

Penerapan Sistem Pertanian Organik Dalam Budidaya Jagung di Desa Kaluku Tinggu Provinsi Sulawesi Tengah

Erlingga Yusi Amalia*

Bioteknologi, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

*Email:erlinggayusi123@gmail.com

Abstrak

Edufarmers International Foundation merupakan sebuah organisasi non – profit yang berdiri sejak tahun 2015 dengan nama Japfa Foundation untuk membangun petani dan pemuda di Indonesia. Program Bertani Untuk Negeri (BUN) merupakan salah satu program Edufarmers International Foundation yang berfokus pada pengembangan sektor pertanian dengan melibatkan mahasiswa sebagai tenaga pendamping bagi petani lokal. Jagung merupakan salah satu komoditas penting bagi pertanian Indonesia karena segudang manfaatnya. Dengan begitu pentingnya jagung di Indonesia, menjadi alasan bagi Edufarmers International Foundation untuk meningkatkan produktivitas dengan penerapan sistem pertanian organik dan *Good Agriculture Practices* (GAP) bagi petani lokal. Desa Kaluku Tinggu yang berada di Kecamatan Dolo Barat Kabupaten Sigi merupakan salah satu daerah yang berpotensi dalam penghasil jagung. Namun petani Desa Kaluku Tinggu sendiri masih banyak yang belum mengetahui pemeliharaan jagung yang optimal dan efisien. Maka dari itu Desa Kaluku Tinggu menjadi salah satu desa binaan Edufarmers International Foundation. Makalah ini membahas mengenai upaya berkelanjutan dengan penerapan sistem pertanian organik dalam budidaya jagung di Desa Kaluku Tinggu untuk meningkatkan produktivitas dan pengetahuan para petani. Kegiatan ini melibatkan mahasiswa dari berbagai provinsi dengan metode Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) program Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB) dimana posisi mahasiswa sebagai *Farmers Development Associate* (FDA). Hasil kegiatan ini adalah mampu meningkatkan pengetahuan dan memperbaiki teknik budaya tanaman jagung para petani dampingan agar sesuai dengan *Good Agriculture Practice* guna meningkatkan produktivitas yang dapat dilihat dari peningkatan penilaian *baseline* dan *endline* selain itu mahasiswa mampu mendapatkan kemampuan *hard skill* dan *soft skill* serta menambah relasi.

Kata Kunci: Jagung; *Good Agriculture Practice*; Pertanian Organik; Petani

Implementation of Organic Farming System in Maize Cultivation in Kaluku Tinggu Village, Central Sulawesi Province

Abstract

Edufarmers International Foundation is a non-profit organization established in 2015 under the name Japfa Foundation to develop farmers and youth in Indonesia. The Farming for the Country (BUN) Program is one of Edufarmers International Foundation's programs that focuses on developing the agricultural sector by involving students as assistants for local farmers. Corn is one of the important commodities for Indonesian agriculture because of its many benefits. With the importance of corn in Indonesia, it is a reason for Edufarmers International Foundation to increase productivity by implementing an organic farming system and Good Agriculture Practices (GAP) for local farmers. Kaluku Tinggu Village, located in Dolo Barat District, Sigi Regency, is one of the areas with the potential to produce corn. However, many farmers in Kaluku Tinggu Village themselves still do not know how to maintain corn optimally and efficiently. Therefore, Kaluku Tinggu Village is one of the villages fostered by Edufarmers International Foundation. This paper discusses sustainable efforts by implementing an organic farming system in corn cultivation in Kaluku Tinggu Village to increase the productivity and knowledge of farmers. This activity involves students from various provinces with the Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) method, Internship and Certified Independent Study (MSIB) program where the student's position is as a Farmers Development Associate (FDA). The results of this activity are able to increase knowledge and improve the corn crop culture techniques of assisted farmers to comply with Good Agriculture Practice in order to increase productivity which can be seen from the increase in baseline and endline assessments, in addition students are able to gain hard skills and soft skills and increase relationships

Keywords: Corn; *Good Agriculture Practice*; Organic Farming; Farmers

1. Pendahuluan

Edufarmers International Foundation, yang didirikan sejak tahun 2015, telah menunjukkan komitmen besar dalam mendukung kemajuan sektor pertanian di Indonesia. Hingga saat ini, yayasan tersebut terus memperluas cakupan misinya demi memberikan dampak positif yang berkelanjutan. Edufarmers International Foundation menyadari hubungan erat antara sektor pertanian dan upaya peningkatan gizi masyarakat (Edufarmers, 2025).

