi kegiatan pelayuan dan pengeringan guna untuk mengurangi kadar air sama kegiatan pembersihan

bawang merah dari kotoran yang melekat. Setelah bawang merah kering dan dibersihkan dari kotoran kemudian siap untuk dijual.

8. Pemberian saran untuk perbaikan SOP budidaya bawang merah yang ada disesuaikan dengan kondisi terkini dan implementasi SOP budidaya bawang merah di Kelompok Tani “Tani makmur 5” hendaknya selalu dilaksanakan dengan pendampingan PPL maupun anggota kelompok yang pernah mengikuti pelatihan GAP.

4.2 Pembahasan

a. Penentuan Waktu Tanam

Didalam SOP budidaya bawang Merah Kabupaten Bondowoso penentuan waktu tanam dilakukan secara diskusi untuk menentukan waktu tanam yang disepakati sesuai dengan kebutuhan. Untuk musim tanam I pada bulan Mei, sedangkan untuk musim tanam II pada bulan September. Dari hasil wawancara kepada 26 orang petani sebagai responden dengan luas lahan garapan 17,3 ha diketahui bahwa penentuan waktu tanam tidak berpedoman pada SOP budidaya bawang merah yang ada. Petani bawang merah di Kelompok Tani “Tani Makmur 5” menentukan waktu tanam dipengaruhi oleh iklim dan harga benih di pasar. Untuk lahan sawah mereka lebih memilih tanam bawang merah pada saat kemarau sedangkan bagi petani yang melakukan tanam di lahan tegal/perhutani akan melakukan tanam bawang merah pada saat musim penghujan. Namun tidak menutup kemungkinan petani menanam bawang merah di lahan sawah pada musim penghujan. Selain kondisi iklim harga benih juga sangat berpengaruh, harga normal benih bawang merah berkisar antara Rp. 25.000 – Rp. 30.000. Pada musim tanam tahun ini banyak petani yang memutuskan untuk tidak menanam karena harga benih per kg berada pada kisaran Rp. 40.000 – Rp.50.000, ini merupakan harga yang sangat tinggi untuk benih bawang merah. Untuk waktu tanam bawang merah petani lebih fleksibel karena di lokasi Desa Dawuhan sendiri hampir sepanjang tahun selalu ada yang menanam bawang merah sehingga membuat stok bawang merah di Desa Kabuaran selalu tersedia.

b. Penyiapan Lahan

Sebelum melakukan pengolahan lahan petani melakukan pembersihan lahan terlebih dahulu dari gulma yang ada. Biasanya mereka menggunakan herbisida guna membersihkan gulma yang ada di lahan, baru setelah itu mereka melakukan olah tanah dengan dibajak ataupun dengan dicangkul tergantung pada lahan yang digunakan untuk menanam bawang merah. Olah tanah dilakukan sampai tanah gembur.

Dari jumlah responden yang kami wawancara sebanyak 6 orang dengan luas lahan 4,15 ha melakukan pengolahan lahan dengan cara di cangkul karena disebabkan oleh kondisi lahan berupa teras siring dan juga ada yang disebabkan karena menanam bawang merah secara tumpangsari. Sedangkan 20 orang responden dengan luas lahan 13,15 melakukan pengolahan lahan sesuai petunjuk yang ada di SOP budidaya bawang merah.

Selanjutnya dengan menggunakan cangkul dibuat bedengan dengan ukuran lebar 80-120 cm untuk tinggi bedengan bila musim penghujan maka menggunakan ukuran tinggi 30-40 cm sedangkan jika musim kemarau menggunakan ukuran tinggi 20-25 cm tergantung keadaan air di lahan. Untuk jarak antar bedengan menyesuaikan lahan yang ada, tidak ada ukuran baku yang mereka pakai. Berdasarkan SOP budidaya bawang merah Dinas Pertanian untuk lebar bedengan berkisar antara 90 – 100 cm dengan jarak antar bedengan 50 cm ketinggian bedengan 40 – 50 cm itu untuk tanah lempung berpasir dan jarak bedengan 40 cm dengan ketinggian bedengan 25 – 30 cm untuk tanah debu berpasir itu tanpa melihat musim tanam pada saat kemarau atau penghujan.

