

**APLIKASI MIKROORGANISME LOKAL DARI  
RUMEN SAPI UNTUK PEMBUATAN  
BOKASHI BERBAHAN DASAR LIMBAH PERTANIAN**

---

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN**

---

Oleh:

**MUFIDAH**

**2307101001**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**UNIVERSITAS MAJALENGKA**

**2025**

**APLIKASI MIKROORGANISME LOKAL DARI  
RUMEN SAPI UNTUK PEMBUATAN  
BOKASHI BERBAHAN DASAR LIMBAH PERTANIAN**

---

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN**

---

**Diajukan Sebagai Satu Syarat Ujian Mata Kuliah Praktek Kerja Lapangan Pada  
Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Majalengka**

Oleh:

**MUFIDAH**

**2307101001**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**UNIVERSITAS MAJALENGKA**

**2025**

**APLIKASI MIKROORGANISME LOKAL DARI  
RUMEN SAPI UNTUK PEMBUATAN  
BOKASHI BERBAHAN DASAR LIMBAH PERTANIAN**

Yang disiapkan dan disusun oleh :

**MUFIDAH**

**2307101001**

Telah dipresentasikan dan telah dipertahankan dihadapan dosen penguji

Pada tanggal : 13 Agustus 2025

Dan dinyatakan memenuhi syarat

Menyetujui,

**Pembimbing Widyaiswara**

**Manajer IA BBPP Lembang**

Yeyep Dintan, S.P., M. Sc.

NIP. 1969040402000031001

Risa Nurul Falah, S.P., M.P.

NIP : 198201182005012001

Mengetahui,

**Pembimbing Lapangan**

**Koordinator Divisi Pembelajaran  
dan Magang**

Yadi Mulyadi

Yusup Mulyadi, S.P

NIP : 199509032025211011

## **KATA PENGANTAR**

Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih dan Maha penyayang, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Lembang dengan Judul “APLIKASI MIKROORGANISME LOKAL DARI RUMEN SAPI UNTUK PEMBUATAN BOKASHI BERBAHAN DASAR LIMBAH PERTANIAN” Penulisan ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menempuh perkuliahan tingkat sarjana pada program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Majalengka.

Laporan ini tidak akan ada tanpa bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penyusunan mengucapkan terima kasih banyak kepada pihak yang telah memberikan dorongan semangat dan membantu selama pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL) dari awal hingga penyusunan laporan ini. Diantaranya kepada :

1. Dr. Ir. Ajat Jatnika, M.Sc. Selaku kepala Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Lembang
2. Dadan Ramdani Nugraha, S.P., M.P. Selaku Dosen Pembimbing pada pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL) sekaligus sebagai Dekan Fakultas Pertanian Universitas Majalengka
3. Miftah Dieni Sukmasari, S.P., M.P. Selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Majalengka
4. Yeyep Dintan, S.P., M. Sc. Selaku Widyaiswara Pembimbing kegiatan Praktek Kerja Lapangan di Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Lembang
5. Yadi Mulyadi Selaku pembimbing lapangan yang telah membantu dan membimbing kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL)
6. Keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan moril serta do'a restu dalam penulisan laporan hasil kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL).
7. Seluruh rekan-rekan mahasiswa Universitas Majalengka khususnya Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Majalengka yang telah turut serta dalam penulisan laporan ini
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan penulisan laporan ini.

Penulis menyadari dalam laporan ini masih banyak kekurangan hingga masih jauh dari kata sempurna, Oleh karena itu penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya dan

mengharapkan adanya kritik dan saran demi kesempurnaan laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini ke depannya. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca untuk membangun pertanian yang lebih baik lagi. Aamiin.

Lembang, Agustus 2025

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB 1 .....</b>	<b>2</b>
<b>PENDAHULUAN .....</b>	<b>2</b>
<b>1.1 LATAR BELAKANG.....</b>	<b>2</b>
<b>1.2 Tujuan Praktik Kerja Lapangan.....</b>	<b>4</b>
1.2.1 Tujuan Umum .....	4
1.2.2 Tujuan Khusus .....	4
<b>1.3 Keadaan Umum Intansi.....</b>	<b>4</b>
1.3.1 Sejarah BBPP Lembang.....	4
1.3.2 Kondisi wilayah.....	5
1.3.3 Tugas pokok dan fungsi BBPP Lembang .....	6
1.3.4 Stuktur Organisasi.....	7
1.3.5 Sistem Tata Kelola Tenaga Kerja.....	7
<b>BAB II.....</b>	<b>10</b>
<b>PELAKSANAAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN .....</b>	<b>10</b>
2.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan PKL .....	10
2.2 Materi dan Metode .....	10
<b>BAB III.....</b>	<b>12</b>
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>12</b>
3.1 Hasil.....	12
3.1.1 Pembuatan Mikroorganisme lokal .....	12
3.1.2 Pengaplikasian mikroorganisme lokal (MOL) pada bokashi .....	13
3.2 Pembahasan.....	15
<b>BAB IV .....</b>	<b>16</b>
<b>PENUTUP.....</b>	<b>16</b>
4.1 Kesimpulan .....	16

