

PEMBERDAYAAN PETANI MELALUI STANDARD OPERATIONAL PROSEDURE (SOP) BUDIDAYA DAN PASCA PANEN BUNCIS DI KOPERASI MAX YASA PURBALINGGA

EMPOWERING FARMERS THROUGH CULTIVATION AND POST-HARVEST STANDARD OPERATIONAL PROSEDURE (SOP) OF BEAN IN THE MAX YASA PURBALINGGA COOPERATIVE

Herlyna Novasari Siahaan¹, Vista Uli Sihombing^{2*}, Rahmi Nofitasari³

¹²³(Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian dan Kehutanan, Universitas Satya Terra Bhinneka, Indonesia)

¹herlynasiahaan@satyaterrabhinneka.ac.id; ²vistasihombing@satyaterrabhinneka.ac.id ;

³rahminofitasari@satyaterrabhinneka.ac.id

Abstrak. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini dilakukan di Koperasi Max Yasa Purbalingga yang merupakan salah satu sentra budidaya buncis di Purbalingga dan telah melakukan penjualan baik di pasar local maupun pasar internasional. Namun, beberapa tahun terakhir perubahan iklim semakin ekstrem sehingga menyebabkan musim angin yang tidak menentu yang mengakibatkan berkurangnya produksi buncis di daerah tersebut. Maka pengabdian Masyarakat ini bertujuan untuk melakukan Pemberdayaan masyarakat melalui proses sosialisasi SOP dalam melakukan budidaya hingga pasca panen buncis di Koperasi Max Yasa Purbalingga. Terdapat sebanyak 15 petani mitra dan 4 pengurus koperasi Max Yasa Purbalingga berpartisipasi aktif pada kegiatan pengabdian masyarakat ini. Hasil kegiatan ini diperoleh bahwa terdapat beberapa SOP yang dapat diterapkan pada tanaman buncis di Koperasi Max Yasa Purbalingga diantaranya SOP dalam penyediaan benih, persiapan tanam, penanaman, pemasangan lanjaran, pengairan, penyiangan, pemupukan, pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) ditujukan agar tanaman buncis dapat tumbuh dengan baik, panen dan pasca panen. Selama proses penerapan SOP tersebut, petani mitra dan pengurus koperasi memahami dengan baik. Hal ini dibuktikan melalui evaluasi kegiatan bahwa selama musim angin terjadi kegiatan budidaya masih berjalan dengan baik dan produksi buncis terus meningkat sehingga mampu dalam memenuhi permintaan dalam hingga luar negeri.

Kata Kunci : budidaya, buncis, pasca panen, SOP

Abstract. This Community Service Activity (PKM) was carried out at the Max Yasa Purbalingga Cooperative, one of the bean cultivation centers in Purbalingga, and has been sold in local and international markets. However, in recent years, climate change has become increasingly extreme, causing erratic wind seasons and decreased crop production in the area. So, this community service activity aims to empower the community by socializing SOP for cultivating and post-harvesting beans at the Max Yasa Purbalingga Cooperative. There are 15 partner farmers and 4 Max Yasa Purbalingga cooperative administrators actively participating in this community service activity. As a result of this activity, it was found that several SOPs can be applied to bean plants at the Max Yasa Purbalingga Cooperative, including SOPs for providing seeds, preparing for planting, planting, installing poles, irrigation, weeding, fertilizing, controlling Plant Pest Organisms (OPT), especially for bean plants. Can grow well, harvest, and post-harvest. While implementing the SOP, partner farmers, and cooperative administrators understood it well. This is proven through activity evaluations that cultivation activities still run well during the wind season, and bean production continues to increase to meet domestic and international demand.