Pemberian pupuk organik sebagai pupuk dasar sebelum tanam tidak semua petani menerapkannya dari 26 responden 17 orang dengan luas lahan 11,5 ha menggunakan pupuk organik tetapi tonasenya tidak sesuai dengan petunjuk di dalam SOP budidaya bawang merah. Pemberian pupuk dasar ini tergantung kondisi kesuburan lahan yang ada. Petani yang memberikan pupuk organik biasanya melakukan penanaman bawang merah di lahan sawah sedangkan bagi mereka yang melakukan penanaman di lahan perhutani sudah tidak menggunakan

pupuk organik lagi dengan alasan tanahnya masih mengandung unsur hara yang tinggi.

Tahap selanjutnya yaitu membuat larikan untuk mempermudah penanaman benih bawang merah. Larikan dibuat sesuai dengan jarak tanam yang diinginkan petani. Jarak tanam yang biasa digunakan adalah 20 cm x 20 cm atau 20 cm x 15 cm.

c. Penyiapan Benih

Pemilihan benih bawang merah yang akan ditanam oleh petani sudah sesuai dengan yang dianjurkan di SOP yaitu benih yang telah disimpan selama 2 – 3 bulan. Varietas yang dipilih oleh petani juga sudah merupakan varietas bawang merah yang sudah dilepas dan direkomendasikan sebagai varietas unggul dan sudah dibudidayakan di wilayah Kabupaten Bondowoso yaitu varietas bauji, super philip dan biru lancur.

Kebutuhan benih berdasarkan SOP budidaya bawang merah Dinas Pertanian dalam satuan hektare ditentukan sebanyak 800 – 1.000 kg/ha, hal ini perlu diadakan perbaikan. Sebaiknya di dalam SOP juga mencantumkan kebutuhan benih yang dibutuhkan per luasan hektar sesuai dengan jarak tanam dan ukuran benih yang akan digunakan. Jumlah benih yang digunakan petani berkisar antara 400 – 800 kg/ha. Di Kelompok Tani “Tani Makmur 5” kontur lahannya ada yang merupakan lahan teras siring, sehingga hal ini juga berpengaruh terhadap kebutuhan benih per luasan hektarnya.

Jumlah benih yang dibutuhkan juga dipengaruhi oleh ukuran benih itu sendiri dan jarak tanamnya. Semakin besar ukuran benih yang digunakan, makin sedikit jumlah benih yang dibutuhkan walaupun jumlah beratnya tidak jauh berbeda. Untuk menentukan jumlah benih per luasan hektare kita mengasumsikan lahan yang efektif sekitar 0,8 Ha hal ini dikarenakan ada beberapa bagian yang harus dibuat parit. Untuk jarak tanam 20 cm x 20 cm benih yang dibutuhkan jika menggunakan benih kelas I yang beratnya 2,5 – 5 gr, maka untuk 1 hektar lahan dibutuhkan kira-kira 400 – 800 kg Benih. Sementara jika menggunakan Benih kelas 2 yang beratnya sekitar 5 – 7,5 gr maka dibutuhkan kira-kira 800 – 1.200 kg

Benih. Penggunaan benih dengan ukuran kecil tidak berpengaruh terhadap produksi yang di hasilkan oleh petani. Justru petani lebih senang dengan benih yang ukuran kecil karena dapat menghasilkan umbi dengan ukuran besar dengan begitu petani merasa kegiatan budidaya yang dilakukannya berhasil dibandingkan dengan menanam umbi yang berukuran besar namun umbi yang dihasilkan tidak jauh berbeda dengan ukuran benih yang ditanam.

Kebutuhan benih dapat diperhitungkan berdasarkan luas lahan, jarak tanam dan ukuran benih itu sendiri. Ada baiknya sediakan benih lebih banyak dari yang dibutuhkan, hal ini untuk mengantisipasi kekurangan benih karena adanya resiko benih yang rusak atau berkualitas rendah.

