



Organic
for a
Better
Life

Product Knowledge Pupuk Organik Cair Hayati



**PT Solusi
Organik
Indonesia**
live better, love organic



www.khoshban.com
solusiorganikindonesia.id



KHOSHBAN

Selamat datang di Khoshban – tempat inovasi dan tradisi berpadu untuk memupuk masa depan pertanian berkelanjutan.

Di Khoshban, kami percaya bahwa pertanian seharusnya selaras dengan alam, bukan melawannya. Pupuk organik cair kami lebih dari sekadar masukan—ini adalah komitmen untuk tanah yang lebih sehat, tanaman yang tangguh, dan lingkungan yang lebih bersih. Baik Anda seorang petani skala kecil maupun perusahaan pertanian besar, Khoshban hadir sebagai mitra Anda dalam mengelola lahan yang berkembang pesat saat ini dan tetap subur untuk generasi mendatang.

Bersama-sama, mari kita tabur benih untuk masa depan yang lebih hijau, lebih sehat, dan lebih berkelanjutan.





VISI

Menjadi pemimpin global dalam inovasi pupuk organik cair yang berperan aktif dalam mendorong pertanian berkelanjutan, memulihkan kesuburan tanah, dan menjaga keseimbangan ekosistem pertanian di seluruh dunia.

MISI

1.

Menghadirkan pupuk hayati yang ramah lingkungan, efektif, dan mudah dijangkau oleh seluruh kalangan petani untuk mendukung peningkatan produktivitas pertanian secara berkelanjutan.

2.

Memberdayakan komunitas petani agar bertransformasi menuju sistem pertanian organik dan regeneratif yang menjaga kelestarian alam

3.

Meningkatkan kesuburan tanah dan melindungi keanekaragaman hayati melalui solusi alami yang aman bagi lingkungan dan manusia.

4.

Berinovasi secara berkelanjutan dengan memanfaatkan sumber daya lokal, riset ilmiah, dan umpan balik langsung dari petani untuk menciptakan produk yang relevan dan berkualitas tinggi.

KHOSHBAN

Khoshban adalah pupuk organik cair yang berfungsi untuk menyuburkan tanah, memberi nutrisi lengkap, dan mencegah penyakit tanaman secara alami.

Diperkaya mikroba bermanfaat, asam amino, dan unsur hara organik, Khoshban membantu memulihkan kesuburan tanah, memperkuat ketahanan tanaman, serta mendukung pertanian yang sehat dan berkelanjutan.



SNI : 6729-2016



KHOSHBAN

MANFAAT KHOSHBAN

FORMULA INI BERFUNGSI UNTUK :

- Memperbaiki struktur tanah (gembur, porositas baik)
- Meningkatkan ketersediaan unsur hara makro dan mikro
- Memperbaiki aktivitas mikroorganisme tanah*
- Menyeimbangkan ph tanah
- Mengurangi kandungan kimia sintetis yang ada di dalam tanah
- Mengatur proses pertumbuhan tanaman, sesuai kebutuhan, baik meningkatkan produktivitas maupun kualitas hasil panen.
- Mendukung pertumbuhan tanaman sehat dan berproduksi optimal
- Meningkatkan daya tahan (imunitas) tanaman terhadap serangan penyakit



KANDUNGAN KHOSHBAN

- Mikroba aktif (*Bacillus* sp., *Pseudomonas*),
- Enzym (Leusin, Lisin, Metionin, Treonin, Glisin),
- Zat pengatur tumbuh (Auksin, Giberelin, Sitokinin)
- Unsur Hara Makro dan Mikro :

Unsur Hara Makro :

- N (Nitrogen) : 2,36 %
- P_2O_5 (Fosfat) : 0,35 %
- K_2O (Kalium) : 1,93 %

Unsur Hara Mikro :

- Mn-total (Mangan) : 25,36 ppm
- Cu (Tembaga) : 4 ppm
- B (Boron) : 5 ppm
- Mo (Molibdenum) : 1 ppm
- Zn (Seng) : 30,01 ppm
- Fe-total (Besi) : 151,19 ppm

Unsur Lain :

- C-organik : 20,71 %
- N organik : 1,32 %
- As (Arsen) : <0,0003 ppm
- Hg (Merkuri) : <0,24 ppm
- Cd (Kadmium) : <0,002 ppm
- Cr (Kromium) : 0,42 ppm
- Ni (Nikel) : 2 ppm
- Na (Natrium) : 191 ppm
- Cl (Klorida) : 9200 ppm



Fungsi Mikroba Aktif dalam POC KHOSHBAN

Mikroba aktif — *Bacillus* sp. dan *Pseudomonas* sp.