Keywords: cultivation, beans, post-harvest, SOP

PENDAHULUAN

Tanaman hortikultura merupakan salah satu tanaman pertanian yang sangat potensial. Tanaman ini memainkan peran penting dalam ekonomi dan sosial bagi kehidupan manusia (Chen et al. 2019). Terdapat berbagai macam hasil dari tanaman hortikultura seperti sayuran,

buah-buahan, kacang-kacangan dan lain sebagainya. Oleh karena perannya sangat penting bagi pendapatan dan sosial masyarakat, maka perlu perhatian khusus terhadap tanaman tersebut. Namun beberapa dekade ini sering terjadi perubahan iklim yang ekstrem seperti adanya musim angin yang tidak dapat diprediksi sehingga menyebabkan meningkatnya tantangan produksi pertanian termasuk tanaman hortikultura (Utami dan Febiana, 2022; Sihombing and Siadari, 2023). Sehubungan dengan adanya perubahan iklim yang ekstrim tersebut, maka seluruh pihak yang berhubungan langsung dan bergerak di bidang pertanian harus mengarahkan seluruh daya dan upaya agar dampak negatifnya terhadap produksi tanaman tersebut dapat teratasi dengan maksimal. Hal itu disebabkan karena Kabupaten Purbalingga adalah salah satu daerah penghasil hortikultura yang mana mayoritas masyarakatnya bergantung pada kekayaan sumber daya alam sebagai penentu kesejahteraan ekonomi masyarakat (Hafid et al., 2022). Apalagi tanaman hortikultura merupakan tanaman yang sangat diperhatikan faktor lingkungan tumbuhannya, karena sangat sensitif terhadap perubahan lingkungan (Tando, 2019).

Koperasi Max Yasa Purbalingga merupakan salah satu koperasi yang dijadikan contoh bagi para petani kecil untuk membangun *corporate farming*. Artinya koperasi tersebut telah menggarap dari hulu hingga hilir yang bekerjasama dengan perusahaan *offtaker* komoditi pertanian untuk menjamin permintaan pasar, sekaligus melakukan pendampingan petani dalam membudidayakan produk komoditi sesuai standar permintaan (Anjarsari, 2023; Siahaan, 2023). Koperasi ini juga menjadi sentra produksi budidaya buncis di daerah Purbalingga. Namun, daerah Purbalingga beberapa tahun terakhir sering mengalami dampak dari perubahan iklim ekstrim seperti adanya musim angin yang menyebabkan adanya pengurangan produksi tanaman. Maka dalam menghadapi hal tersebut, perlu adanya upaya yang dapat dilakukan agar Koperasi Max Yasa Purbalingga dapat memenuhi permintaan pasar terkait dengan tanaman buncis melalui konsep *corporate farming* berdasarkan potensi yang ada di sebuah desa untuk dikembangkan melalui kelembagaan baik melalui badan usaha milik desa ataupun koperasi petani (Saputra et al., 2022).

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diusulkan kegiatan melalui pemberdayaan kepada Masyarakat berupa penerapan SOP dalam menghadapi tantangan musim angin tersebut. Hal itu menyebabkan produksi buncis yang dihasilkan oleh petani mitra juga menurun yang diakibatkan oleh keterbatasan pengetahuan petani akan teknologi dalam

budidaya melalui SOP dalam menanggulangi masalah tersebut (Thamrin et al., 2023; Charina et al., 2018). Pemberdayaan kepada masyarakat merupakan salah satu strategi yang sangat penting karena memiliki kekuatan yang sangat vital dalam membangun dan menciptakan kemandirian masyarakat agar mampu berbuat, memahami serta mengaplikasikan kegiatan pembanguna tersebut (Dharmariza et al., 2020). Oleh karena itu, pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk melakukan pemberdayaan masyarakat melalui penerapan SOP mulai budidaya buncis hingga pasca panen buncis di Koperasi Max Yasa Purbalingga.

METODOLOGI

Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Kegiatan SOP ini dilakukan di Koperasi Max Yasa Purbalingga pada Maret-Juni 2023. Kegiatan pengabdian Masyarakat ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan melalui SOP untuk budidaya hingga pasca panen pada tanaman buncis. SOP merupakan sekumpulan prosedur operasional standar yang digunakan sebagai pedoman untuk memastikan langkah yang digunakan telah berjalan secara efektif, konsisten serta memenuhi standar dan sistematika (Tambunan, 2013).