4.2 Saran .....	16
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>17</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>18</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Gedung BBPP Lembang .....	4
Gambar 2 Struktur Organisasi.....	4
Gambar 3 Hasil fermentasi MOL.....	13
Gambar 4 Kompos matang .....	15

## **DAFTAR TABEL**

<b>Tabel 1. Alat dan Bahan Pembuatan Mikroorganisme Lokal.....</b>	<b>12</b>
<b>Tabel 2. Alat dan Bahan Pembuatan Kompos Bokashi .....</b>	<b>14</b>

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 LATAR BELAKANG

Praktik Kerja Lapangan (PKL) adalah bentuk kegiatan pembelajaran akademik pada mahasiswa untuk meningkatkan dan mengembangkan kemampuan tenaga kerja yang berkualitas. Dengan kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) tersebut diharapkan dapat meningkatkan keterampilan, pengetahuan dan pengalaman mahasiswa dalam memasuki dunia kerja yang sebenarnya. Maka dari itu mahasiswa dapat mempersiapkan dirinya dengan baik sebelum masuk ke dalam dunia industri atau dunia usaha.

Kegiatan praktik kerja lapangan ini juga digunakan untuk mengembangkan kemampuan mahasiswa terutama mahasiswa Program Studi Agroteknologi terkait materi yang dibahas. Para mahasiswa diharapkan dapat memperoleh pengalaman dalam dunia industri melalui kegiatan ini. Selain itu kegiatan praktek kerja lapangan berfungsi sebagai penghubung dunia pendidikan dengan dunia industri sehingga kewajibannya dapat terpenuhi serta dapat mempersiapkan mahasiswa dalam menghadapi persaingan dunia kerja dengan pengetahuan yang mereka peroleh sebelumnya.

Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Lembang merupakan salah satu tempat dilaksanakannya Praktik Kerja Lapangan (PKL) yang dilakukan berlangsung selama 30 hari. BBPP Lembang merupakan sebuah instansi pemerintah di bawah Kementerian Pertanian yang memiliki tupoksi melaksanakan pelatihan teknis, fungsional, dan kewirausahaan di bidang pertanian bagi aparaturnya dan non aparaturnya.

Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Lembang memiliki dan mengembangkan Inkubator Agribisnis (IA) sebagai sarana konsultasi agroteknologi dan penyebaran informasi pertanian. Salah satu unit yang dimiliki oleh Inkubator Agribisnis adalah unit sayuran lapangan, unit laboratorium, unit *screen house* dan hidroponik serta *integrated farming* yang mencakup kandang sapi sampai dengan rumah kompos.

Pengelolaan limbah pertanian dan peternakan merupakan salah satu tantangan utama dalam pertanian berkelanjutan. Limbah organik seperti jerami, sisa panen, dan kotoran ternak jika tidak diolah dengan baik dapat menimbulkan pencemaran lingkungan dan bau tidak sedap. Salah satu teknologi yang dapat digunakan untuk memanfaatkan limbah tersebut adalah pembuatan pupuk bokashi, yaitu pupuk organik hasil fermentasi bahan-bahan organik dengan bantuan mikroorganisme dekomposer (Suryani et al., 2020). Penggunaan bokashi tidak hanya memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, tetapi

juga dapat mengurangi ketergantungan pada pupuk anorganik yang berpotensi menurunkan kualitas tanah dalam jangka panjang (Nasir et al., 2019).

Mikroorganisme Lokal (MOL) merupakan larutan hasil fermentasi bahan-bahan yang mengandung mikroba bermanfaat dan dapat digunakan sebagai dekomposer alami. Rumen sapi merupakan salah satu sumber MOL yang potensial karena mengandung bakteri *selulolitik*, *amilolitik*, dan *proteolitik* yang berperan dalam mempercepat proses penguraian bahan organik (Wulandari & Handayani, 2021). Pemanfaatan MOL dari rumen sapi pada proses pembuatan bokashi mampu mempercepat fermentasi dan meningkatkan kandungan hara dalam pupuk, sehingga menghasilkan produk yang lebih berkualitas (Suwahyono, 2017)

Pemanfaatan limbah pertanian sebagai bahan dasar bokashi dengan tambahan MOL dari rumen sapi memberikan manfaat ganda, yaitu mengurangi limbah organik sekaligus menghasilkan pupuk yang ramah lingkungan. Teknologi ini sejalan dengan konsep pertanian berkelanjutan yang menekankan efisiensi sumber daya dan pengurangan dampak negatif terhadap lingkungan (Kurniawan et al., 2018). Dengan demikian, pengembangan dan penerapan teknologi ini penting dilakukan, tidak hanya untuk meningkatkan produktivitas pertanian, tetapi juga untuk mendukung pengelolaan limbah terpadu yang berkelanjutan.