Program Bertani Untuk Negeri (BUN) merupakan salah satu program Edufarmers International Foundation yang bekerjasama dengan kemendikbudristekdikti dimana program ini berfokus pada pengembangan sektor pertanian dengan melibatkan mahasiswa sebagai tenaga pendamping bagi petani lokal. Melalui Program Bertani Untuk Negeri (BUN), mahasiswa dilatih untuk mengaplikasikan pengetahuan mereka dalam mendukung praktik pertanian dan meningkatkan produktivitas. Salah satu komoditas yang dinaungi oleh Edufarmers adalah jagung.

Di Indonesia jagung merupakan komoditas strategis bagi Indonesia karena memiliki manfaat yang luas seperti dapat digunakan untuk pakan ternak, pangan pokok bagi sebagian penduduk bahan baku industri (pati, gula, pangan olahan), dan energi (bioetanol) (Bantacut et al., 2015). Dengan begitu pentingnya jagung di Indonesia, menjadi alasan bagi Edufarmers International Foundation untuk meningkatkan produktivitas dengan penerapan sistem pertanian organik dan *Good Agriculture Practices* (GAP) bagi petani lokal.

Sulawesi Tengah terdiri dari beberapa kabupaten/kota yang memiliki luas panen dan produksi komoditas jagung yang cukup. Salah satu kabupaten yang mengusahakan komoditas jagung di Provinsi Sulawesi Tengah adalah Kabupaten Sigi (Damayanti, 2021). Desa Kaluku Tinggi merupakan salah satu desa yang berada pada Kecamatan Dolo Barat Kabupaten Sigi merupakan salah satu daerah di Kabupaten Sigi yang berpotensi dalam penghasil jagung.

Petani desa Kaluku Tinggi sendiri masih banyak yang belum mengetahui pemeliharaan jagung yang optimal dan efisien. Maka dari itu Desa Kaluku Tinggi menjadi salah satu desa binaan Edufarmers International Foundation. Sektor agrikultur memegang peranan penting dalam meningkatkan perekonomian bangsa. Petani di Indonesia menghadapi banyak tantangan, seperti akses terhadap sumber daya pertanian, akses terhadap teknologi, akses terhadap pasar, perubahan iklim dan bencana alam, serangan hama dan penyakit, hingga terbatasnya pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki. Upaya berkelanjutan dengan penerapan sistem pertanian organik dalam budidaya jagung di Desa Kaluku Tinggi melalui pendidikan untuk meningkatkan produktivitas dan pengetahuan para petani (Edufarmers, 2025).

2. Metode

Penempatan magang komoditas jagung tersebar menjadi 4 kecamatan di Kabupaten Sigi (Dolo Barat, Dolo Selatan, Gumbasa dan Tanambulava). Untuk penempatan saya berada di kecamatan Dolo Barat tepatnya di Desa Kaluku Tinggi. Pada kecamatan Dolo Barat ini tersebar menjadi 6 desa yaitu Kaluku Tinggi, Pewunu, Kaleke, Rarampadende, Balamoa, dan Pesaku. Desa Kaluku Tinggi sendiri terdapat 2 dusun yaitu Dusun 1 dan Dusun 2. Desa Kaluku Tinggi sendiri dilaksanakan oleh 2 orang mahasiswa yaitu saya sendiri Erlingga Yusi Amalia mahasiswa Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta jurusan Bioteknologi dan Maulana Ulin Nuha mahasiswa Universitas Jember jurusan Agroteknologi. Kegiatan magang dilakukan selama 4 bulan dalam periode September 2024 – Januari 2025.

Kegiatan ini melibatkan mahasiswa dari berbagai provinsi dengan metode Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) program Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB) dimana posisi mahasiswa sebagai *Farmers Development Associate* (FDA). Program Merdeka Belajar-Kampus Merdeka (MBKM) memberi kesempatan bagi mahasiswa untuk memilih SKS di luar program studi. Praktek Kerja Lapangan (PKL) merupakan kegiatan yang dapat dikonversi dengan mengikuti program MBKM ini. Pembelajaran yang didapatkan dalam program ini akan memberikan tantangan dan kesempatan untuk pengembangan inovasi, kreativitas, mengembangkan kemandirian, dan menemukan pengetahuan melalui kenyataan dan dinamika lapangan (Permana et al., 2022). Salah satu program MBKM yang banyak diminati oleh mahasiswa yaitu Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB).

Program Bertani Untuk Negeri atau biasa dikenal dengan BUN merupakan salah satu program dari Yayasan Edefarmers International Foundation yang bekerjasama bersama Kemendikbudristekdikti untuk mahasiswa aktif program pertanian, perkebunan, atau sejenisnya agar mendapatkan pengalaman praktik dan belajar langsung di lapangan serta mengasah pola pikir kritis dan sistematis melalui kegiatan pertanian selama 4 bulan di desa binaan Yayasan Edefarmers Internasional Foundation. Selain itu program ini juga bertujuan untuk meningkatkan produktivitas dan pengetahuan pertanian melalui adopsi praktik dan teknologi budidaya. Mahasiswa yang bergabung dengan program ini akan berperan sebagai *Farmers Development Associate* (FDA) yang bertanggung jawab untuk meningkatkan produktivitas petani dampingan. Produktivitas petani dampingan dapat ditingkatkan dengan menerapkan *Good Agriculture Practices* (GAP), untuk melakukan hal ini perlu adanya pengetahuan dan ketekunan. Peningkatan produktivitas dapat dilihat dari pengetahuan petani terkait budidaya tanaman dan penerapan praktik budidaya yang tepat antara sebelum dan sesudah pendampingan.