- Kesuburan tanah: kedua kelompok PGPR (plant growth-promoting rhizobacteria) ini meningkatkan ketersediaan nutrisi lewat pelarutan fosfat, mineralisasi bahan organik, dan aktivitas siklus N-P—mempercepat transformasi bahan organik ke bentuk yang dapat diserap tanaman serta memperbaiki struktur agregat tanah. (Ng et al., 2025; Mehmood et al., 2023).
- Kesehatan tanaman: produksi fitohormon (mis. IAA), siderofor, dan enzim yang merangsang pertumbuhan akar meningkatkan penyerapan unsur hara dan vigor tanaman. (Mehmood et al., 2023).
- Ketahanan terhadap penyakit: *Bacillus* dan *Pseudomonas* menekan patogen melalui antibiosis (antibiotik, lipopeptida), kompetisi nutrisi/ruang, pengeluaran VOC, dan penginduksian resistensi sistemik tanaman (ISR), sehingga menurunkan kejadian penyakit akar dan layu. (Mehmood et al., 2023; Jiao et al., 2021).

Fungsi Asam Amino pada POC KHOSHBAN

Asam Amino — (Leusin, Lisin, Metionin, Treonin, Glisin)

- Kesuburan tanah: asam amino yang diaplikasikan (cair) dapat berfungsi sebagai substrat cepat bagi mikroba tanah yang menguntungkan sehingga meningkatkan aktivitas mikroba pengurai dan percepatan mineralisasi N organik kecil-skala; efek ini membantu pelepasan nutrisi yang tersedia bagi tanaman. (Henderson, 2025; García-García et al., 2020).
- Kesehatan tanaman: asam amino berperan sebagai prekursor sintesis protein, klorofil, dan enzim metabolik—aplikasi foliar/akar meningkatkan pemulihan jaringan, biosintesis hormon/turunan fenolik, dan pertumbuhan vegetatif. (Al-Karaki et al., 2023; Henderson, 2025).
- Ketahanan terhadap penyakit: asam amino juga dapat “mem-priming” respon pertahanan (meningkatkan produksi senyawa sekunder dan antioksidan), sehingga tanaman lebih cepat merespons serangan patogen dan stres abiotik. (García-García et al., 2020).

Fungsi Fitohormon pada POC KHOSHBAN

1. Auksin (IAA)

- Kesehatan tanaman: merangsang pembentukan akar dan pemanjangan sel, meningkatkan penyerapan air dan nutrisi.
- Ketahanan penyakit: memperkuat struktur jaringan akar dan batang serta mengaktifkan mekanisme pertahanan terhadap patogen tanah (Djami-Tchatchou et al., 2020; Kunkel & Johnson, 2021).

2. Giberelin (GA)

- Kesehatan tanaman: memacu pertumbuhan tunas dan pembelahan sel, menjaga vitalitas tanaman.
- Ketahanan penyakit: membantu regenerasi jaringan dan mengatur keseimbangan antara pertumbuhan dan sistem imun tanaman (Khan et al., 2025).

3. Sitokinin (CTK)

- Kesehatan tanaman: menunda penuaan daun dan meningkatkan aktivitas fotosintesis.
- Ketahanan penyakit: memperkuat sistem imun dengan menstimulasi ekspresi gen pertahanan (Tripathi et al., 2025).

Unsur Hara Makro (dengan kadar dalam Khoshban) N = 2,36 % ; P_2O_5 = 0,35 % ; K_2O = 1,93 %

- **Nitrogen (N)**

- Kesuburan tanah: N organik dan terlarut membantu membangun pool N tanah; input N memperbaiki ketersediaan N untuk jaringan tanaman dan mikroba tanah. (Liu et al., 2024).
- Kesehatan tanaman: N diperlukan untuk sintesis protein, klorofil, dan enzim fotosintetik — kekurangan N menurunkan biomass dan produktivitas. (Liu et al., 2024).
- Ketahanan penyakit: N berperan kompleks; N yang cukup meningkatkan vigor dan kapasitas pertahanan tetapi kelebihan N kadang dapat meningkatkan kerentanan terhadap beberapa penyakit—oleh karena itu formulasi seimbang (seperti pemberian N organik dalam Khoshban) meningkatkan daya tahan tanpa efek samping yang negatif. (Liu et al., 2024).