Metode Pelaksanaan Pemberdayaan

Kegiatan pemberdayaan dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu sosialisasi terkait SOP budidaya buncis dan budidaya buncis oleh petani mitra sesuai dengan SOP, dan evaluasi setelah dilakukannya pemberdayaan Masyarakat. Tahapan sebelum kegiatan SOP budidaya buncis sampai dengan pasca panen serta evaluasi program pemberdayaan dilakukan dengan tahapan berikut ini:

- a. Meninjau lokasi Koperasi Max Yasa Purbalingga sebagai salah satu sentra budidaya buncis dan telah melakukan penjualan ke pasar lokal maupun pasar internasional. Namun belum memiliki kapasitas dalam menghadapi perubahan iklim seperti musim angin
- b. Melakukan audiensi dengan mengatur jadwal pertemuan dengan kelompok tani setempat
- c. Sebanyak 15 petani mitra dan 4 pengurus koperasi Max Yasa Purbalingga yang berpartisipasi pada kegiatan pengabdian masyarakat

- d. Petani mitra dan pengurus koperasi di beri pelatihan berupa materi terkait dengan SOP dari mulai budidaya hingga pasca panen sebelum turun langsung ke lapangan
- e. Petani mitra dan pengurus koperasi juga akan didampingi selama proses turun ke lapangan dan akan dimonitoring serta dievaluasi
- f. Langkah terakhir, petani dan pengurus koperasi mampu menerapkan secara mandiri SOP yang telah diberikan dan dipandu sehingga mampu menghadapi perubahan iklim berupa musim angin.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada pelaksanaan pemberdayaan kepada masyarakat dimulai dengan melakukan sosialisasi penerapan SOP sesuai standar baku penanaman buncis dari Kementerian Pertanian yang dielaborasi dengan indikator geografis wilayah Purbalingga. Hal itu menjadi penting untuk memberikan pemahaman petani terhadap kondisi agroklimatologi keadaan wilayah dalam melakukan teknik budidaya buncis berdasarkan SOP yang sudah ditentukan (Sudirman dan Basri, 2023). Sebelum melakukan penerapan SOP, para mitra diperkenalkan dan diberi pelatihan terlebih dahulu dengan penerapan SOP pada tanaman buncis. Pembekalan dan pelatihan ini dilakukan guna untuk mempersiapkan para mitra agar lebih mudah memahami sebelum terjun langsung ke lapangan yang kemudian dilakukan pemberdayaan Masyarakat untuk melakukan penerapan budidaya buncis sesuai SOP dimulai dengan persiapan lahan sampai dengan kegiatan pasca panen buncis. Peserta yang terlibat dalam kegiatan tersebut berjumlah 15 orang, terdiri dari Bapak/ibu petani mitra koperasi sebagai perwakilan koordinator petani di 4 wilayah yang ditanami buncis.



Figure 1. Pemberian Pembekalan kepada Mitra

Selanjutnya, sehari setelah kegiatan pelatihan dan pengenalan secara teori, para mitra akan di damping dalam pengaplikasiannya di lapangan. Berikut merupakan SOP yang diterapkan di Koperasi Max Yasa Purbalingga.

Proses Penerapan SOP Tanaman Buncis

a. Penyediaan benih

1. Sebelum melakukan penanaman, dibutuhkan benih buncis yang baik, bermutu tinggi serta bersertifikasi dengan varietas buncis yang tahan terhadap hama dan penyakit. Maka dengan kriteria tersebut, gunakan benih varietas yang sudah dilepas oleh Menteri Pertanian yang disesuaikan dengan agroklimat di lokasi tanam
2. Menggunakan benih yang memiliki daya berkecambah diatas 80-85% dan tidak kadaluarsa
3. Selanjutnya seleksi pula benih berdasarkan penampakan secara fisik, yakni normal dan utuh
4. Terakhir menghitung kebutuhan benih sesuai dengan luas lahan dan jarak tanam yang dilakukan. Sebanyak 20-30 kg benih buncis rambat dibutuhkan untuk lahan satu hektar dan 40-600 kg benih buncis tegak per hektar.