Selain meningkatkan kualitas pupuk, penerapan MOL dari rumen sapi pada pembuatan bokashi berbahan dasar limbah pertanian juga memiliki nilai ekonomis bagi petani. Bahan-bahan yang digunakan mudah diperoleh dan murah, sehingga dapat mengurangi biaya pembelian pupuk kimia yang cenderung mahal (Putra et al., 2022). Penggunaan pupuk organik berbasis MOL juga membantu menjaga keseimbangan ekosistem tanah dengan meningkatkan populasi mikroorganisme menguntungkan, memperbaiki struktur tanah, serta meningkatkan ketersediaan unsur hara esensial bagi tanaman (Rahmawati & Santosa, 2020). Oleh karena itu, teknologi ini tidak hanya mendukung keberlanjutan pertanian, tetapi juga menjadi alternatif yang praktis, ramah lingkungan, dan menguntungkan bagi petani di berbagai daerah.

Oleh karena itu, diperlukan upaya nyata untuk mengembangkan dan mempraktikkan teknologi pengolahan limbah pertanian menjadi pupuk organik melalui pemanfaatan Mikroorganisme Lokal dari rumen sapi. Melalui kegiatan Praktik Kerja Lapangan ini, diharapkan dapat menjadi langkah awal dalam mendorong petani dan masyarakat untuk memanfaatkan sumber daya lokal secara optimal demi mewujudkan pertanian yang berkelanjutan dan ramah lingkungan.

## 1.2 Tujuan Praktik Kerja Lapangan

Adapun tujuan dari praktek kerja lapangan yaitu :

### 1.2.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL) adalah untuk memberikan pengalaman nyata kepada mahasiswa dalam menerapkan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang telah diperoleh selama proses perkuliahan ke dalam situasi kerja di lapangan. Melalui kegiatan ini, mahasiswa diharapkan mampu meningkatkan kompetensi profesional, memperluas wawasan, serta memahami dinamika dan permasalahan nyata yang terjadi di sektor pertanian, khususnya dalam bidang agroteknologi. Selain itu, PKL bertujuan untuk membentuk sikap kerja yang disiplin, bertanggung jawab, serta mampu bekerja secara mandiri maupun dalam tim, sehingga mahasiswa siap terjun ke dunia kerja setelah menyelesaikan studi akademiknya.

### 1.2.2 Tujuan Khusus

Praktik Kerja Lapangan ini bertujuan untuk mempelajari proses pembuatan mikroorganisme lokal (MOL) serta pembuatan pupuk bokashi dengan memanfaatkan MOL sebagai bioaktivator dalam proses fermentasi.

## 1.3 Keadaan Umum Intansi

### 1.3.1 Sejarah BBPP Lembang



**Gambar 1 Gedung BBPP Lembang**

Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Lembang berdiri sejak tahun 1962. yang pada awalnya bernama Pusat Pelatihan Pertanian (PLP) milik Pemda Provinsi Jawa Barat. Pada tanggal 28 Januari 1978 berdasarkan SK Menteri Pertanian No. 52/Kpts/Org/1/1978 pengelolaannya diambil alih oleh Badan Pendidikan dan Latihan Penyuluhan Pertanian dan berubah menjadi Balai Latihan Pegawai Pertanian (BLPP)

Kayuambon dengan tingkatan Eselonering IIIB meliputi wilayah kerja Jawa Barat Bagian Timur dan DKI Jakarta. Pada tahun 2000, dengan keluarnya SK Menteri Pertanian nomor 84/Kpts/OT.210/2/2000, tanggal 29 Januari 2000 berubah menjadi Balai Diklat Pertanian (BDP) Lembang. Dengan keluarnya SK Mentan Nomor: 355/Kpts/OT.210/5/2002, tanggal 8 Mei 2002 BDP mendapatkan kenaikan Eselon menjadi IIIA dan berganti nama menjadi Balai Diklat Agribisnis Hortikultura (BDAH). Dengan adanya perkembangan IPTEK dan era globalisasi serta kebutuhan dari wilayah binaan yang semakin kompleks secara nasional, berdasarkan SK Mentan No. 487/Kpts/OT.160/10/2003 tanggal 14 Oktober 2003 BDAH Lembang berkembang menjadi tingkatan Eselon II dengan nama Balai Besar Diklat Agribisnis Hortikultura (BBDAH) yang mempunyai tugas melaksanakan diklat keahlian dan pengembangan teknik diklat bidang agribisnis hortikultura dalam rangka peningkatan kualitas sumberdaya manusia pertanian.

Dalam rangka meningkatkan daya guna dan hasil guna pelaksanaan di bidang pertanian, dilakukan penataan kembali Organisasi dan Tata Kerja dengan perubahan nama lembaga menjadi Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Lembang berdasarkan Peraturan Mentan No. 15/Permentan/OT. 140/2/2007 dengan tugas melaksanakan dan mengembangkan teknik pelatihan teknis, fungsional dari kewirausahaan di bidang pertanian bagi aparatur dan non aparatur pertanian. Kini, dengan adanya peraturan baru Menteri Pertanian tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja BBPP Lembang, melalui Peraturan Menteri Pertanian No. 101/Permentan/OT.140/10/2013 tanggal 9 Oktober 2013, bahwa tugas BBPP Lembang yaitu melaksanakan pelatihan fungsional bagi aparatur, pelatihan teknis dan profesi, mengembangkan model dan teknik pelatihan fungsional dan teknis di bidang pertanian bagi aparatur dan non aparatur pertanian.