- **Fosfor (P_2O_5 0,35%)**

- Kesuburan tanah: P penting untuk pembelahan sel, perkembangan akar, dan transfer energi (ATP); pelarutan P oleh mikroba (mis. *Bacillus*) meningkatkan ketersediaan P terikat di tanah. (Ng et al., 2025).
- Kesehatan tanaman: memperbaiki pembentukan akar dan produksi bunga/buah serta maturation; tanaman dengan P adekuat lebih efisien dalam penggunaan air dan nutrisi. (Liu et al., 2024).
- Ketahanan penyakit: P yang adekuat membantu pemulihan jaringan dan pertahanan struktural; integrasi P dengan PGPR dapat mengurangi kebutuhan P anorganik. (Ng et al., 2025).

Unsur Hara Makro (dengan kadar dalam Khoshban) N = 2,36 % ; P_2O_5 = 0,35 % ; K_2O = 1,93 %

- **Kalium (K_2O 1,93%)**

- Kesuburan tanah: K meningkatkan fungsi fisiokimia tanah-tanaman (transport osmotik pada akar) dan ketersediaan ion bagi tanaman.
- Kesehatan tanaman: K penting untuk regulasi stomata, fotosintesis, sintesis karbohidrat, dan kualitas hasil (buah/umbi). (Cao et al., 2025).
- Ketahanan penyakit: K berperan signifikan dalam memperkuat dinding sel, mengurangi luka, meningkatkan produksi metabolit pertahanan sehingga tanaman yang cukup K cenderung lebih tahan terhadap patogen dan stres. (Cao et al., 2025).

Unsur Hara Mikro (kadar dalam ppm pada Khoshban)

(Mn = 25,36 ppm ; Cu = 4 ppm ; B = 5 ppm ; Mo = 1 ppm ; Zn = 30,01 ppm ; Fe = 151,19 ppm)

1. Besi (Fe) — 151,19 ppm

- Kesuburan tanah: Fe mempengaruhi aktivitas enzim mikroba dan proses redoks di rizosfer; kelangkaan Fe menghambat reaksi biokimia tanah.
- Kesehatan tanaman: penting untuk sintesis klorofil, transfer elektron fotosintesis, dan respirasi. (Ahmed et al., 2024).
- Ketahanan penyakit: Fe berhubungan dengan produksi ROS terkontrol untuk respon pertahanan dan sintesis beberapa enzim pertahanan

2. Seng (Zn) — 30,01 ppm

- Kesuburan tanah: Zn terlibat dalam aktivitas enzim mikroba dan metabolisme N.
- Kesehatan tanaman: kofaktor untuk banyak enzim, pengaruh besar pada sintesis hormon (auxin) dan pembentukan akar. (Ahmed et al., 2024).
- Ketahanan penyakit: defisiensi Zn sering menurunkan kemampuan pembentukan senyawa fenolik/patogenesis—kecukupan Zn meningkatkan resistensi biotik.
- Mangan (Mn) — 25,36 ppm
- Kesehatan tanaman: kofaktor enzim fotosintetik dan metabolisme fenolat; berperan dalam lignifikasi dinding sel (penguatan struktural).
- Ketahanan penyakit: membantu pembentukan barrier fisik dan enzim detoxifikasi yang berperan saat serangan patogen.

Unsur Hara Mikro (kadar dalam ppm pada Khoshban)

(Mn = 25,36 ppm ; Cu = 4 ppm ; B = 5 ppm ; Mo = 1 ppm ; Zn = 30,01 ppm ; Fe = 151,19 ppm)

3. Boron (B) — 5 ppm

- Kesehatan tanaman: penting untuk pembelahan sel, pemanjangan, pembentukan dinding sel, dan transport karbohidrat.
- Ketahanan penyakit: B mempengaruhi integritas dinding sel dan transfer sinyal sehingga memengaruhi reaksi terhadap patogen.