Pada awal program mahasiswa atau *Farmers Development Associate* (FDA) akan diberikan pembekalan terkait budidaya tanaman jagung baik secara teori maupun praktik sebelum turun ke lapangan langsung. Setelah itu, *Farmers Development Associate* (FDA) akan bertemu dengan petani dampingan dan melakukan wawancara awal serta observasi lahan petani. Selama beberapa minggu, *Farmers Development Associate* (FDA) akan memonitoring atau kunjungan ke lahan petani dampingan dan melakukan pemeliharaan tanaman sesuai dengan rekomendasi yang sudah ditetapkan berdasarkan hasil observasi. Setiap 2 minggu sekali akan diadakan sekolah lapang dengan topik yang berbeda-beda. Topik yang diambil sesuai dengan hasil rekomendasi dari observasi lapang semua petani. Lalu di akhir program akan diadakan evaluasi keseluruhan program kepada petani yang nantinya akan dipresentasikan kepada instansi. Setelah hasil dipresentasikan kepada instansi, mahasiswa melakukan pelaporan kepada universitas lalu melakukan publikasi seminar nasional yang diadakan oleh LPPM Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan magang dilakukan selama 4 bulan dalam periode September 2024 – Januari 2025. Dalam jangka 4 bulan ini mahasiswa melakukan berbagai kegiatan yang nantinya berfokus pada pendampingan petani untuk peningkatan pemahaman petani dalam pemeliharaan jagung. Kegiatan ini bertujuan untuk memastikan bahwa petani memperoleh manfaat nyata dari program, baik dalam peningkatan pengetahuan, produktivitas maupun pengelolaan usaha tani yang lebih baik.

3.1. Mobilisasi Keberangkatan

Pada kegiatan ini mahasiswa mengikuti beberapa rangkaian kegiatan melalui *zoom* dari Kemendikbudristek untuk mempersiapkan mobilisasi pada lokasi magang dan melakukan orientasi dari Yayasan Edefarmers International Foundation sebagai yayasan tempat saya magang. Mahasiswa magang berhasil diberangkatkan di lokasi penempatannya masing-masing dan mahasiswa sampai dengan selamat dan difasilitasi dengan baik dari segi logistik maupun pengetahuan sehingga mahasiswa memahami tujuan dan teknis program. Mahasiswa magang tiba di lokasi penempatan pada tanggal 14 September 2024.

3.2. Assesment

Pada kegiatan ini mahasiswa magang melakukan *assesment* sebanyak tiga kali. Mahasiswa mengerjakan soal yang sama tiga kali yaitu pada awal program, pertengahan program dan akhir program yang telah disiapkan oleh instansi. Dengan adanya *assesment* mahasiswa magang mendapatkan progress nilai yang cukup baik dari awal program hingga akhir program. Nilai ini merupakan rekapitulasi dari nilai *assesment* dan praktik lapangan

3.3. Offline Bootcamp

Pada tahap awal program, mahasiswa magang mengikuti *offline bootcamp* yang memberikan pembekalan menyeluruh melalui modul-modul di Edefarmers Learning Center. Mahasiswa magang berhasil mendapatkan landasan yang kuat terkait teori *soft skill* yang diberikan saat terjun langsung dilapangan. Mahasiswa mampu mengimplementasikan ilmu yang didapatkan dalam proses pendampingan petani. Materi yang diberikan terkait analisis data, bisnis dan keuangan, pemangku

kepentingan, komunikasi, pemecahan masalah, teknik fasilitasi dan presentasi. Selain pemberian materi, pada *offline bootcamp* ini terdapat diskusi kelompok untuk menyelesaikan suatu permasalahan di lapangan nanti.

3.4. Farm Experience

Pada tahap *farm experience* mahasiswa magang mendapatkan pengalaman aplikatif dengan melihat secara langsung penerapan teori yang diberikan PPL di lapangan. Pada kegiatan ini materi diberikan langsung oleh para PPL yang dilakukan selama 6 hari. Materi yang diberikan yaitu terkait budidaya jagung. Mahasiswa magang berhasil mendapatkan pengalaman nyata yang memperkuat pemahaman mahasiswa magang tentang realitas di lapangan.