Figure 2. Pemilihan Benih Buncis

b. Persiapan tanam

Kegiatan ini dilakukan dengan tujuan agar diperoleh tanah yang gembur dan sesuai dengan kondisi di lapangan. Untuk menanam buncis dibuat bedengan dengan lebar 120-150 cm, tinggi bedengan 30 cm, parit 50 cm dan panjang bedengan yang disesuaikan dengan kondisi di lapangan. Selain itu, untuk media tanam dapat mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya lokal dan mendukung (*Good Agriculture Practices* (GAP) misalnya dapat menggunakan limbah media jamur tiram putih, media jamur jerami padi dan sekam padi.



Figure 3. Persiapan Tanam

c. Penanaman

1. Untuk menghasilkan produksi buncis yang baik, maka jarak tanaman harus disesuaikan dengan jenis buncis yang ditanam. Jarak tanam 50x50 cm untuk buncis merambat dan 40x50 cm untuk buncis tegak.
2. Selanjutnya membuat lubang tanam sedalam 5-10 cm dan menaburkan pupuk di dekat lubang tanam dengan jarak 10-15 cm pada tempat yang telah ditentukan sebelumnya
3. Kemudian meletakkan 3 benih yang telah diseleksi ke dalam lubang tanam yang telah dibuat dan ditutup dengan tanah tipis
4. Setelah melakukan penanaman jangan lupa untuk di siram dan lakukan penyulaman maksimal 7 hari setelah penanaman



Figure 4. Proses Penanaman dan Penyulaman

d. Pemasangan lanjaran

Pemasangan lanjaran/ajir menggunakan kayu/bambu yang disesuaikan dengan kondisi lingkungan. Adapun beberapa prosedur yang dapat dilaksanakan diantaranya:

1. Memasang ajir maksimal 5 hari setelah tanam dan menancapkan sedalam 15-20 cm

- dengan posisi miring ke dalam (ganda) atau tegak lurus (tunggal)
2. Mengikat ajir menggunakan tali rafia dengan sistem segitiga dan sistem tunggal
 3. Melilitkan tanaman buncis ketika berumur 15-20 hari pada ajir dengan searah jarum jam



Figure 5. Pemasangan Lanjaran/ajir

e. Pengairan

Pertumbuhan, perkemabangan dan proses produksi tanaman buncis akan berjalan optimal apabila adanya ketersediaan air yang cukup. Untuk mengairi tanaman buncis tersebut dapat menggunakan selang dan mengairi seluruh tanaman. Ketika terjadinya musim penghujan yang berkepanjangan maka dibuatkan sistem pembuangan (drainase) yang baik agar tanaman tidak tergenang air terlalu lama.

f. Penyiangan

Kegiatan penyiangan bertujuan untuk mengendalikan gulma yang ada disekitar tanaman buncis. Penyiangan dapat dilakukan pada saat tanaman berumur 30-40 hari setelah tanam atau jika diperlukan.

g. Pemupukan

Pemupukan pada tanaman buncis dapat dilakukan melalui pemupukan organik dan anorganik. Pemupukan organik dapat menggunakan pupuk kandang, sedangkan pemupukan anorganik dapat menggunakan pupuk NPK, KCL, Posfat dan Kalium. Pengaplikasian pupuk anorganik dapat dilakukan dengan cara mencampurkan seluruh pupuk yang digunakan ke dalam air kemudian melakukan pengocoran menggunakan semprot.