Tabel 4.1 Kebutuhan benih per luasan hektar berdasarkan ukuran benih dan jarak tanam

Berat benih	Kebutuhan Benih (Kg/Ha)		
	15 x 15 cm	15 x 20 cm	20 x 20 cm
2,5 gr	720	600	400
5 gr	1.440	1.200	800
7,5 gr	2.160	1.800	1.200

Berdasarkan SOP sebelum benih bawang merah ditanam benih dirompes ujungnya untuk menyeragamkan pertumbuhan. Berdasarkan data yang ada ternyata tidak semua petani melakukan perompesan pada ujung bawang merah karena dengan umur simpan 2-3 bulan tanpa dirompes pertumbuhan sudah seragam. Selain itu tanpa dirompes petani juga dapat mengurangi biaya tenaga kerja sehingga nantinya pendapatan yang diperoleh akan lebih besar.

Beberapa manfaat yang diperoleh dari perompesan (pemotongan pada ujung Benih), antara lain adalah sebagai berikut :

- Mempercepat pertumbuhan tunas, sekaligus mempercepat pertumbuhan tanaman dan jumlah anakan
- Pertumbuhan tanaman menjadi merata, seragam, dan dapat mendorong pertumbuhan umbi samping, (Tim Bina Karya Tani, 2011).

d. Penanaman

Pada dasarnya musim tanam bawang merah adalah pada musim kemarau, dan menanam dimusim hujan akan menghadapi resiko serangan hama dan penyakit yang lebih tinggi dan biaya yang dikeluarkan juga relatif lebih mahal. Hambatan utama bagi penanaman dimusim hujan tersebut, adalah melimpahnya air yang dapat menyebabkan timbulnya penyakit busuk dan menyebabkan tanaman mati, (Singgih Wibowo, 1988).

Penanaman Benih bawang merah dapat dilakukan jika lahan telah siap. Di Dalam SOP budidaya bawang merah ditentukan rekomendasi jarak tanam yang bisa diaplikasikan di lahan adalah 20 cm x 20 cm atau 20 cm x 15 cm. Jarak tanam yang biasa digunakan oleh petani bawang merah di Kelompok Tani “Tani Makmur 5” adalah 20 cm x 20 cm atau 20 cm x 15 cm berarti jarak tanam yang diterapkan petani sudah sesuai dengan SOP.

Jarak penanaman yang terlalu rapat dapat mengakibatkan pertumbuhan tanaman tidak optimal dan penyinaran matahari tidak dapat merata ke seluruh tanaman. Jarak tanam yang rapat juga mengganggu kehidupan organisme sehingga tanaman mudah terserang hama dan penyakit. Namun sebaliknya, jarak tanam yang terlalu lebar juga kurang efektif karena populasi tanaman lebih sedikit sehingga penggunaan lahan kurang optimal, (Endarto Ardi, 2018).

Penanaman bawang merah yang terlalu dangkal menyebabkan tanaman mudah roboh. Sebaliknya, penanaman bawang merah yang terlalu dalam akan menghambat pertumbuhan tunas karena tertutup oleh tanah. Benih bawang merah yang dirompes di dalam penanaman diusahakan tetap rata dengan permukaan tanah bedeng. Jangan menancapkan benih terlalu dalam karena dapat terjadi pembusukan pada benih.

Menurut SOP budidaya bawang merah, benih dibanamkan $\frac{3}{4}$ bagiannya ke dalam lubang tanam dan ini sudah dilakukan oleh petani bawang merah di Kelompok Tani “Tani Makmur 5”. Setelah selesai penanaman maka dilakukan penyiraman dengan cara digenangi (dileb).

e. Pemupukan

Pemupukan berfungsi untuk menambah unsur hara di dalam tanah untuk memperbaiki kesuburan tanah. Di dalam SOP budidaya bawang merah pemupukan dibagi menjadi tiga kali pemupukan yaitu :