3.5. Field Observation

Mahasiswa magang mendapatkan data-data petani terkait program yang berlangsung dengan melakukan wawancara dengan petani yang dapat dilihat pada **Gambar 6**. Data yang dikumpulkan akan menjadi dasar untuk menganalisis permasalahan yang dihadapi petani dan menyusun rencana proyek produktivitas. Data yang didapat berupa *baseline* petani dan pendataan awal tanam petani serta demoplot.

3.6. Productivity Project

Pada kegiatan proyek produktivitas dilakukan selama 9 minggu terhadap 12 petani dampingan. Pada saat proyek produktivitas juga dilakukan pengambilan data *endline* untuk mengetahui peningkatan petani selama program berlangsung. Saya mendampingi 12 petani dampingan, yaitu Bapak Aziz, Bapak Munawir, Bapak Sidiq, Ibu Hasna, Ibu Nurhalima, Ibu Pujiati, Bapak Nudin, Ibu Dewi, Ibu Rospita, Ibu Siti, Bapak Aspin, Ibu Lisnawati yang dapat dilihat pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Foto bersama petani dampingan

Farmers Development Associate (FDA) memiliki beberapa capaian target yaitu peningkatan pengetahuan petani dampingan 25% dan peningkatan penerapan SOP 30%. *Farmers Development Associate* (FDA) melakukan analisis terhadap petani yaitu dengan melakukan *baseline* sebelum dilakukannya proyek produktivitas mengenai penerapan SOP, pengetahuan petani dampingan, dan hasil produktivitas yang nantinya akan dibandingkan dengan *endline* setelah dilakukannya proyek produktivitas. *Farmers Development Associate* (FDA) melakukan beberapa usaha seperti melakukan praktik langsung pada lahan petani dampingan, melakukan diskusi rutin mengenai kondisi lahan petani dampingan, dan melaksanakan sekolah lapang. Adapun capaian target *Farmers Development Associate* (FDA) tertera pada **Tabel 1**.

Pada **Tabel 1. Nomor 1** mengenai Peningkatan Pengetahuan Petani Dampingan. Pada peningkatan pengetahuan petani dampingan terdapat 30 soal yang ditanyakan kepada petani dengan target peningkatan pengetahuan sebesar +25% setiap petani. Setelah melakukan analisa dan solusi mengenai masalah-masalah di lahan petani dampingan diketahui bahwa terdapat 6 petani yang mencapai target dan 6 petani dampingan yang tidak mencapai target. Kategori pengetahuan petani yang meningkat diantaranya adalah teknik penanaman, melakukan penyiangan gulma, pengendalian hama dan penyakit, serta pengetahuan panen dan pasca panen. Peningkatan ini disebabkan dikarenakan adanya sekolah lapang dan diskusi lanjutan bersama para petani dampingan serta adanya kemauan dari petani untuk menerapkannya.

Kategori pengetahuan petani yang tidak meningkat yaitu penggunaan mulsa, jawaban petani kebanyakan memilih jawaban jagung memerlukan mulsa dikarenakan para petani kebanyakan belum memahami lagi penggunaan mulsa itu seperti apa. Waktu ideal menanam jagung, kebanyakan jawaban petani memilih untuk melakukan penanaman pada saat intensitas hujan tinggi hal ini dikarenakan pada musim kemarau debit air irigasi dilahan petani sangat kecil atau bahkan tidak ada air sama sekali sehingga petani lebih memilih untuk melakukan penanaman pada saat intensitas hujan tinggi. Secara umum ketidakberhasilan peningkatan ini dikarenakan *score baseline* petani dampingan yang sudah tinggi sehingga peningkatan pada *endline* tidak terlalu drastis, selain itu juga petani dampingan tidak terlalu fokus kepada lahan jagung miliknya yang membuat pengetahuan juga tidak bertambah, maka dari itu peningkatan yang dicapai tidak memenuhi target +25%. Solusi yang saya berikan untuk pengetahuan petani antara lain memberikan edukasi terkait dengan teknik ataupun tata cara budidaya tanaman jagung, melakukan diskusi secara langsung kepada petani terkait kondisi dan permasalahan yang terjadi di lahan petani, dan mengenalkan aplikasi atau teknologi pertanian yang menambahkan edukasi kepada petani.

Pada **Tabel 1. Nomor 2** mengenai Penerapan SOP. Pada peningkatan penerapan SOP petani dampingan terdapat soal yang ditanyakan kepada petani dengan target peningkatan pengetahuan sebesar +30% setiap petani. Setelah melakukan analisa dan solusi mengenai masalah-masalah dilahan petani dampingan diketahui bahwa terdapat 3 petani yang mencapai target peningkatan SOP, dan 9 lainnya tidak mencapai target peningkatan SOP. 30 Kategori SOP yang berhasil diterapkan diantaranya adalah persiapan lahan (sanitasi dan pembajakan lahan), persiapan benih dan penanaman (seed treatment dan pengaturan jarak tanam 70 x 20 cm dengan penggunaan satu benih perlubang), pengendalian hama dan penyakit, serta panen dan pasca panen (perkiraan waktu panen, pengeringan dan pemipilan). Peningkatan ini dipengaruhi oleh adanya perhatian dan penerapan dari petani dampingan terkait pengetahuan yang telah didapatkan pada saat sekolah lapang.