Figure 6. Proses Pemupukan

h. Pengendalian OPT

Pengendalian OPT dilakukan guna untuk menurunkan populasi organisme pengganggu tanaman (OPT) sehingga tidak merugikan secara ekonomis dan aman bagi lingkungan. Jenis hama dan penyakit yang sering terjangkit pada buncis diantaranya seperti kumbang daun, lalat kacang, penggerek, penyakit antraknosa, penyakit bercak daun, penyakit embun tepung dan penyakit ujung keriting sehingga perlu dipikirkan dan diwaspadai untuk mengendalikan OPT tersebut.



Figure 7. Jenis Hama dan Penyakit Pada Buncis

i. Panen

Pemanenan tanaman buncis dapat dilakukan setelah usia tanam 45 hari dengan kriteria biji dalam polong belum terlalu keluar menonjol, sehat dan tidak terkena hama dan penyakit tanaman. Kegiatan pemanenan dapat dilakukan hingga 25 kali dengan pemetikan dilakukan sekali dalam 2 hari.



Figure 8. Kegiatan Pemanenan

j. Pasca panen

Kegiatan pasca panen buncis dilakukan dengan cara mengumpulkan, melakukan sortasi dan grading dengan memilih buncis mana yang layak untuk di jual, mengemas buncis, penyimpanan hingga pengangkutan. Adapun beberapa prosedur yang dapat dilakukan diantaranya:

1. Buncis yang sudah dipanen segera dibawa ke lokasi atau tempat yang kering dan terlindung dari sinar matahari langsung/hujan
2. Selanjutnya dilakukan sortasi dan *grading* untuk memilih dan memisahkan buncis yang baik dan yang tidak baik serta selanjutnya dilakukan pengkelasan pada buncis untuk di jual ke pasar internasional dan lokal
3. Hasil buncis yang sudah di sortir dan grading akan dikemas ke dalam wadah plastik berongga dan akan di *wrapping* guna untuk melindungi buncis dari faktor luar serta mempertahankan kualitas masa simpan dan kerusakan yang dialami baik secara mekanis, fisiologis serta biologis. Setiap kemasan plastik akan ditimbang sesuai ukuran 250 gram.
4. Kemudian kumpulan buncis yang sudah di *wrapping* plastik akan dimasukkan ke dalam kardus/keranjang. Setiap kardus akan terisi 30 kemasan platik dan akan diberi label.



Figure 9. Proses Pasca Panen

Evaluasi Penerapan SOP

Setelah kegiatan penerapan SOP dilakukan pada tanaman buncis di Koperasi Max Yasa Purbalingga dilakukan evaluasi. Evaluasi tersebut bertujuan untuk mengukur tingkat keberhasilan penerapan SOP budidaya buncis yang sudah dilaksanakan oleh petani (Arzam T S, et al 2023). Dari 4 lokasi petani mitra yang melakukan budidaya buncis sesuai dengan SOP yang sudah dilakukan sebanyak 100 petani mitra dari total 500 yang dihimpun melalui corporate farming melalui wadah kelembagaan petani melalui Koperasi Max Yasa. Setelah dilakukannya penerapan SOP, produktivitas hasil buncis yang dibudidayakan oleh petani mitra meningkat. Ini sesuai dengan beberapa penelitian/pengabdian yang pernah dijalankan seperti beberapa daerah di Pulau Jawa (Mustiyanti, Nurlaela, and Sujono 2022). Sebelum adanya penerapan SOP, petani belum menerapkan sistem jadwal tanam secara bergiliran sehingga petani melakukan proses penanaman secara serentak sehingga ketika panen raya banyak buncis yang dihasilkan petani, namun ketika musim angin terjadi hasil panen petani mengalami penurunan karena daerah yang mengalami musim angin mengalami gagal panen yang diakibatkan rusaknya tanaman buncis dan tidak berbuah. Setelah dilakukannya SOP Budidaya buncis diterapkan jadwal tanam oleh koordinator petani koperasi yang menjadwalkan tanaman secara bergantian yaitu minggu pertama di daerah Bumisari, minggu kedua di daerah Kutabawa, minggu ketiga di daerah Pulosari Pernalang dan minggu ke empat

di wilayah Karangreja yang semuanya berlokasi di Kabupaten Purbalingga dan Pemalang yang bertujuan agar tanaman buncis dapat diterima koperasi sepanjang waktu.

