



## PENDAMPINGAN PEMANFATAN LAHAN MARGINAL UNTUK PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays Saccharata*) PADA MITRA KELOMPOK TANI KELURAHAN GAMBESI

Sofyan Samad\* dan Hayun Abdullah

\*e-mail: [sofyan.samad1970@gmail.com](mailto:sofyan.samad1970@gmail.com).

Program studi Ilmu Pertanian Pasca Sarjana Universitas Khairun, Ternate.

*Diserahkan tanggal 10 Oktober 2022, disetujui tanggal 22 Oktober 2022*

### ABSTRAK

Permintaan Masyarakat Kota Ternate Propinsi Maluku Utara akan jagung manis sangat tinggi, sementara penyediaan jagung di pasar – pasar Kota Ternate tidak terlihat. Tujuan PKM adalah memanfaatkan lahan marginal dengan pupuk organik cair formula baru untuk meningkatkan produksi jagung manis sebagai sumber pangan dan pendapatan keluarga. Kegiatan PKM pendampingan dilakukan bersama masyarakat mitra dan mahasiswa untuk memanfaatkan lahan marginal dengan potensi kesuburan kimia, fisik dan biologi tanah rendah. Mengantisipasi hal tersebut mencari salah satu pupuk organik cair yang mampu menyiapkan kesuburan tanah sehingga pertumbuhan tanaman lebih cepat produksi yaitu dengan penggunaan pupuk organik cair formula baru (POCFB), pupuk ini adalah pupuk ramah lingkungan dan mampu menambah kesuburan lahan marginal dan mampu meningkatkan produksi jagung manis. Manfaatnya serta capaian kegiatan PKM adalah pertumbuhan tanaman subur, menghasilkan kegiatan dan menunjukkan bahwa dengan menggunakan pupuk organik cair dapat menghasilkan pertumbuhan tanaman dengan subur, daun besar, batang besar dan buah besar, rasa enak dan jagung manis seperti ini yang disukai oleh masyarakat. Demikian masyarakat mitra dapat melakukan budidaya jagung manis secara terus menerus dan berkelanjutan.

**Kata kunci:** *Tanah marginal, Pupuk organik, Produksi jagung manis.*

### ABSTRACT

The demand of the people of Ternate City, North Maluku Province for sweet corn is very high, while the supply of corn in the markets of Ternate City is not visible. The aim of PKM is to utilize marginal land with a new formula liquid organic fertilizer to increase sweet corn production as a source of food and family income. PKM mentoring activities are carried out with partner communities and students to take advantage of marginal lands with low chemical, physical and biological potential for soil fertility. Anticipating this, look for one of the liquid organic fertilizers that are able to prepare soil fertility so that plant growth is faster in production, namely by using a new formula liquid organic fertilizer (POCFB), this fertilizer is an environmentally friendly fertilizer and is able to increase marginal land fertility and is able to increase sweet corn production. . The benefits and achievements of PKM activities are the growth of fertile plants, produce activities and show that using liquid organic fertilizer can produce fertile plant growth, large leaves, large stems and large fruit, delicious taste and sweet



*Sofyan Samad dan Hayun Abdullah: Pendampingan Pemanfaatan Lahan Marginal Untuk Produksi Tanaman Jagung Manis (Zea mays Saccharata) pada Mitra Kelompok Tani Kelurahan Gambesi.*

corn like this that is liked by the community, thus the partner community can carry out sweet corn cultivation continuously and sustainably.

**Keywords: Marginal soil, Organic fertilizer, Sweet corn production.**

## PENDAHULUAN

Jagung manis (*Zea mays* L.) merupakan jagung yang diminati masyarakat. Permintaan masyarakat Kota Ternate Provinsi Maluku Utara akan jagung manis sangat tinggi, sementara penyediaan jagung di pasar-pasar Kota Ternate masih terbatas. Kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) dilakukan bersama mitra dan mahasiswa dalam bentuk kegiatan lapangan. Penanaman dilakukan pada lahan-lahan marginal dengan potensi produktivitas yang rendah disebabkan kesuburan tanah yang rendah (Anwar et al., 2016). Selain itu disebut lahan sub optimal juga bisa ditanami dengan tanaman jagung dan mampu menunjang ketahanan pangan nasional (Azurianti et al., 2022). Untuk mengantisipasi hal tersebut dilakukan penanaman jagung manis di lahan marginal dengan menggunakan pemupukan agar dapat meningkatkan produksi jagung manis, gula yang tinggi pada jagung manis dibandingkan jagung biasa (Maryan, 2021).