- a. Pemupukan Dasar (1 Minggu sebelum tanam)
 - Organik sebanyak 15 – 20 Ton/ha
- b. Pemupukan I (15 hari setelah tanam)
 - Phonska sebanyak 200 kg/ha, Urea sebanyak 150 kg/ha
- c. Pemupukan II (25 – 35 hari setelah tanam)
 - Phonska sebanyak 200 kg/ha, ZA 250 kg/ha

Petani bawang merah di Kelompok Tani “Tani Makmur 5” melakukan pemupukan tidak berdasarkan SOP, petani melakukan pemupukan dengan melihat kondisi kesuburan tanah, kondisi tanaman dan musim pada saat tanam bawang merah. Penentuan kesuburan tanah yang dilakukan petani masih menggunakan pengamatan berdasarkan kondisi tanaman dan kegemburan tanah, hal ini sebenarnya kurang tepat. Kadar unsur hara dalam tanah tidak bisa ditentukan dengan hanya melihat. Hendaknya untuk mengetahui kondisi unsur hara yang terkandung dalam tanah bisa menggunakan alat pengukur unsur hara sehingga pemberian pupuk dapat dilakukan dengan tepat.

Tanah yang sudah subur akan mendorong petani memberikan pupuk dasar dalam jumlah sedikit bahkan ada yang tidak sama sekali menggunakan pupuk dasar, ini biasanya dilakukan petani yang menggunakan lahan perhutani. Untuk pemupukan dasar, petani ada yang menggunakan pupuk organik dan ada juga yang menggunakan pupuk SP36 namun jumlahnya tidak banyak. Tonase pupuk yang digunakan petani juga tergantung pada jenisnya yaitu pupuk subsidi atau non subsidi. Penggunaan pupuk non subsidi biasanya lebih sedikit jika dibandingkan penggunaan pupuk yang non subsidi. Menurut petani pupuk yang non subsidi mempunyai mutu yang lebih bagus dibandingkan dengan pupuk yang subsidi.

Pemupukan tanaman bawang merah dimusim hujan berbeda dengan pemberian pupuk pada saat musim kemarau. Pada saat musim hujan komposisi pupuk antara fosfat dan kalium harus lebih tinggi dari nitrogen karena untuk

mengimbangi unsur N dari air hujan. Hal ini dilakukan agar pertumbuhan tanaman seimbang, atau bisa juga untuk menguatkan batang agar dapat menopang pertumbuhan daun, (M. Rinaldi, 2011). Pemberian pupuk yang terlalu banyak pada saat tanam bawang merah dimusim penghujan akan mengakibatkan tanaman bawang merah terserang penyakit moler, oleh karena itu petani akan mengurangi pemberian pupuknya. Seharusnya pemupukan ini lebih bersifat spesifik lokasi karena kebutuhan pupuk antara lokasi yang satu dengan lainnya sangatlah berbeda.

f. Penentuan Saat Panen dan Panen

Berdasarkan SOP budidaya bawang merah yang ada penentuan saat panen dilakukan dengan melihat fisik tanaman hal ini dilakukan agar diperoleh mutu dan produksi umbi yang optimal. Panen biasanya dilakukan setelah tanaman berumur 65 – 75 hari dengan ciri-ciri fisik 80% daun rebah menguning dan leher batang kosong, umbi tersembul ke permukaan tanah dan berwarna merah.

Umur panen tanaman bawang merah sangat bervariasi bergantung pada jenis atau varietas, tempat penanaman, tingkat kesuburan tanah, dan tujuan penanaman bawang itu sendiri. Bawang merah yang ditanam pada dataran tinggi, umumnya lebih panjang daripada bawang merah yang ditanam pada daerah dataran rendah. Tanah pertanaman yang sangat subur mengakibatkan tanaman tumbuh subur, umumnya mempunyai umur relatif lebih panjang.