Kategori SOP yang tidak berhasil meningkat adalah pengendalian hama dan penyakit (terkait evaluasi hasil pengendalian hama dan gulma secara sampling), banyak yang belum menerapkan karena keterampilan yang mampu tentang cara melakukan sampling untuk evaluasi hasil pengendalian. Kategori panen dan pasca panen menggunakan moisture meter, banyak yang belum menerapkan karena ketidaklengkapan fasilitas. Secara umum ketidakberhasilan peningkatan ini dikarenakan petani tidak menerapkan *Good Agriculture Practices* (GAP) pada lahan jagungnya dan petani berpikir jika melakukan perawatan jagung sesuai *Good Agriculture Practices* (GAP) hanya akan menghabiskan waktu, maka dari itu mereka memilih perawatan yang praktis. Solusi yang saya berikan untuk meningkatkan penerapan SOP petani antara lain mengajak petani untuk menerapkan penanaman secara *Good Agriculture Practice* (GAP) jagung pada lahan sendiri dan mini demoplot, memantau perkembangan lahan petani untuk melihat penerapan yang dilakukan petani (mulai dari pengolahan lahan, pengaturan jarak tanam, teknik pemupukan yang berimbang, penggunaan pupuk organik, panen dan pasca panen), penggunaan teknologi pertanian untuk mempermudah penerapan yang harus dilakukan dalam penanaman jagung dan penyebaran sekaligus penerapan pupuk PSB dan Jakaba pada lahan petani.

Selain kunjungan ke petani, proyek produktivitas juga di terapkan untuk pengelolaan demoplot. Demoplot merupakan lahan yang berisi beberapa tanaman jagung yang dijadikan sebagai kebun percontohan bagi petani dari pengelolaan yang diberikan *Farmers Development Associate* (FDA) dan selalu di monitoring oleh pihak instansi. Kebun demoplot memiliki luas lahan 1.100 m² dengan jarak tanam 70 cm x 20 cm. Varietas jagung yang digunakan yaitu Pionerr 40. Kegiatan yang dilakukan pada demoplot yaitu menerapkan *Good Agriculture Practices* (GAP) jagung mulai dari awal tanam sampai pemanenan. Pada jagung demoplot ini ditanam benih sebanyak 2 kg dan saat panen menghasilkan 960 kg jagung.

Tabel 1. Target *Farmers Development Associate*

NO	Target FDA	Skor <i>Baseline</i> Petani	Skor <i>Endline</i> Petani	Peningkatan	Solusi / Inisiatif dilakukan	Analisis
1	Peningkatan pengetahuan petani dampingan +25%	Aspin=12 Dewi= 14 Hasna= 8 Lisnawati=11 Aziz= 16 Munawir= 8 Nudin= 7 Nurhalima=18 Pujiati= 18 Rospita= 13 Sidiq= 15 Siti Hadijah=15	Aspin=16 Dewi= 17 Hasna= 18 Lisnawati=17 Aziz= 16 Munawir= 16 Nudin= 17 Nurhalima= 18 Pujiati= 18 Rospita= 19 Sidiq= 16 Siti= 17	33% 21,43% 125% 55% 0% 100% 143% 0% 0% 23% 23% 13,3%	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan edukasi terkait dengan teknik ataupun tata cara budidaya tanaman jagung ➤ Melakukan diskusi secara langsung kepada petani terkait kondisi dan permasalahan yang terjadi di lahan petani ➤ Mengenalkan aplikasi/teknologi pertanian yang menambahkan edukasi kepada petani ➤ Penyebaran sekaligus penerapan PSB dan Jakaba pada lahan petani 	<p>Kategori pengetahuan petani yang meningkat diantaranya yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Teknik penanaman b. Melakukan penyiangan gulma, c. Pengendalian hama dan penyakit, d. Pengetahuan panen dan pasca panen. <p>(Peningkatan ini disebabkan dikarenakan adanya sekolah lapang dan diskusi lanjutan bersama para petani dampingan serta adanya kemauan dari petani untuk menerapkannya).</p> <p>Kategori pengetahuan petani yang tidak meningkat yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Penggunaan mulsa, jawaban petani kebanyakan memilih jawaban jagung memerlukan mulsa dikarenakan para petani kebanyakan belum memahami lagi penggunaan mulsa itu seperti apa. b. Waktu ideal menanam jagung, kebanyakan jawaban petani memilih