Jagung manis memiliki peluang besar untuk dikembangkan dan menguntungkan jika dibudidayakan (Sari et al., 2017). Ketersediaan unsur hara yang dapat diserap oleh tanaman jagung manis dengan pemupukan lewat daun. Pemberian pupuk organik cair formula baru mampu menyediakan unsur

hara bagi tanaman jagung manis dan dapat meningkatkan hasil panen.

Berdasarkan hal tersebut maka lahirnya pemikiran untuk melakukan budidaya jagung manis pada setiap pekarangan rumah atau lahan marginal. Kegiatan PKM dilaksanakan sebagai implementasi teknologi pada masyarakat petani Kelurahan Gambesi, Kecamatan Ternate Selatan, Kota Ternate yang berjumlah 10 orang dengan melibatkan Mahasiswa S1 sebanyak 20 orang dan Mahasiswa jenjang S2 sebanyak 6 orang. Pelaksanaan kegiatan tetap memperhatikan anjuran kesehatan dalam setiap kegiatan yaitu menjaga jarak, memakai masker dan mencuci tangan. Meningkatkan pangan untuk kehidupan (Lestari, 2020).

Lahan marginal untuk menanam tanaman jagung dilakukan dengan memanfaatkan pupuk organik cair untuk meningkatkan produksi tanaman jagung manis. Pendampingan program PKM pada mitra kelompok masyarakat tani Gambesi harus dilakukan sehingga bisa mengatasi persoalan mitra. Selain itu dilakukan beberapa kegiatan yaitu dilakukan observasi, pemberian materi oleh tim dengan narasumber yang memiliki kompetensi dibidang pemupukan maupun teknik pemasaran, pelatihan cara pembuatan pupuk cair dan cara aplikasi pupuk pada tanaman. Dengan demikian

penanaman jagung manis bisa dipanen sendiri dan untuk dijual di pasar. Selain itu bisa meningkatkan ekonomi keluarga (Rizkiyah, 2018) karena dengan sistem ini produksinya dapat memenuhi permintaan konsumen.

Permasalahan prioritas yang dialami oleh Mitra Mekar Tani Gambesi Ternate dari sektor produksi maupun manajemen untuk pengembangan wirausaha yang disepakati bersama tim PKM yaitu:

- ✓ Lahan marjinal, miskin unsur hara,
- ✓ Tingkat produktifitas jagung dan sayuran yang mulai menurun,
- ✓ Keterbatasan pengetahuan tentang budidaya jagung dan sayuran,
- ✓ Kurangnya ketersediaan pupuk organik atau pupuk an-organik bersubsidi dengan harga sesuai untuk petani,
- ✓ Perlunya pengetahuan cara menyemai tanaman yang baik,
- ✓ Perawatan saat tanaman tumbuh dan berkembang membutuhkan SDM yang selalu mengontrol ketersediaan air dan adanya serangan hama penyakit,
- ✓ Sumberdaya anggota yang bisa fokus secara berkelanjutan,
- ✓ Hasil panen yang memiliki kepastian harga jual, kadang mengalami anjlok harga jual, tidak sebanding dengan harga produksi,
- ✓ Belum adanya sistem pemasaran moderen berbasis online dan masih bersifat tradisional.

Tim PKM telah menyepakati solusi bersama Mitra Mekar Tani Gambesi yaitu pengembangan teknologi budidaya menggunakan sistem. Pemberian pupuk organik cair formula baru sebagai solusi *urban farming* (pertanian perkotaan) dengan segala keterbatasan akan mampu mengatasi persoalan pangan keluarga dan masyarakat dimasa pandemi Covid-19.

Pengembangan sistem pupuk organik cair merupakan pemanfaatan sistem tanah marginal, sehingga unsur hara tersedia bagi tanaman. Keunggulan teknik budidaya menggunakan sistem pupuk organik dibandingkan dengan sistem pertanian anorganik. Pemupukan organik merupakan salah satu solusi untuk menyuburkan tanaman. Menurut Febrianna et al., (2018), pupuk organik mampu meningkatkan produktifitas. Oleh karena itu, untuk menjaga kestabilan lahan menjadi lahan yang produktif, maka pemanfaatan bahan organik sebagai salah satu solusinya.

Dari uraian diatas perlu mencari solusi untuk meningkatkan produksi jagung manis pada lahan marginal. Salah satu usahanya adalah menggunakan formula baru karena hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa formula baru pada tanaman sawi dan jagung dapat meningkatkan hasil yang tinggi oleh karena itu melalui pengabdian ini perlu disampaikan pada masyarakat tani Kelurahan Gambesi melalui kegiatan budidaya jagung pada lahan marginal yakni dapat

*Sofyan Samad dan Hayun Abdullah: Pendampingan Pemanfaatan Lahan Marginal Untuk Produksi Tanaman Jagung Manis (Zea mays Saccharata) pada Mitra Kelompok Tani Kelurahan Gambesi.*

menggunakan pupuk organik cair formula baru sebagai salah alternatif untuk meningkatkan jagung manis pada lahan marginal.