Di lapangan petani bawang merah menentukan waktu panennya dipengaruhi oleh kondisi tanaman yang ada di lahan. Jika dilihat tanaman bawangnya bisa bertahan sampai umur 65 – 75 hari maka mereka akan memanennya pada umur tua namun jika dilihat tanaman sudah tidak bisa dipertahankan karena musim atau serangan hama dan penyakit maka petani bawang merah akan memanen bawang merahnya pada umur muda (30 – 45 hari). Petani bawang merah mengambil keputusan untuk memanen pada umur muda bertujuan untuk meminimalisir kerugian dalam budidaya bawang merah. Apabila petani menanam bawang merah pada musim hujan maka kebanyakan petani akan memanen bawang merahnya pada umur muda, karena dengan curah hujan yang

tinggi akan mengakibatkan batang bawang merah menjadi busuk karena embun opas.

Cara pemanenan bawang merah cukuplah mudah yaitu dengan mencabut tanaman dengan menggunakan tangan. Pencabutan hendaknya dilakukan dengan hati-hati, jangan sampai batangnya putus dan umbi tertinggal di dalam tanah. Bila kondisi tanah terlalu padat maka pemanenan dapat dilakukan dengan menggunakan bantuan pethok atau sabit dengan cara mencongkelnya. Pemanenan ini hendaknya dilakukan pada pagi hari dengan kondisi cerah dan tidak hujan. Kondisi tanah juga harus kering dengan tujuan untuk mempermudah pencabutan dan menghindari kemungkinan busuk umbi.

Target yang ingin dicapai melalui implementasi SOP budidaya bawang merah di Kabupaten Bondowoso adalah :

1. Produktivitas >13 – 15 ton/ha umbi basah untuk musim penghujan, >17 – 20 to/ha untuk musim kemarau.
2. Diameter umbi 2 – 2,5 cm
3. Keseragaman bentuk dan warna umbi mencapai minimal 90%
4. Rendemen hasil 70% - 80 %

Hasil panen yang diperoleh petani bawang merah di Kelompok Tani “Tani Makmur 5” berkisar antara 5 – 16 ton/ha umbi kering. Berdasarkan data yang kami peroleh hasil panen petani dapat di lihat pada tabel 4.1 di bawah ini.

Tabel. 4.2 Hasil Panen bawang merah petani di Kelopok Tani Tani Makmur 5

No	Jumlah Petani	Umur Panen (Hari)	Hasil Panen (Ton/Ha)
1	2 orang	70-75	5-5,2
2	7 orang	65-70	6
3	6 orang	70-75	7
4	6 orang	65-75	8-8,8
5	1 orang	80	9
6	1 orang	65	10
7	2 orang	75	12
8	1 orang	70	16

Dari tabel di atas kita ketahui untuk produksi yang ada masih banyak dibawah target yang ditentukan di dalam SOP budidaya bawang merah. Kemungkinan besar penyebabnya adalah implementasi SOP budidaya bawang merah yang tidak sepenuhnya dilaksanakan sesuai dengan petunjuk teknis yang ada.

g. Pasca Panen

Penanganan pasca panen dilakukan untuk menjaga mutu bawang merah yang dihasilkan tetap baik. Setelah bawang merah dipanen yang harus segera dilakukan yaitu menjemurnya di bawah sinar matahari hingga mengering. Jika kita menumpuk bawang merah tanpa mengeringkannya terlebih dahulu maka akan mengakibatkan kerusakan karena busuk.

Di dalam SOP penanganan pasca panen dimulai dengan kegiatan pelayuan dan pengeringan, hal ini bertujuan untuk menurunkan kadar air pada daun dan leher umbi bawang merah. Pelayuan dan pengeringan ini dilakukan dengan menggunakan sinar matahari dengan menggunakan alas bambu atau widig sebagai alas untuk menjemur umbi bawang merah. Umbi bawang merah yang telah dipanen dijemur dengan posisi umbi tertutup daun sehingga tidak terkena sinar matahari langsung dan setiap sore atau apabila terjadi hujan dilakukan penutupan dengan plastik.

Pelayuan dilakukan 6 – 10 hari dengan menjemur bawang merah di bawah sinar matahari sampai mengering. Setelah kering bawang dilemaskan lalu diikat dan dijemur lagi dan dibalik tiap 2 hari, hal ini dilakukan sampai kadar air $\pm 80\%$.

