

LAPORAN

**“SISTEM PRODUKSI JAGUNG BERBASIS PEMBENAH
TANAH DARI BIOMASA IN-SITU”**



TIM PENULIS

Sutan Tarmizi Lubis, SP., M. Sc.

POLITEKNIK LPP YOGYAKARTA

2026

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian : Sistem Produksi Jagung Berbasis Pembenah Tanah Dari Biomasa In-Situ

Bidang Pengabdian : Pelatihan Sumber Daya Manusia Petani & Peternak

Ketua

a. Nama Lengkap : Sutan Tarmizi Lubis, S.P., M.Sc.

b. NIDN : 5457772673130303

c. Jabatan Fungsional : Tenaga Pengajar

d. Program Studi : Pengelolaan Perkebunan

e. Nomor HP : 085270044510

f. Alamat surel (email) : stn@polteklpp.ac.id

Anggota Peneliti (1)

a. Nama Lengkap :

b. NIDN/NIM :

c. Perguruan Tinggi :

Menyetujui,
Kepala LPP



(Dr. Anna Kusumawati, S.P., M. Sc.)
NIDN: 0556048602

Yogyakarta, 20 Januari 2026
Dosen Pelaksana,

(Sutan Tarmizi Lubis, S.P., M.Sc.)
NUPTK: 5457772673130303

Mengetahui,
Direktur Politeknik LPP Yogyakarta



(Dr. F. M. Mustangin, S.T., M. Eng.)
NIDN: 0622117601

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung merupakan salah satu komoditas strategis nasional yang berperan penting dalam mendukung ketahanan pangan dan perekonomian masyarakat, khususnya di wilayah sentra produksi seperti Kabupaten Lombok Tengah, Nusa Tenggara Barat (NTB). Daerah ini dikenal memiliki potensi lahan kering yang luas dan cocok untuk pengembangan jagung, namun produktivitasnya masih bervariasi antar wilayah. Beberapa kecamatan seperti Praya Barat Daya, Janapria, dan Kopang memiliki kondisi agroekosistem yang menantang antara lain tanah dengan kandungan bahan organik rendah, tekstur agak berat, dan drainase yang tidak optimal.

Selama ini, pola budidaya jagung di Lombok Tengah cenderung mengandalkan pupuk kimia dengan dosis tinggi tanpa diimbangi oleh penambahan bahan organik yang memadai. Praktik tersebut dalam jangka panjang menyebabkan degradasi struktur tanah, penurunan populasi mikroorganisme tanah, serta berkurangnya daya simpan air. Akibatnya, meskipun benih unggul dan teknologi tanam telah digunakan, produktivitas jagung belum mencapai potensi maksimalnya.

Salah satu pendekatan inovatif untuk mengatasi persoalan tersebut adalah penerapan sistem produksi jagung berbasis pembenah tanah dari biomassa in-situ. Biomassa in-situ merujuk pada sisa-sisa tanaman dan bahan organik yang tersedia di lahan pertanian seperti jerami jagung, gulma lokal, daun gamal, dan limbah ternak yang dapat diolah menjadi sumber bahan organik untuk memperbaiki kesuburan dan struktur tanah. Dengan memanfaatkan biomassa lokal, petani tidak hanya dapat menghemat biaya input, tetapi juga berkontribusi terhadap konservasi sumber daya alam dan mitigasi emisi karbon dari pembakaran sisa tanaman.

Selain aspek kesuburan tanah, pengelolaan hama dan penyakit tanaman (HPT) juga menjadi faktor penting dalam sistem produksi jagung berkelanjutan. Perubahan iklim, intensifikasi lahan, dan penanaman jagung secara monokultur meningkatkan risiko serangan organisme pengganggu tanaman (OPT) seperti *Spodoptera frugiperda* (ulat grayak), *Helicoverpa armigera*, serta penyakit bulai. Oleh karena itu, pendekatan Pengendalian Hama Terpadu (PHT) yang mengedepankan keseimbangan ekosistem, penggunaan musuh alami, serta pengelolaan lingkungan menjadi bagian integral dalam sistem produksi berbasis biomassa organik.

Tahapan berikutnya yang tidak kalah penting adalah penanganan pasca panen, yang berkontribusi langsung terhadap mutu, harga jual, dan efisiensi rantai nilai jagung. Masih banyak petani di Lombok Tengah yang belum menerapkan standar pengeringan, penyimpanan, dan sortasi yang benar, sehingga kadar air biji jagung sering melebihi batas ideal (14%), menyebabkan susut hasil dan penurunan kualitas biji. Penerapan teknologi pasca panen yang sederhana, murah, dan mudah diadaptasi menjadi kunci peningkatan daya saing jagung lokal.