### **1.3.2 Kondisi wilayah**

Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Lembang adalah salah satu lembaga pelatihan yang berada dibawah Kementerian Pertanian. Status lembaga ini adalah milik pemerintah yang beralamat di Jalan Kayuambon No. 82 Desa Kayuambon Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat Provinsi Jawa Barat dengan kode pos 40391, No. Telpon (022) 2786234. Bangunan lembaga ini dibangun pada tanah seluas 10 Ha dengan luas bangunan sekitar 11,892 m<sup>2</sup>. Lembaga ini memiliki spesialisasi

bidang keahlian pelatihan teknis bagi aparatur (PNS) serta bagi non aparatur (petani). Program-program keahlian tanaman hortikultura, program keahlian tanaman tahunan, program keahlian kacang-kacangan, program keahlian umbi-umbian, program biofarmaka, dan program keahlian pengolahan hasil panen serta program keahlian ternak kecil.

BBPP Lembang terletak pada wilayah sentra produksi sayuran dan tanaman hias yang subur, juga merupakan daerah agrowisata. Ketinggian daerah sekitar 1.400 mdpl, dengan curah hujan sekitar 100-400 mm/bulan serta kelembaban nisbi 84-89%. Kondisi ini ideal bagi BBPP Lembang untuk menjadi tempat pelatihan, lokakarya, atau seminar bagi pengembangan SDM pertanian serta sebagai pusat informasi teknologi pertanian khususnya sayuran, tanaman hias dan buah-buahan dengan lingkup nasional dan internasional.

### **1.3.3 Tugas pokok dan fungsi BBPP Lembang**

Sedangkan fungsi Balai Besar Pelatihan Pertanian adalah sebagai berikut:

1. Penyusunan program, rencana kerja, anggaran, dan pelaksanaan kerjasama
2. Pelaksanaan identifikasi kebutuhan pelatihan;
3. Pelaksanaan penyusunan Standar Kompetensi Kerja di bidang pertanian;
4. Pelaksanaan pelatihan fungsional di bidang pertanian bagi aparatur;
5. Pelaksanaan pelatihan teknis di bidang pertanian bagi aparatur dan non aparatur dalam dan luar negeri;
6. Pelaksanaan pelatihan profesi di bidang hortikultura bagi aparatur dan non aparatur;
7. Pelaksanaan uji kompetensi di bidang pertanian;
8. Pelaksanaan penyusunan paket pembelajaran dan media pelatihan fungsional dan teknis di bidang pertanian;
9. Pelaksanaan pengembangan model dan teknik pelatihan fungsional dan teknis di bidang hortikultura\
10. Pelaksanaan pengembangan kelembagaan pelatihan pertanian swadaya;
11. Pelaksanaan pemberian konsultasi di bidang pertanian;
12. Pelaksanaan bimbingan lanjutan pelatihan di bidang pertanian bagi aparatur dan non aparatur;
13. Pelaksanaan pemberian pelayanan penyelenggaraan pelatihan fungsional bagi

aparatur, pelatihan teknis dan profesi, pengembangan model dan teknik pelatihan fungsional dan teknis di bidang pertanian bagi aparatur dan non aparatur pertanian;

14. Pengelolaan unit inkubator usaha tani;
15. Pelaksanaan pemantauan dan evaluasi pelatihan di bidang pertanian;
16. Pelaksanaan pengelolaan data dan informasi pelatihan serta pelaporan;
17. Pelaksanaan pengelolaan sarana teknis;
18. Pengelolaan urusan kepegawaian, keuangan, rumah tangga, perlengkapan, dan instalasi BBPP Lembang.

### 1.3.4 Struktur Organisasi



Gambar 2 Struktur Organisasi

### 1.3.5 Sistem Tata Kelola Tenaga Kerja

Tata kelola organisasi yang baik (Good Organization Governance – GOG) dibutuhkan untuk mengatur dan mengendalikan hubungan antara pihak manajemen organisasi dengan seluruh pihak yang berkepentingan terhadap organisasi mengenai hak-hak dan kewajiban mereka sesuai dengan visi-misi organisasi. Hal ini bertujuan menciptakan nilai tambah bagi semua pihak yang berkepentingan serta tercapainya

tujuan dan program kerja organisasi secara efektif.

Agar organisasi dapat berjalan dengan baik maka seluruh pihak perlu melaksanakan prinsip dasar tata kelola organisasi yang baik. Prinsip-prinsip tata kelola organisasi disusun secara fleksibel sehingga dapat diimplementasikan bagi segala bentuk organisasi. Prinsip-prinsip tata kelola organisasi yang dimaksud, antara lain sebagai berikut :

**1. Kewajaran (*fairness*)**

Organisasi yang menjunjung tinggi prinsip Kewajaran (*Fainess*) akan membuat seluruh pihak dalam organisasi terjamin dalam memperoleh hak dan kewajibannya, terhindar dari praktik tercela yang dilakukan sesama pihak dalam organisasi, serta mendapatkan perlakuan adil dari organisasi, tanpa perbedaan perlakuan atas dasar suku, agama, ras, dan antargolongan (SARA).