Kegiatan pasca panen yang berikutnya yaitu Pembersihan dan pemisahan untuk menghilangkan kotoran yang menempel pada umbi dan memperoleh umbi yang berkualitas baik. Apabila umbi sudah bersih dari kotoran maka umbi dikemas dengan menggunakan bahan pengemas yang bersih dan siap di distribusikan.

Petani bawang merah yang ada di Kelompok Tani “Tani Makmur 5” juga melakukan penanganan pasca panen untuk menjaga mutu umbi bawang merahnya. Penanganan pasca panen yang dilakukan disesuaikan dengan umur

panen bawang merah, karena penanganan pasca panen untuk panen umur muda (30-45 hari) akan berbeda dengan panen di umur tua (65-75 hari).

Kegiatan pasca panen yang dilakukan untuk bawang merah yang dipanen tua ialah setelah panen petani langsung mengangkut hasil panenanya ke lahan penjemuran. Kemudian dengan menggunakan alas widig, bawang merah yang sudah diikat dijemur di bawah sinar matahari langsung dengan posisi umbi bawang merah berada di bawah dan bagian daun diatas. Dalam keadaan demikian daun akan mendapat panas matahari langsung dan akan mengalami pengeringan dulu sampai kering. Setelah daun-daunnya nampak mulai mengering, ikatan dibalik sehingga umbi bawang merah berada di atas. Kalau cuaca lagi cerah dengan panas matahari yang cukup bawang merah sudah cukup kering setelah dijemur 3-4 hari. Setelah dirasa cukup kering maka akan dilakukan pembersihan umbi dari kotoran dan kemudian umbi bawang merah diikat kembali untuk memudahkan pengemasan, ini biasanya dilakukan pada saat malam hari setelah daun bawang merah mengalami pelayuan dengan tujuan daun tidak hancur. Pengikatan bawang merah ini dilakukan jika daun bawang merah tidak mengalami kerusakan, namun jika daunnya rusak maka pada saat pembersihan umbi bawang merah dipisahkan dari daunnya. Selanjutnya bawang merah siap untuk dijual ke pasar atau ke tengkulak.

Penanganan pasca panen untuk bawang merah yang dipanen muda relatif mudah karena hanya membersihkan bawang merah dari kotoran saja bisa dengan cara dicuci atau dikibas-kibaskan sampai bersih. Kemudian bawang merah dikemas dengan menggunakan karung sak atau karung jala, bawang merah siap dijual ke pengepul.

h. Saran Perbaikan SOP Budidaya Bawang Merah Dan Pelaksanaan Implementasi SOP Budidaya Bawang Merah Di Kelompok Tani Tani Makmur 5

SOP budidaya bawang merah pada dasarnya merupakan buku petunjuk yang singkat, jelas dan praktis dari setiap tahapan kegiatan untuk menjamin produk akhir yang dihasilkan berkualitas baik. Selama ini SOP budidaya bawang

merah dibuat jika ada kegiatan sekolah lapang, hal ini dilakukan agar sekolah lapang yang dilaksanakan dapat berhasil sesuai dengan target yang sudah ditentukan. SOP budidaya bawang merah ini memuat tentang teknis budidaya bawang merah mulai dari penetapan lokasi, pemilihan benih, penanaman, pemeliharaan hingga panen dan pasca panen. SOP budidaya bawang merah ini disusun sebagai acuan dalam budidaya bawang merah untuk petani guna memperoleh produk yang bermutu dan aman konsumsi. Agar SOP budidaya bawang merah ini dapat dijadikan pedoman oleh petani hendaknya dilakukan perbaikan dan penyempurnaan sesuai dengan kemajuan teknologi yang ada.

Pengolahan lahan adalah salah satu yang harus diperbaiki di dalam SOP budidaya bawang merah karena di dalam SOP hanya tercantum pengolahan lahan dengan cara dibajak. Sedangkan petani di Kelompok Tani Tani Makmur 5 ada yang melakukan budidaya bawang merah di lahan teras siring yang kontur tanahnya tidak memungkinkan untuk dilakukan pengolahan tanah secara dibajak. Hendaknya di dalam SOP budidaya bawang merah ditulis juga pengolahan lahan secara dicangkul tanpa mengurangi tujuan dilakukannya pengolahan lahan.