Solusi tim PKM dalam menyelesaikan permasalahan Mitra Mekar Tani Gambesi yaitu dilakukan alih ipteks ke petani untuk meningkatkan pendapatan masyarakat petani melalui usaha budidaya jagung manis dan peningkatan produktivitas lahan dengan melakukan pendekatan pertanian ramah lingkungan. Paket teknologi yang akan dintro-duksikan adalah:

- ✓ Mengganti pola pertanian dengan memanfaatkan lahan pekarangan marginal dengan menggunakan pupuk organik cair mengatasi lahan miskin unsur hara,
- ✓ Teknik pembuatan pupuk organik cair formula baru,
- ✓ Teknik aplikasi pupuk organik cair formula baru,
- ✓ Teknik pembuatan biopestisida dan agens hayati lainnya.

### **METODE PELAKSANAAN**

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan PKM pendampingan yakni dengan cara survey, penyuluhan, dan diskusi. Kegiatan PKM pendampingan berupa pengelolaan lahan marginal untuk budidaya tanaman jagung di Kelurahan Gambesi, Kecamatan Ternate Selatan Maluku Utara dilakukan melalui metode survey, penyuluhan dan diskusi. Tanah marginal adalah tanah yang miskin unsur hara, untuk itu pengelolaan lahan tersebut

dilakukan untuk memperbaiki kesuburan tanah dengan menambah unsur hara, sehingga pada tanah marginal tersedia unsur hara untuk penanaman tanaman jagung manis.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Permintaan masyarakat Kota Ternate akan jagung manis sangat tinggi dan ketersediaan di pasaran masih kurang, untuk mengantisipasi hal tersebut dilakukan budidaya jagung manis pada lahan marginal bersama mitra masyarakat dan mahasiswa dengan menggunakan pupuk organik cair formula baru (pupuk racikan sendiri) (Gambar 1). Pupuk ini adalah pupuk yang ramah lingkungan dan dapat meningkatkan produksi jagung manis dan ekonomi petani. Dengan produksi jagung manis yang tinggi maka produk jagung manis di pasaran bisa terpenuhi dan lebih tersedia secara terus menerus dan berkelanjutan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa budidaya jagung manis pada lahan marginal dengan menggunakan pupuk organik cair formula baru (POCFB) dapat meningkatkan produksi jagung manis serta ekonomi petani bertambah dan jagung tersedia di pasaran secara terus menerus dan berkelanjutan. Melalui PKM ini masyarakat lebih semangat untuk mengembangkan jagung manis dengan menggunakan POCFB. Selain mengambil jagung manis (muda), limbah daun-daun tanaman jagung dapat diambil untuk dijadikan pakan ternak. Daun tanaman

jagung yang masih berwarna hijau sangat menguntungkan petani peternak sapi dan kambing.

Pendampingan ini dalam skala kecil menggunakan demplot dengan tahapan kegiatan sebagai berikut:

1. Tahapan pengolahan tanah untuk budidaya jagung manis;
2. Tahapan pemupukan menggunakan POCFB;
3. Monitoring dan evaluasi demplot seminggu sekali.



Gambar 1. Pembuatan Bedengan, Pengemburan Tanah, dan Penanaman.



Gambar 2. Pemeliharaan dan panen jagung manis organik.

Pupuk organik cair formula baru (POCFB) merupakan pupuk racikan sendiri yang baik bagi tanaman dan tidak merusak lingkungan (Samad dan Radhiatunnisa, 2020). Pemberian pupuk ini diberikan ke daun dengan cara penyemprotan, dimana

nutrisi langsung ditujukan pada daun yang terdapat kloroplas. Dengan metode ini, penyerapan unsur hara berlangsung dengan proses yang cepat karena pemupukan lewat daun lebih efektif dibandingkan lewat akar. Penggunaan pupuk daun tujuannya untuk

*Sofyan Samad dan Hayun Abdullah: Pendampingan Pemanfaatan Lahan Marginal Untuk Produksi Tanaman Jagung Manis (Zea mays Saccharata) pada Mitra Kelompok Tani Kelurahan Gambesi.*

melengkapi unsur hara yang kurang karena stomata pada daun lebih responsif menyerap unsur hara yang terlarut didalam pelarut yang disemprotkan ke daun.