**2. Keterbukaan (*Transparency*)**

Suatu organisasi harus menerapkan prinsip keterbukaan atas informasi pencapaian kinerja organisasi secara umum dengan tepat dan akurat. Prinsip ini meliputi kondisi keuangan internal, kinerja organisasi, kepemilikan, dan pengelolaan organisasi. Agar dapat mengakomodasi prinsip keterbukaan ini, suatu organisasi harus melakukan pengeditan/pemeriksaan internal agar dapat menjalankan proses audit terkait kinerja organisasi secara independen. Dengan iklim keterbukaan informasi ini, masing-masing pihak dalam organisasi akan memiliki kepercayaan yang tinggi terhadap kinerja organisasi serta meningkatkan posisi tawar organisasi pada lingkungan eksternal.

**3. Akuntabilitas (*accountability*)**

Prinsip akuntabilitas dalam organisasi berkaitan dengan pencatatan laporan kinerja organisasi yang dikeluarkan secara resmi oleh jajaran pimpinan (top level management) yang valid menyangkut sumber/input, proses yang dilakukan, hingga hasil/logout yang didapatkan dalam suatu organisasi secara terperinci dan siap dipertanggung jawabkan secara hukum.

**4. Pertanggung Jawaban (*responsibility*)**

Prinsip ini menuntut pimpinan (top level mangement) organisasi menjalankan kegiatan secara bertanggung jawab. Pengelola organisasi hendaknya menghindari segala kebijakan yang bukan saja dapat merugikan organisasi secara kolektif, tapi juga

berpotensi merugikan pihak eksternal dari segi moral maupun material.

#### **5. Kemandirian (*independency*)**

Prinsip kemandirian menurut pengelola organisasi agar bertindak secara mandiri sesuai peran dan fungsi yang dimilikinya tanpa ada tekanan-tekanan dari pihak manapun yang tidak sesuai dengan standar operasional (SOP). Namun, pengelola organisasi harus tetap memberikan pengakuan terhadap hak-hak pihak terkait sesuai ketentuan yang berlaku.

Dalam praktiknya prinsip tata kelola organisasi yang baik harus dibangun dan dikembangkan secara bertahap dengan melibatkan semua pihak yang berkepentingan. Organisasi harus membangun sistem dan pedoman tata kelola organisasi yang terintegritas. Karyawan pun harus dibekali pemahaman dan pengetahuan tentang prinsip-prinsip tata kelola organisasi yang baik sesuai dengan apa yang akan dijalankan organisasi. Selain itu, perlu dilakukan pengawasan secara kontinu terhadap proses-proses yang terjadi dalam sistem tata kelola yang sudah dibuat

## **BAB II**

### **PELAKSANAAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN**

#### **2.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan PKL**

Praktek Kerja Lapangan (PKL) ini melaksanakan selama 30 hari dimulai pada hari Senin tanggal 14 Juli 2025 dan berakhir pada hari Kamis 14 Agustus 2025. Dengan waktu Praktek Kerja Lapangan (PKL) pada setiap hari Senin-Kamis yaitu pukul 07.30 – 16.00 WIB, hari Jum'at mulai pukul 07.30 – 16.30 WIB dan hari Sabtu dilakukan bakti kampus dari pukul 08.00 – 12.00 WIB. Praktek Kerja Lapangan (PKL) dilaksanakan di Inkubator Agrinisnis (IA) Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Lembang, Jalan KayuAmbon No. 82, Kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung Barat. Provinsi Jawa Barat. Terletak pada ketinggian antara 1.200 – 1.300 mdpl dengan curah hujan star 100-200 mm/bulan serta rata-rata kelembaban 84-89%.

#### **2.2 Materi dan Metode**

Materi adalah sesuatu yang menjadi bahan untuk diujikan, dipikirkan, dibicarakan, dan sebagainya. Materi yang digunakan penyusunan dan pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan bersumber dari presentasi pengenalan awal oleh pembimbing lapangan, mengikuti kegiatan di Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Lembang, membaca contoh laporan sebelumnya, membaca panduan akademik, menggali informasi dari literatur. Adapun metode yang dilakukan dalam Praktek Kerja Lapangan ini sebagai berikut :

##### **A. Wawancara**

Melakukan wawancara dengan pembimbing lapangan untuk memenuhi data yang dibutuhkan dalam Praktek Kerja Lapangan. Adapun yang menjadi narasumber yaitu Yadi Mulyadi selaku pembimbing lapangan unit Biogas dan Pupuk Kandang di Inkubator Agribisnis (IA) Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Lembang.

##### **B. Diskusi**

Diskusi dilakukan secara berkala yang dilakukan dengan pembimbing lapangan dan Widyaiswara untuk mendapatkan data dan informasi yang lengkap sebagai literatur pembuatan laporan Praktek Kerja Lapangan. Diskusi juga dilakukan dengan rekan kerja kelompok untuk sharing informasi penyusunan laporan. Diskusi yang dilakukan merupakan diskusi mengenai kegiatan yang telah dilakukan dan hasil

pengamatan yang dilakukan selama kegiatan berlangsung.