Di dalam SOP budidaya bawang merah Dinas Pertanian Kabupaten Bondowoso untuk SOP penyiapan benih hanya tertulis kebutuhan benih yang diperlukan sebanyak 800 – 1000 kg/ha. Hal ini sebaiknya diperbaiki sehingga dalam SOP penyiapan benih perlu dicantumkan kebutuhan benih perluasan hektar berdasarkan jarak tanam dan ukuran Benih. Tujuannya yaitu sebagai acuan petani dalam menyiapkan kebutuhan benih yang akan ditanam sesuai dengan luasan lahan yang dimiliki petani berdasarkan jarak tanam dan ukuran benih yang akan digunakan.

SOP budidaya bawang merah yang berkaitan dengan pemupukan hendaknya juga diperbaiki. Pupuk memiliki peranan yang cukup penting untuk menghasilkan tanaman, buah dan hasil panen yang baik. Bawang merah memerlukan nutrisi untuk mendukung tumbuh kembangnya. Selain itu waktu pemberian pupuk juga penting, sebaiknya pemupukan dilakukan pada pagi hari. Disamping itu musim juga berpengaruh terhadap pemberian pupuk, di mana pemupukan antara tanam bawang merah dimusim kemarau dan tanam bawang

merah dimusim penghujan membutuhkan pemupukan yang berbeda. Jadi di SOP budidaya bawang merah, pemupukan juga harus terpisah antara bagaimana pemupukan yang dilakukan di musim kemarau dan bagaimana pemupukan yang dilakukan di musim penghujan. Pemupukan juga bisa lebih bersifat spesifik lokasi karena pemupukan tergantung pada kondisi lahan dan juga dipengaruhi oleh jenis pupuknya (pupuk subsidi atau non subsidi).

Tabel 4.3 Tabel Persentase Implementasi SOP budidaya bawang Merah di Kelompok Tani Tani Makmur 5 Desa Kabuaran Kecamatan Grugugan

No	Jenis Kegiatan	sesuai SOP (orang)	Persentase (%)
1	Pengolahan Tanah	20	76,9
2	Pembuatan Bedengan	7	26,9
3	Jumlah benih	26	100,0
4	Umur Benih	25	96,2
5	Perlakuan Benih	8	30,8
6	Varietas	25	96,2
7	Jarak Tanam	26	100,0
8	Pemupukan	0	0,0
	Jumlah		526,9
	Rata-rata		65,9

Pada Kelompok Tani Tani Makmur 5 Desa Kabuaran Kecamatan Grugugan Implementasi SOP budidaya bawang merah belum diterapkan sesuai dengan SOP yang ada hal ini dapat dilihat dari tabel di atas yang menunjukkan nilai rata-rata sebesar 65,9%. Kegiatan yang dilakukan Kelompok Tani Tani Makmur 5 yang sesuai dengan implementasi SOP budidaya bawang merah adalah pengolahan tanah, Jumlah benih yang digunakan, umur benih yang di tanam, varietas yang digunakan dan jarak tanam bawang merah. Seharusnya kegiatan budidaya yang lainnya juga dapat dilakukan sesuai dengan petunjuk teknis yang ada, namun hal ini tidak dilaksanakan. Penyebab utama tidak dilaksanakannya implementasi SOP budidaya bawang merah sesuai dengan petunjuk yang ada antara lain 1) petani merasa kesulitan kalau harus melaksanakan SOP budidaya bawang merah sesuai dengan yang ada di buku petunjuk, mereka tidak terbiasa dalam melakukan pencatatan dalam setiap pelaksanaan kegiatan budidayanya, 2)

Petani masih ragu apakah SOP budidaya bawang merah yang ada dapat meningkatkan produktivitas, 3) Petani masih perlu pembuktian keberhasilan SOP budidaya bawang merah dibandingkan cara petani.