Selain itu dengan adanya praktik *corporate farming* yang dilakukan oleh Koperasi Max Yasa, pendapatan petani mitra menjadi meningkat dan layak diusahakan secara ekonomi (Deviani et al 2019), dapat dilihat ketika menjadi petani mitra koperasi petani hanya menjual hasil budidayanya ke pasar lokal dengan *range* harga Rp 2.000/kg dengan menjual hasil panen ke koperasi harga yang diberikan lebih tinggi yaitu dengan *range* Rp 4.500-Rp 6.000/kg untuk buncis lokal dan Rp 9.000/kg untuk buncis kenya.

Namun ada hal-hal teknis yang menjadi kendala dalam proses budidaya buncis yang dialami oleh petani yaitu konsistensi untuk melakukan budidaya tersebut sesuai dengan SOP yang ditentukan. Akibatnya ketika petani tidak konsisten melakukan budidaya buncis sesuai dengan SOP dari koperasi Max Yasa maka produk buncis yang dihasilkan oleh petani juga tidak maksimal yang akhirnya menyebabkan produk tersebut tidak dapat dijual ke pasar internasional sehingga ada petani yang tidak maksimal dalam membudidayakan buncis.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian Masyarakat di Koperasi Max Yasa Purbalingga memberikan hasil yang positif dan pemahaman yang baik dari para mitra. Hal ini dibuktikan dengan terpenuhinya permintaan buncis baik dari pasar lokal maupun internasional walaupun terjadi musim angin. Para petani mitra telah menerapkan dengan baik SOP kegiatan yang dapat dilakukan ketika musim angin terjadi. Untuk SOP yang diterapkan diantaranya terdiri dari penyediaan benih, persiapan tanam, penanaman, pemasangan lanjaran, pengairan, penyiangan, pemupukan, pengendalian OPT, panen dan pasca panen. Pada evaluasi penerapan SOP ini sebaiknya para mitra untuk tetap fokus dan mengembangkan tanaman buncis sesuai dengan SOP yang telah ada.

Tindak lanjut dari pengabdian masyarakat ini yakni adanya pengembangan dan kemandirian dan konsistensi yang dilakukan oleh petani mitra dalam membudidayakan dan memasarkan hasil buncis yang ada. Selama ini, kegiatan pasar yang dilakukan oleh para mitra melalui tangan ketiga atau bekerjasama dengan Perusahaan *offtaker*. Maka kedepannya diharapkan adanya pengabdian Masyarakat lanjutan terkait dengan adanya pemberdayaan kepada para mitra dalam memasarkan produk buncis secara langsung tanpa perantara