**C. Praktik Langsung**

Praktek Kerja Lapangan ini kami mengikuti secara langsung semua kegiatan yang dilakukan dihari kerja Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Lembang.

**D. Dokumentasi**

Dokumentasi adalah sebuah cara yang dilakukan untuk mengumpulkan atau menyediakan dokumen dan data dengan menggunakan bukti yang akurat dari pencatatan dan perekaman gambar/video. Dokumentasi yang dilakukan yaitu mengambil foto pada setiap kegiatan yang dilakukan

**E. Studi Literatur**

Studi literatur adalah pencairian sumber-sumber materi dari buku, jurnal, dan artikel yang berkaitan dengan Praktek Kerja Lapangan yang dilakukan untuk pemenuhan data dan informasi dalam laporan Praktek Kerja Lapangan.

## BAB III

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Hasil

##### 3.1.1 Pembuatan Mikroorganisme lokal

Pada pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan dilakukan praktik langsung membuat mikroorganisme lokal (MOL) dengan di aplikasikan pada pembuatan bokashi. Adapun alat dan bahan yang digunakan, sebagai berikut :

##### A. Alat dan Bahan

Tabel 1. Alat dan Bahan Pembuatan Mikroorganisme Lokal

No	Alat	Bahan
1.	Drum Plastik Biru kapasitas 100L/50L	Rumen sapi
2.	Ember	Dedak 3kg
3.	Pengaduk kayu 1M	Air 20L
4.	Panci	Ragi ½ Buah
5.	Gelas ukur	Molasis ½ liter

##### B. Tahapan – tahapan pembuatan mikroorganisme okal (MOL)

1. Persiapan Tempat untuk pembuatan mikroorganisme lokal pada tempat teduh dan tidak terkena sinar matahari langsung
2. Mencari dan mengumpulkan alat dan bahan
3. Siapkan ember, masukan molasis ½ liter dan masukan rumen sapi kedalam ember tersebut
4. Panaskan 8 Liter air hingga mendidih
5. Masukan 3 kg dedak kedalam ember dan tuangkan air yang sudah mendidih tadi ke dalam ember lalu aduk menggunakan pengaduk hingga mengental dan tunggu hingga dingin
6. Lalu masukan rumen sapi segar, campurkan dedak, air, molasis, dan ragi kedalam drum, aduk larutan tersebut hingga homogen. tutup drum tersebut hingga rapat (permentasi anaerob)
7. Tunggu hingga 7 hari dan aduk setiap dua hari sekali
8. Setelah 7 hari Mikroorganisme lokal bisa disaring untuk memisahkan air dan ampas yang tercampur tersebut dan di pindahkan kedalam wadah bersih

9. Setelah disaring mikroorganisme lokal di simpan di ruangan yang teduh dan dapat digunakan langsung.
10. Keberhasilan pembuatan MOL ditandai dengan munculnya aroma manis-asam segar, warna cokelat keruh, serta tidak terdapat lapisan jamur hitam pada permukaan larutan (Sutanto, 2002).



**Gambar 3 Hasil fermentasi MOL**

Hasil fermentasi MOL ditandai dengan perubahan bau dari anyir menjadi asam segar (seperti tape), warna cairan berubah menjadi cokelat tua, dan tidak terdapat endapan berlebih atau bau busuk, secara keseluruhan, hasil pembuatan MOL dari rumen sapi menunjukkan keberhasilan yang ditandai oleh indikator fisik, serta kesiapan MOL untuk digunakan sebagai bioaktivator dalam pembuatan bokashi.

### **3.1.2 Pengaplikasian mikroorganisme lokal (MOL) pada bokashi**

Dalam kegiatan Praktek Kerja Lapangan ini, mikroorganisme lokal dari rumen sapi diaplikasikan sebagai bioaktivator dalam proses fermentasi bokashi, dengan tujuan mempercepat penguraian limbah pertanian menjadi pupuk organik berkualitas.

Langkah- Langkah pembuatan bokashi menggunakan mikroorganisme lokal (MOL)

## A. Alat dan bahan

Tabel 2. Alat dan Bahan Pembuatan Bokashi

No	Alat	Bahan
1.	Ember	Arang sekam 2 karung
2.	Singkup	Kotoran sapi 4 karung
3.	Terpal	Molasis 1,5 Liter
4.	Embrat	MOL 1 Liter
5.	Pengaduk kayu	Dedak 4 kg
6.	Cangkul	Air 10 Liter
7.	pH	-
8.	Gelas ukur	-

## B. Tahapan- Tahapan Pembuatan Kompos Bokashi

1. Menyiapkan alat dan bahan
2. Campurkan molasis 1,5 liter, MOL 1 liter, dan air 10 liter kedalam ember lalu aduk hingga larut dan homogen
3. Campurkan Kotoran sapi 4 karung dan arang sekam 2 karung lalu aduk hingga tercampur
4. Campurkan dedak 1 kg dengan air lalu aduk, sebar di atas kotoran sapi dan arang sekam
5. Tuangkan campuran molasis dan Mol kedalam embrat lalu kocorkan campuran tersebut pada Kotoran sapi Arang sekam dan dedak tadi sampai merata
6. Lalu aduk samapi khalis dan merata, sampai ketika diperas mengeluarkan air
7. Buat tumpukan dengan ketinggian sekitar 40 cm
8. Tutup hingga rapat dan simpan ditempat yang teduh dan hindari hujan langsung.