Melalui kegiatan Bimbingan Teknis (Bimtek) ini, diharapkan petani dan penyuluh di Lombok Tengah dapat memahami dan menerapkan konsep sistem produksi jagung yang terintegrasi mulai dari pengelolaan tanah berbasis biomassa lokal, pengendalian HPT secara terpadu, hingga penanganan pasca panen. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya meningkatkan produktivitas dan efisiensi usahatani jagung, tetapi juga memperkuat ketahanan pangan daerah serta mendukung program pertanian berkelanjutan di Nusa Tenggara Barat.

1.2 Tujuan Kegiatan

- 1) Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam menerapkan sistem produksi jagung berbasis pembenah tanah dari biomassa lokal (in-situ).
- 2) Meningkatkan pemahaman peserta mengenai strategi pengendalian HPT terpadu pada sistem produksi jagung.
- 3) Meningkatkan kemampuan peserta dalam menerapkan teknik penanganan pasca panen jagung yang efisien dan memenuhi standar mutu.
- 4) Mendorong terbentuknya model lahan percontohan (demplot) sistem produksi jagung berkelanjutan di Lombok Tengah.

1.3 Sasaran Kegiatan

Peserta kegiatan Bimtek ini meliputi:

- 1) Petani jagung di wilayah Kecamatan Praya Barat Daya, Janapria, dan Kopang;
- 2) Penyuluh pertanian lapangan (PPL) di bawah koordinasi BPP setempat;
- 3) Perwakilan Dinas Pertanian Kabupaten Lombok Tengah;

1.4 Waktu dan Tempat Pelaksanaan

- Tempat: Angkringan D'Bagren, Praya Tengah, Lombok Tengah, NTB
- Waktu: 15-16 Nopember 2025

II. PELAKSANAAN KEGIATAN

2.1 Materi yang disampaikan

- 1) Sistem Produksi Jagung Berbasis Pembenah Tanah dari Biomassa In-Situ
 - Konsep dan manfaat pembenah tanah organik.
 - Teknik pengolahan biomassa lokal (jerami, limbah ternak, hijauan).
 - Penerapan pada lahan jagung (dosis, waktu, dan cara aplikasi).
 - Dampak terhadap struktur dan kesuburan tanah.
- 2) Pengelolaan Hama dan Penyakit Tanaman (HPT) pada Sistem Produksi Jagung
 - Identifikasi hama dan penyakit utama jagung di Lombok Tengah.
 - Prinsip Pengendalian Hama Terpadu (PHT).
 - Pemanfaatan musuh alami dan agen hayati.
 - Strategi rotasi tanaman dan sanitasi lahan.
- 3) Penanganan Pasca Panen Jagung
 - Teknik panen yang tepat waktu dan efisien.
 - Pengeringan dan penyimpanan sesuai standar.
 - Sortasi, grading, dan penurunan kadar air.
 - Nilai tambah dan pengolahan hasil jagung.

2.2 Narasumber

- 1) Dosen FAPERTA UGM (Bidang Agronomi)
- 2) Dosen FAPERTA UGM (Bidang Proteksi Tanaman)
- 3) Dosen Politeknik LPP Yogyakarta (Bidang Agronomi)

2.3 Metode Kegiatan

- 1) Ceramah interaktif
- 2) Diskusi dan tanya jawab

2.4 Dokumentasi Kegiatan





III. HASIL DAN PEMBAHASAN

- 1) Peserta memahami konsep dan praktik sistem produksi jagung berbasis biomassa lokal.
- 2) Peserta mampu mengaplikasikan teknik pembenahan tanah, pengendalian hama terpadu, dan penanganan pasca panen secara terintegrasi.
- 3) Terbentuknya demplot jagung percontohan yang dapat dijadikan model bagi petani lainnya.
- 4) Tersusunnya laporan dan modul pelatihan sistem produksi jagung berkelanjutan di Lombok Tengah.

IV. MANFAAT KEGIATAN

- 1) Meningkatkan pengetahuan peserta tentang teknologi pembenah tanah berbasis biomasa.
- 2) Meningkatkan keterampilan praktis dalam pemanfaatan biomasa in-situ.
- 3) Mengurangi biaya produksi melalui efisiensi pemupukan.
- 4) Memperbaiki struktur dan kesehatan tanah sehingga produktivitas jagung dapat meningkat.
- 5) Mendorong praktik pertanian ramah lingkungan dan berkelanjutan.

V. PENUTUP

Bimbingan Teknis ini merupakan langkah konkret dalam memperkuat sistem pertanian jagung yang berdaya saing, ramah lingkungan, dan berkelanjutan di Lombok Tengah, NTB. Dengan memanfaatkan potensi biomassa lokal sebagai pembenah tanah dan mengintegrasikannya dengan praktik budidaya serta pasca panen yang tepat, diharapkan terjadi peningkatan produktivitas, efisiensi, dan kesejahteraan petani jagung di wilayah tersebut.