					untuk melakukan penanaman pada saat intensitas hujan tinggi hal ini dikarenakan pada musim kemarau debit air irigasi dilahan petani sangat kecil atau bahkan tidak ada air sama sekali sehingga petani lebih memilih untuk melakukan penanaman pada saat instesitas hujan tinggi
2. Peningkatan penerapan SOP petani dampingan + 30%	Aspin= 31 Dewi= 38 Hasna= 35 Lisnawati= 35 Moh.Aziz= 27 Munawir= 37 Nudin= 33 Nurhalima= 35 Pujiati= 35 Rospita= 35 Sidiq= 35 Siti Hadijah= 32	Aspin= 42 Dewi= 44 Hasna= 42 Lisnawati= 44 Moh.Aziz= 40 Munawir= 41 Nudin= 40 Nurhalima= 41 Pujiati= 42 Rospita= 39 Sidiq= 40 Siti= 42	35,48% 15,79% 19,87% 25,71% 48,15% 10,81% 21,21% 17,14% 20% 11,43% 14,29% 31%	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengajak petani untuk menerapkan penanaman secara GAP (<i>Good Agriculture Practice</i>) jagung pada lahan sendiri dan mini demplot ➤ Memantau perkembangan lahan petani untuk melihat penerapan yang dilakukan petani. Mulai dari pengolahan lahan, pengaturan jarak tanam, teknik pemupukan yang berimbang, 	<p>Kategori SOP yang berhasil diterapkan diantaranya yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Persiapan lahan (sanitasi dan pembajakan lahan). b. Persiapan benih dan penanaman (seed treatment dan pengaturan jarak tanam 70 x 20 cm dengan penggunaan satu benih perlubang). c. Pengendalian hama dan penyakit, 5. Panen dan pasca panen (perkiraan waktu panen, pengeringan dan

- penggunaan pupuk organik, panen dan pasca panen
- Penggunaan teknologi pertanian untuk mempermudah penerapan yang harus dilakukan dalam penanaman jagung
 - Penyebaran dan penerapan PSB dan Jakaba pada lahan petani.
- pemipilan). Hal ini dikarenakan adanya perhatian dan penerapan dari petani dampingan terkait pengetahuan yang telah didapatkan pada saat sekolah lapang. Kategori SOP yang tidak berhasil yaitu:
- a. Pengendalian hama dan penyakit (terkait evaluasi hasil pengendalian hama dan gulma secara sampling), banyak yang belum menerapkan karena keterampilan yang mampu tentang cara melakukan sampling untuk evaluasi hasil pengendalian
 - b. Kategori panen dan pasca panen menggunakan moisture meter, banyak yang belum menerapkan karena ketidaklengkapan fasilitas.

3.7. Weekly Meeting

Pada kegiatan *weekly meeting* memiliki peran yang penting untuk memonitoring kegiatan agar memastikan keberhasilan program Bertani untuk Negeri. Dengan adanya evaluasi rutin, diskusi yang produktif, dan perencanaan strategis. Pada kegiatan ini membantu mahasiswa mengatasi tantangan dan meningkatkan capaian program. Pada *weekly meeting* juga terdapat pengisian *working document* yang dimana selalu diisi setiap minggunya untuk mengetahui perkembangan terkini di lapangan.

3.8. Farmers Field School (Sekolah Lapang)

Kegiatan sekolah lapang menjadi salah satu kunci penting dalam mendukung keberhasilan program Bertani untuk Negeri. Pada kegiatan sekolah lapang merupakan kegiatan yang berjalan setiap 2 minggu sekali dan berlangsung selama 4 kali pertemuan dengan materi berbeda beda, kegiatan ini bertujuan salah satunya untuk meningkatkan pengetahuan petani terkait teknik budidaya yang lebih efektif, pengelolaan lahan, hingga solusi untuk permasalahan yang sering mereka hadapi. Peningkatan pengetahuan petani dapat dilihat pada **Tabel 1** yaitu terkait *score* petani saat pengisian *baseline* dan *endline*. Pada kegiatan sekolah lapang ini FDA melakukan penyusunan *lesson plan*, lembar observasi, materi sekolah lapang, melakukan dokumentasi selama dan setelah acara berlangsung dan membantu petani dalam mengisi form penilaian terhadap sekolah lapang yang telah dilaksanakan.

3.9. Pembuatan dan Penerapan Produk Alternatif

Edufarmers Foundation didirikan dengan salah satu tujuannya untuk mempercepat produktivitas petani dan mengembangkan potensi generasi muda Indonesia di bidang pertanian. Program sekolah lapang dan pendampingan petani merupakan salah satu inisiatif untuk terlaksananya tujuan Edufarmers. Program sekolah lapang ini merupakan kegiatan pemberdayaan petani untuk meningkatkan pengetahuan dan produktivitas pertaniannya.