**Gambar 4 Kompos matang**

Selama proses fermentasi, terjadi perubahan fisik menunjukkan bahwa aktivitas mikroba telah menurun dan bahan organik telah terdegradasi, warna bahan berubah dari kuning pucat menjadi coklat tua, dengan bau fermentasi asam segar (tidak busuk). Tekstur bahan juga menjadi lebih remah dan tidak lengket. menandakan akhir proses fermentasi. Hasil fermentasi menunjukkan bahwa bokashi telah matang secara fisik. ciri lain bokashi matang adalah tidak munculnya jamur patogen, tidak lengket, dan mudah hancur saat diremas. Keadaan ini sesuai dengan indikator kematangan bokashi.

Proses pematangan bokashi berlangsung setelah fase fermentasi aktif berakhir, ditandai dengan penurunan suhu gundukan, aroma segar menyerupai tanah, dan warna bahan yang menjadi lebih gelap. Pada tahap ini, mikroorganisme mulai menstabilkan bahan organik yang telah terurai, membentuk senyawa humat yang bermanfaat bagi kesuburan tanah. Pematangan bokashi umumnya memerlukan waktu 7–14 hari tergantung kelembaban, suhu, dan kualitas bahan baku yang digunakan (Yulipriyanto, 2010). Bokashi yang matang memiliki tekstur remah, tidak berbau busuk, serta dapat langsung diaplikasikan ke lahan tanpa risiko merusak tanaman.

### **3.2 Pembahasan**

Mikroorganisme Lokal (MOL) dari rumen sapi merupakan sumber mikroba pengurai yang kaya akan bakteri asam laktat, bakteri fotosintetik, jamur fermentasi, dan actinomycetes yang berperan penting dalam mempercepat dekomposisi bahan organik. Kandungan mikroba tersebut mampu mengurai senyawa kompleks seperti selulosa, hemiselulosa, protein, dan lemak menjadi senyawa sederhana yang lebih mudah diserap tanaman (Putra et al., 2019). Selain itu, rumen sapi mengandung enzim selulase dan protease yang dapat meningkatkan efisiensi proses fermentasi pada pembuatan pupuk organik, sehingga hasil akhir memiliki kandungan unsur hara makro dan mikro yang lebih lengkap.

Manfaat penggunaan MOL rumen sapi pada pembuatan bokashi tidak hanya terletak pada percepatan proses fermentasi, tetapi juga pada peningkatan kualitas pupuk yang dihasilkan. Bokashi yang difermentasi dengan MOL umumnya memiliki kandungan unsur hara N, P, dan K yang lebih tinggi dibandingkan tanpa aktivator, serta mengandung senyawa organik yang dapat memperbaiki struktur tanah (Hermawati et al., 2020). Selain itu, bokashi yang kaya mikroba bermanfaat dapat meningkatkan populasi mikroorganisme tanah, yang pada gilirannya memperbaiki aktivitas biologis tanah dan mendukung pertumbuhan tanaman secara berkelanjutan.

Dari sudut pandang keberlanjutan, pemanfaatan MOL dan bokashi merupakan langkah strategis dalam mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia sintetis. Penggunaan bahan baku lokal seperti rumen sapi, dedak, dan limbah pertanian tidak hanya menekan biaya produksi, tetapi juga meminimalkan pencemaran lingkungan akibat pembuangan limbah organik yang tidak terkelola (Sari & Lestari, 2021). Selain itu, praktik ini mendukung konsep pertanian ramah lingkungan dengan memanfaatkan sumber daya terbarukan yang tersedia di sekitar petani.

Keberlanjutan dari penerapan teknologi MOL dan bokashi juga dapat dilihat dari kemampuannya dalam menjaga kesuburan tanah dalam jangka panjang. Pemberian bokashi secara rutin dapat meningkatkan kandungan bahan organik tanah, memperbaiki kapasitas tukar kation, dan meningkatkan kemampuan tanah menahan air. Dengan demikian, penggunaan MOL dan bokashi menjadi salah satu solusi inovatif yang mampu menjaga produktivitas lahan sekaligus mendukung program pertanian berkelanjutan di tingkat lokal maupun nasional (Utami et al., 2023).