Pupuk organik cair formula baru disemprot ke bagian daun yang menghadap kebawah atau punggung daun kemudian disemprot pada Pukul 8-9 pagi atau Pukul 3-4 sore saat stomata membuka sempurna. Tidak dilakukan penyemprotan saat hujan turun karena dikhawatirkan pupuk dapat terbawa atau tercuci air hujan. Menurut Samad & Hasbula (2019) Teknik pemupukan yang baik adalah:

- Penyemprotan pupuk dihindari pada malam hari, terik matahari atau saat mendung,
- Menghindari penyemprotan disaat tanaman sedang berbunga,
- Jangan melakukan penyemprotan pada tanaman yang baru dipindahkan,
- Penyemprotan diarahkan ke permukaan daun bagian bawah.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan pupuk organik cair formula baru pada tanaman jagung menghasilkan 9 ton / ha. Hasil penelitian ini menunjukkan hasil yang tinggi dengan penggunaan pupuk organik cair formula baru (POCFB).

### **SIMPULAN**

Berdasarkan pengabdian PKM ini dapat disimpulkan sebagai berikut :

- Mitra masyarakat tani dapat mengetahui cara bercocok tanam yang baik;
- Mitra masyarakat tani dapat mengetahui cara melakukan pemupukan dengan baik;
- Hasil menguntungkan mitra masyarakat petani;
- Meningkatkan ekonomi dan mitra masyarakat tani sejahtera.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih kepada Pascasarjana UNKHAIR yang telah memberikan hibah PKM pendampingan sehingga dapat terlaksananya PKM pada anggaran tahun 2022.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Azurianti, R. Wulansari, F. N. F. Athallah & S. Prijono. 2022. Kajian Hubungan Hara Tanah Terhadap Produktivitas Tanaman Teh Produktif Di Perkebunan Teh Pagar Alam Sumatra Selatan. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan* Vol 9 No 1: 153-161, e-ISSN:2549-9793, doi: 10.21776/ub.jtsl.2022.009.1.17. <https://jtsl.ub.ac.id/index.php/jtsl/article/download/753/pdf>. Diakses tanggal 6 Juni 2022.
- Sari, D.P., B. Wilman S, & H. Gusmara 2017. Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (Zea mays saccharata) Dengan Pengurangan Pupuk NPK Yang Digantikan Dengan Lumpur Kelapa Sawit (Sludge) Pada Tanah Ultisol. <http://jurnal.unmuhjember.ac.id/>

- index.php/AGRITROP. 800-1880-1-PB.pdf. Diakses tanggal 5 juni 2022.
- Febrianna M., S. Prijono, & N. Kusumarini 2018. Pemanfaatan pupuk organik cair untuk meningkatkan serapan nitrogen serta pertumbuhan dan produksi sawi (*Brassica juncea* L.) pada tanah berpasir. Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan Vol 5 No 2 : 1009-1018. e-ISSN:2549-9793. <https://jtsl.ub.ac.id/index.php/jtsl/article/download/226/pdf>. Diakses tanggal 7 juni 2022.
- Rizkiyah, N. 2018. Pengantar Ekonomi Pertanian. Penerbit: Intelegensia. ISBN: 978-602-5562-61-7.
- Samad S & Hasbula 2019. Penerapan pupuk organik cair dan jagung manis. <https://jasintek.denpasarinstitute.com/index.php/jasintek/article/view/26/12>.
- Samad S. & S.S Radhiatunnisa. 2020. Hak Cipta Pupuk Organik Cair Formula Baru (POC FB) Kementerian Hukum dan hak asasi manusia. <https://mydrive.unkhair.ac.id/index.php/s/ETTr2wKx8xsik9M>.
- Anwar, S., D. Tjahyandari, & K. Idris. 2016. Ilmu Tanah. Tangerang Selatan.
- Lestari, T. R. P. 2020. Penyelenggaraan Keamanan Pangan sebagai Salah Satu Upaya Perlindungan Hak Masyarakat sebagai Konsumen. Jurnal Masalah-Masalah Sosial | Volume 11, No. 1 Juni 2020. doi: 10.22212/aspirasi.v11i1.1523. <https://jurnal.dpr.go.id/index.php/aspirasi/article/view/1523/pdf> . Diakses tanggal 17 Juni 2022.
- Maryan, Y. 2021. Respon pertumbuhan dan hasil jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) terhadap asam humat dan rhizobakteria. Jurnal Pertanian Agros Vol. 23 No.2, Juli 2021: 395 -402. Diakses tanggal 10 juni 2022.