Program pendampingan petani ini memproduksi pupuk *photosynthetic bacteria*, pupuk Jakaba dan pestisida nabati dari daun pepaya. Dengan menerapkan pembuatan produk alternatif ini harapannya petani dalam meminimalisir biaya usaha dengan memanfaatkan pupuk alternatif terbuat dari bahan-bahan yang tersedia di rumah dengan tetap mengutamakan produktivitas tanaman. Budidaya serta mengurangi penggunaan bahan kimia untuk menuju pertanian berkelanjutan. Pembuatan produk ini cukup efektif untuk diaplikasikan di lahan petani ditandai dengan peningkatan produktivitas pada lahan demoplot. Produk ini juga cukup diterima oleh petani yaitu ditandai dengan antusias petani saat sekolah lapang dan petani menerapkan penggunaan produk alternatif di lahannya.

3.9.1. *Photosynthetic Bacteria* (PSB)

Pada **Gambar 2** dapat dilihat Bakteri fotosintesis atau *photosynthetic bacteria* (PSB) adalah bakteri autotrof yang bisa berfotosintesis dengan sendirinya. *Photosynthetic Bacteria* (PSB) mengandung pigmen bakteriotropik A atau B yang dimana pigmen ini menghasilkan warna merah, hijau, dan ungu yang menangkap energi matahari dan bahan bakar fotosintesis, sehingga penyimpanan pupuk ini harus di bawah sinar matahari (Sinuhaji et al., 2024). *Photosynthetic Bacteria* (PSB) atau bakteri fotosintetik merupakan jenis bakteri yang mampu melakukan fotosintesis, yaitu mengubah energi cahaya menjadi energi kimia untuk kebutuhan metabolisme sehingga dapat digunakan sebagai pupuk alternatif pengganti pupuk kimia. PSB ini sendiri umumnya memiliki pigmen fotosintetik seperti klorofil, bakterioklorofil, dan karotenoid yang digunakan untuk menyerap energi cahaya dan oksigen yang dihasilkan sebagai produk sampingan (Sinuhaji et al., 2024).



Gambar 2. Penjemuran *Photosynthetic Bacteria* (PSB).

Dalam bidang pertanian bakteri fotosintetik digunakan untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman yaitu dengan menyerap energi sinar matahari dan mengubahnya menjadi bentuk yang dapat digunakan oleh tanaman, sehingga memungkinkan pertumbuhan tanaman yang optimal. PSB mampu untuk mengubah nitrogen di udara menjadi senyawa nitrogen yang dapat dimanfaatkan oleh tanaman dengan demikian PSB itu sendiri dapat meningkatkan produktivitas pertanian dan mengurangi penggunaan pupuk kimia yang berbahaya bagi lingkungan. Pada pembuatan PSB ini memerlukan bahan yang antara lain botol minuman kemasan, air, telur ayam, starter PSB, garam, dan Monosodium Glutamat (MSG). Alat yang digunakan dalam kegiatan ini adalah spidol, mangkuk, dan sendok. Lalu PSB dijemur pada sinar matahari untuk mengaktifasi bakteri fotosintetik didalamnya agar dapat melakukan fotosintesis dan menghasilkan nutrisi.

3.9.2. Jamur Keberuntungan Abadi (JAKABA)

Jakaba adalah sebuah singkatan dari jamur keberuntungan abadi. Pada **Gambar 3** dapat dilihat Jakaba merupakan sumber organik yang dijadikan pupuk untuk menyuburkan tanaman. Jakaba umumnya digunakan dalam bentuk pupuk cair yang diaplikasikan ke bagian tanaman. Jamur ini memiliki bentuk seperti koral karang yang bertekstur renyah. Jamur ini memiliki warna cokelat pada bagian atasnya dan berwarna kehijauan serta bertekstur kenyal, tetapi mudah patah pada bagian bawahnya.



Gambar 3. Hasil akhir Jamur Keberuntungan Abadi (JAKABA)

Pupuk ini memiliki beberapa manfaat yaitu dapat mempercepat pertumbuhan tanaman yang kerdil, memperpanjang umur tanaman serta dapat mengatasi fusarium. Pupuk ini bermanfaat bagi pertumbuhan vegetatif dan merangsang pertumbuhan akar karena mengandung nitrogen (N) dan fosfor (P) yang tinggi (SHELEMO, 2023). Selain itu Jakaba juga mengandung unsur hara yaitu karbohidrat dalam jumlah yang tinggi bahkan hingga 90% yang akan mengoptimalkan beberapa fungsi hormon seperti auksin, giberelin, dan alanin. Ketiganya diketahui dapat merangsang pertumbuhan pucuk daun dan mengangkut makanan ke sel terpenting baik pada daun maupun batang tanaman (SHELEMO, 2023).