Langkah yang harus dilakukan untuk membantu petani agar dapat melakukan implementasi SOP budidaya bawang merah sesuai dengan petunjuk teknisnya maka perlu dilakukan sosialisasi yang lebih gencar lagi dari PPL Desa Kabuaran maupun anggota kelompok yang sudah pernah mengikuti pelatihan GAP bawang merah. Pendampingan terhadap petani yang melaksanakan budidaya bawang merah perlu dilakukan secara kontinyu dan berkelanjutan karena belum banyak petani yang menerapkan teknologi dengan benar ini, merupakan langkah yang dapat diambil untuk membiasakan petani menerapkan SOP budidaya bawang sesuai dengan petunjuk yang ada. Pada saat pendampingan itu kita bisa memberikan pengetahuan kepada petani bagaimana cara budidaya yang benar sesuai dengan SOP budidaya bawang merah agar dapat meningkatkan produksi menjadi optimal. Lahan petani dapat kita jadikan demplot untuk memberikan pengetahuan kepada petani sehingga petani dapat belajar setiap saat tanpa menunggu adanya bantuan atau program sekolah lapang bawang merah, di sini peran penyuluh sangatlah dibutuhkan untuk membimbing petani, selain itu pertemuan rutin yang biasa diadakan juga dapat dijadikan sebagai sarana untuk menambah pengetahuan bagi petani. Harapan kami dengan menggunakan lahan petani sebagai demplot dapat membantu merubah kebiasaan petani menjadi lebih baik sehingga petani dapat melakukan implementasi SOP budidaya bawang merah sesuai dengan petunjuk yang ada.

BAB. V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Implementasi SOP budidaya bawang merah tidak sepenuhnya dilaksanakan petani Kelompok Tani Tani Makmur 5 sesuai dengan buku petunjuk SOP budidaya bawang merah yang diterbitkan oleh Dinas Pertanian.
2. Ada beberapa kegiatan budidaya bawang merah yang SOP nya perlu dilakukan perbaikan. Kegiatan sosialisasi yang lebih intensif dan pelaksanaan demplot di lahan petani akan merubah kebiasaan petani dalam melakukan budidaya dan dapat meningkatkan pengetahuan petani mengenai implementasi SOP budidaya bawang merah yang benar sesuai dengan petunjuk yang ada.

5.2 Saran

Hendaknya ketua Kelompok Tani “Tani Makmur 5” beserta PPL Desa Kabuaran lebih intensif lagi mengadakan sosialisasi dan pendampingan demplot di lahan petani sesuai SOP budidaya bawang merah agar semua anggota mengetahui langkah-langkah apa yang bisa dilakukan untuk meningkatkan hasil produksinya menjadi lebih optimal sesuai dengan tujuan dibuatnya SOP budidaya bawang merah.

DAFTAR PUSTAKA

- Baswarsiati dan Chendy Tafakresnanto. Kajian Penerapan *Good Agricultural Practices* (GAP) Bawang Merah Di Nganjuk dan Probolinggo. 2019. *Agrika : Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*, Volume 13, Nomor 2, November 2019.
- BPS Kabupaten Bondowoso. Bondowoso Dalam Angka Tahun 2020. 2020. <https://bondowosokab.bps.go.id/publication>.
- Endarto Ardi. Bawang Merah Teknik Budidaya dan Peluang Usaha. 2018. Trans Idea Publisng. Yogyakarta.
- H. Rahmat Rukmana dan H. Herdi Yudirachman. Sukses Budi Daya Bawang Merah di Pekarangan dan Perkebunan. 2018. Lily Publisher. Yogyakarta.
- Muhammad Rinaldi & Mohammad Syahrial, 2019. Panduan Lengkap dan Praktis Budidaya Bawang Merah. Garuda Pustaka. Jakarta
- Singgih Wibowo. 1988. Budidaya Bawang, Bawang Putih, Bawang Merah, Bawang Bombay. Penebar Swadaya
- Tim Bina Karya Tani, 2022. Pedoman Bertanam Bawang Merah. CV. Yrama Widya. Bandung.