## **BAB IV**

### **PENUTUP**

#### **4.1 Kesimpulan**

Berdasarkan tujuan pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan, kegiatan ini memberikan pemahaman dan keterampilan praktis mengenai proses pembuatan Mikroorganisme Lokal (MOL) serta aplikasinya sebagai bioaktivator dalam pembuatan bokashi. Pemanfaatan MOL dalam fermentasi bokashi terbukti mampu mempercepat proses dekomposisi bahan organik, meningkatkan kualitas pupuk yang dihasilkan, serta memberikan alternatif teknologi pengolahan limbah pertanian yang ramah lingkungan. Melalui kegiatan ini, peserta tidak hanya memperoleh wawasan teoritis, tetapi juga pengalaman langsung dalam menerapkan prinsip-prinsip pengelolaan sumber daya lokal untuk mendukung pertanian berkelanjutan.

#### **4.2 Saran**

1. Segera melakukan perbaikan dan perawatan mesin penghalus kompos yang sudah rusak agar proses produksi kompos berjalan lancar dan efisien.
2. Peningkatan kenyamanan dan kebersihan serta menjaga area saung secara rutin agar suasana lebih nyaman dan mendukung proses pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Hermawati, A., Sulistyorini, S., & Kartikasari, S. (2020). Optimalisasi Pembuatan Bokashi dari Limbah Pertanian dengan Aktivator Mikroorganismes Lokal. *Jurnal Agroeduka*, 5(2), 123–130.
- Kurniawan, A., Sari, D. P., & Nugroho, W. A. (2018). Pengelolaan limbah organik berbasis masyarakat untuk pertanian berkelanjutan. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 4(2), 123–131.
- Nasir, M., Prasetyo, B., & Haryono, T. (2019). Pengaruh pupuk organik bokashi terhadap kesuburan tanah dan hasil tanaman. *Agritop: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 17(1), 45–53.
- Putra, A. R., Hidayati, N., & Fadilah, S. (2022). Efisiensi biaya produksi melalui penggunaan pupuk organik berbasis mikroorganismes lokal. *Jurnal Agribisnis dan Pengembangan Wilayah*, 14(1), 22–30.
- Putra, R., Andriani, D., & Hidayat, F. (2019). Potensi Mikroorganismes Lokal Rumen Sapi dalam Pembuatan Pupuk Organik. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 16(1), 45–52.
- Rahmawati, N., & Santosa, E. (2020). Peran mikroorganismes tanah dalam meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas tanaman. *Jurnal Tanah dan Lingkungan*, 22(2), 75–8
- Sari, D., & Lestari, E. (2021). Penggunaan Mikroorganismes Lokal (MOL) untuk Meningkatkan Kualitas Pupuk Organik. *Jurnal Agroteknologi Tropika*, 10(3), 201–210.
- Suryani, T., Yuliani, N., & Fitriani, D. (2020). Teknologi bokashi sebagai solusi pemanfaatan limbah pertanian. *Jurnal Agroecotania*, 3(1), 56–63.
- Sutanto, R. (2002). Penerapan Pertanian Organik: Pemasyarakatan dan Pengembangannya. Yogyakarta: Kanisius.
- Suwahyono, U. (2017). Pupuk organik: Pembuatan, penggunaan, dan analisisnya. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Utami, N., Pratama, H., & Widodo, S. (2023). Peran Bokashi dalam Meningkatkan Kesuburan Tanah dan Produktivitas Tanaman. *Jurnal Inovasi Pertanian*, 12(1), 55–63.





Wulandari, A., & Handayani, N. (2021). Potensi cairan rumen sapi sebagai sumber mikroorganisme lokal untuk dekomposisi bahan organik. *Jurnal Bioteknologi Pertanian*, 10(2), 89–96.




Yulipriyanto, H. (2010). *Biologi Tanah dan Strategi Pengelolaannya*. Yogyakarta: Graha Ilmu.




## LAMPIRAN

Lampiran 1 Alat, bahan dan prosedur kerja pembuatan Mikroorganisme lokal dari rumen sapi





Alat dan bahan	Gambar
Ember	
Drum Plastik Biru kapasitas 100L/50L	
Pengaduk kayu 1 meter	
Gelas Ukur	

Dedak kering	
Air bersih	
Ragi	
Molasis	

<p>Rumen sapi segar</p>	
<p>Campuran dedak dan air panas</p>	
<p>Campuran dedak + rumen sapi + molasis dan air</p>	





<p>Pemisahan Ampas</p>	
<p>Hasil yang sudah di fermentasi</p>	
<p>MOL Siap digunakan</p>	



## Lampiran 2 Alat, bahan dan prosedur kerja pembuatan kompos bokashi

Alat dan bahan	Gambar
Cangkul	
Embrat	
Pengaduk kayu 1 meter	
Sekop	

Gelas ukur	
Arko	
Terpal	
Ember	
Dedak Kering	

Molasis	
MOL	
Air bersih	

<p>Kotoran sapi</p>	
<p>Arang sekam</p>	
<p>Pengadukan campuran molasis + MOL dan air</p>	
<p>Pencampuran arang sekam dan kotoran sapi</p>	

<p>Pencampuran dedak dan air</p>	
<p>Pencampuran dedak</p>	
<p>Pengocoran molasis dan MOL yang sudah di larutkan</p>	
<p>Penaburan dedak kering</p>	

Pengadukan dedak kering	
Tutup rapat	
Pembalikan kompos	
Pengukuran pH	