Pembuatan Jakaba ini hanya membutuhkan air cucian beras dan dedak. Air cucian beras dimasukkan ke dalam ember lalu ditutup dengan kain halus yang berpori dan diikat dengan karet/tali yang kemudian disimpan pada ruangan gelap dan tidak terkena sinar matahari dengan suhu yang sejuk atau tidak panas karena spora jakaba ini sangat sensitive dengan cahaya matahari. Usahakan dalam proses penyimpanan ini tidak boleh tersenggol agar jamur yang berada dipermukaan tidak rusak. Setelah 2 minggu penyimpanan biasanya sudah banyak tumbuh jakaba yang mengambang di permukaan air, bentuknya mirip seperti koral karang.

3.10. Sekolah Mengajar

Dengan adanya sekolah mengajar ini mendapatkan respon yang baik dari pihak sekolah dan siswa-siswi SMK Negeri 1 Sigi. Para siswasiswi antusias dalam kegiatan berlangsung dikarenakan sebelumnya belum ada kegiatan seperti ini yang dilakukan oleh mahasiswa dari luar Sulawesi Tengah. Proses belajar dilaksanakan selama 1 bulan dengan pengajaran setiap BPP 3 hari. Dalam 3 hari pengajaran diberikan teori dan praktik terkait sistem pertanian. Dengan adanya kegiatan ini membuat para siswa mengalami peningkatan pemahaman terkait budidaya jagung yang dilihat dari peningkatan penilaian *ibaseline* dan *endline*.

3.11. Final Presentation dan Closing Ceremony

Pada *final presentation* mahasiswa beserta mentor memaparkan hasil kegiatan kepada penguji. Semua data yang dikumpulkan selama program telah dimasukkan ke dalam *dashboard* untuk mengevaluasi dampak program terhadap petani dampingan. Setelah kegiatan akhir ini selesai para

mahasiswa diberikan sertifikat sebagai bukti keikutsertaan mahasiswa selama kegiatan Bertani Untuk Negeri berlangsung. Mahasiswa magang yang berada di Sulawesi Tengah melaksanakan *closing ceremony* di Balai Pertanian Kabupaten Sigi sebagai tanda bahwasannya program telah berakhir.

4. Kesimpulan

Program Bertani Untuk Negeri ini mampu meningkatkan pengetahuan dan memperbaiki teknik budaya tanaman jagung para petani dampingan agar sesuai dengan *Good Agriculture Practice* guna meningkatkan produktivitas yang dapat dilihat dari peningkatan penilaian *score baseline* dan *endline*. Selain itu mahasiswa mampu mendapatkan kemampuan *hard skill* dan *soft skill* serta menambah relasi.

5. Ucapan terimakasih

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada Yayasan Edufarmers Internasional, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, BPP Mantikole, Desa Kaluku Tinggi serta pihak-pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan sehingga kegiatan ini berjalan dengan lancar. Semoga penyusunan makalah ini bermanfaat bagi semua pihak.

Daftar Pustaka

- Bantacut, T., Akbar, M. T., & Firdaus, Y. R. (2015). Pengembangan Jagung untuk Ketahanan Pangan, Industri dan Ekonomi. *Jurnal Pangan*, 24(2), 135–148.
- Damayanti, L. (2021). Analisis Pemasaran Jagung Hibrida Di Desa Kaleke Kecamatan Dolo Barat Kabupaten Sigi Analysis of Marketing of Hybrid Corn in The Village of Kaleke, Dolo District, West Sigi Regency. *Agrotekbis*, 9(3), 769–777.
- Edufarmers. (2025). *Yayasan Edufarmers Internasional*. <https://www.edufarmers.org/tentang-kami>
- Permana, J., Indriani, R., Fazriyah, N., & Rohimah, S. M. (2022). Pemahaman Mahasiswa Terhadap Implementasi Merdeka Belajar Kampus Merdeka (Mbk) Pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Pasundan. *ELSE (Elementary School Education Journal) : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 6(2), 319. <https://doi.org/10.30651/else.v6i2.11830>
- SHELEMO, A. A. (2023). Budidaya Cabai Merah Menggunakan Jakaba di Lahan Podsolik. *Nucl. Phys.*, 13(1), 104–116.
- Sinuhaji, B., Wong, G., Serly, P., Setiawan, R. F., & Virnanda, P. (2024). Empowering Farmers Through Assistance in Producing Alternative Photosynthetic Bacteria (PSB) Fertilizers for Corn Crops in Sigi District. *AJARCDE (Asian Journal of Applied Research for Community Development and Empowerment)*, 203–207. <https://doi.org/10.29165/ajarcde.v8i2.423>