REFERENSI

- Anjarsari, I. R. D. (2023). Prospek Pengembangan Budidaya Buncis Dusun Cikeuyeup Kecamatan Sukasari Kabupaten Sumedang. *Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat*, 12(3), 374-380.
- Arzam, T. S., Haruna, N., Halid, H. A., Idawati, I., dan Dasril, D. (2023). Peningkatan Kapasitas Petani Malangke: Penyuluhan dan pendampingan Teknik Budidaya Tanaman, Manajemen Agribisnis dan Kelembagaan. *Maega: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(2), 313-319.
- Charina, A., Rani, ABK., Agriani, HS., dan Yosini, D. 2018. “Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Petani Dalam Menerapkan Standar Operasional Prosedur (SOP) Sistem Pertanian Organik Di Kabupaten Bandung Barat. *Jurnal Penyuluhan* 14(1), 68-78. doi: 10.25015/penyuluhan.v14i1.16752.
- Chen, F., Yunfeng, S., Xiaojiang, L., Junhao, C., Lan, M., Xingtian, Z., Zhenguang, L., and Liangsheng, Z. (2019). Genome Sequences of Horticultural Plants: Past, Present, and Future. *Horticulture Research*. 6(112), 1-23. doi: 10.1038/s41438-019-0195-6.
- Deviani, F., Rochdiani, D., dan Saefudin, B. R. (2019). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Usahatani Buncis Di Gabungan Kelompok Tani Lembang Agri Kabupaten Bandung Barat. *Agrisociconomics: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 3(2), 165-173.
- Dharmariza, M., Rahmad, H., dan Miftah, FW. (2020). Pemberdayaan Masyarakat Sebagai Strategi Resolusi Konflik Sosial. *Jurnal Kebijakan Publik* 11(1):1-6. doi: 10.31258/jkp.11.1.p.1-6.
- Hafid, H., Erwin, E., dan Tahawa, T. H. B. (2022). Pelatihan Manajemen Usaha dan Digital Marketing Untuk Peningkatan Kesejahteraan Kelompok Wanita Tani (KWT) Wanita Paraita di Kecamatan Bulu. *Minda Baharu*, 6(2), 194-204.
- Mustiyanti, E., Siti, N., dan Sujono, S. (2022). Determinan Minat Petani Dalam Budidaya Kedelai Sesuai Standard Operating Procedures (SOP): Sebuah Analisis Regresi Linier Berganda. *JSEP (Journal of Social and Agricultural Economics)* 15(3):349. doi: 10.19184/jsep.v15i3.33608.
- Saputra, A. N., Rahimallah, M. T., Utami, A. N. F., dan Khaldun, R. I. (2022). Pengembangan Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) Desa Pamboborang Kecamatan Banggae Kabupaten Majene. *Minda Baharu*, 6(1), 28-38.
- Siahaan, H.N. (2023). Implementations of Corporate Farming and Development of Bean Cultivation at Max Yasa Cooperative District Purbalingga Central Java. *Journal of Agri Socio Economics and Business*, 5(1):41–54. Doi: 10.31186/jaseb.05.1.41-54.
- Sihombing, V.U., dan Ulidesi, S. (2023). Tantangan produksi pertanian terhadap kelangkaan air dan ketersediaan lahan pertanian di masa depan. *Agriprimatech*, 7(1):34–41.
- Sudirman, H., dan Basri, A. (2013). Dampak sosial ekonomi pengembangan jeruk keprok

selayar (studi kasus di kelurahan bontolangkasa, kecamatan bissappu, kabupaten bantaeng). *Jurnal Agrisistem*, 9(1), 2089-0036.

Thamrin, S., Ashan, M. D., Junaedi, J., Maslam, M., dan Ilham, M. N. I. (2023). Penerapan teknologi budidaya tanaman kopi secara berkelanjutan bagi petani di Kabupaten Gowa. *JatiRenov: Jurnal Aplikasi Teknologi Rekayasa dan Inovasi*, 2(1), 34-41.

Tando, E. (2019). Review : Pemanfaatan Teknologi Greenhouse Dan Hidroponik Sebagai Solusi Menghadapi Perubahan Iklim Dalam Budidaya Tanaman Hortikultura.” *Buana Sains*, 19(1):91. doi: 10.33366/bs.v19i1.1530.

Utami, E. P., dan Febimeliani, S. (2022). Teknik Budidaya Tumpangsari Buncis Kenya (*Phaseolus Vulgaris L.*) di Gapoktan Lembang Agri. *Media Agribisnis*, 6(1), 1-10.

Diterima: 7 Nopember 2023 | Disetujui : 06 Desember 2023 | Diterbitkan : 30 Desember 2023

How to Cite:

Siahaan, H.N., Sihombing, V.U., dan Nofitasari, R. (2023). Pemberdayaan Petani Melalui *Standard Operational Procedure* (SOP) Budidaya dan Pasca Panen Buncis di Koperasi Max Yasa Purbalingga. *Minda Baharu*, 7(2), 186-198. Doi. 10.33373/jmb.v7i2.5750