4. Tembaga (Cu) — 4 ppm

- Kesehatan tanaman & ketahanan: kofaktor sejumlah enzim oksidatif yang berperan dalam lignifikasi dan respon pertahanan; Cu berperan dalam mekanisme pertahanan terhadap jamur dan bakteri.

5. Molibdenum (Mo) — 1 ppm

- Kesuburan tanah & kesehatan tanaman: penting untuk enzim fiksasi N (nitrogenase pada mikroba) dan untuk metabolisme N tanaman; ketersediaan Mo meningkatkan efisiensi fiksasi biologis N oleh mikroba tertentu.

SPECIAL VALUE OF KHOSHBAN

Mengurangi Serangan Tikus Secara Alami

Khoshban mengandung senyawa aktif dari bahan organik dan metabolit mikroba yang menghasilkan aroma serta kondisi tanaman yang kurang disukai oleh hama tikus.



EFEK REPELLENT ALAMI



Membantu menekan aktivitas tikus di lahan



Tanaman lebih tahan terhadap gangguan hama



Mendukung ekosistem pertanian yang lebih seimbang

MENGANDUNG SENYAWA AKTIF

SENYAWA ORGANIK VOLATIL (AROMA ALAMI)

Menghasilkan aroma tertentu yang tidak disukai tikus.



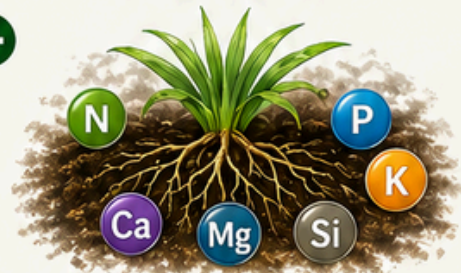
METABOLIT MIKROBA (BAKTERI & MIKORIZA)

Menghasilkan senyawa bioaktif yang dapat menimbulkan efek penolak terhadap tikus.



UNSUR HARA LENGKAP

Meningkatkan vigor tanaman sehingga tanaman lebih sehat, kuat, dan tidak mudah dirusak oleh hama termasuk tikus.



Menciptakan kondisi yang tidak disukai tikus • Mengurangi risiko serangan tanpa racun

CARA KERJA KHOSHBAN

Aplikasi Khoshban pada tanaman



Senyawa aktif dilepaskan dan terserap tanaman



Menciptakan aroma dan kondisi yang tidak disukai tikus



Tikus menjauh, serangan berkurang, tanaman lebih aman



Khoshban **BUKAN** racun tikus. Bekerja secara alami sebagai penolak (repellent) sehingga aman untuk tanaman, tanah, dan lingkungan.



Pilih Khoshban untuk tanaman **sehat**, panen **optimal** dan lahan terlindungi dari gangguan tikus secara alami!



KHOSHBAN SOLUSI TEPAT UNTUK TANAMAN SEHAT DAN PANEN MELIMPAH!



KHOSHBAN



BISA DIPAKAI DI SEMUA KOMODITAS

✓ Memperbaiki tanah ✓ Meningkatkan penyerapan hara ✓ Tanaman lebih sehat ✓ Hasil panen lebih tinggi

1. TANAMAN PANGAN



Padi



Jagung



Kedelai



Singkong



Ubi Jalar



Hasil panen
meningkat
hingga $\pm 60\%$

2. HORTIKULTURA (SAYUR & BUAH)



Cabai



Tomat



Sawi & Bayam



Bawang Merah



Kentang



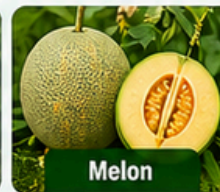
Jeruk



Pisang



Semangka



Melon



Daun Bawang



Mentimun



Terong

3. PERKEBUNAN



Kelapa Sawit



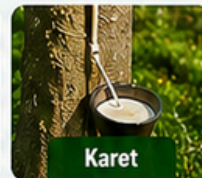
Kopi



Kakao



Teh



Karet



Kelapa

4. TANAMAN LAINNYA



Tanaman Hias



Tanaman Obat
(Jahe, Kunyit, dll.)



Rumput Pakan Ternak



KHOSHBAN adalah pupuk organik berkualitas yang bekerja memperbaiki tanah, meningkatkan aktivitas mikroorganisme, meningkatkan efisiensi penyerapan hara, dan mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal di berbagai jenis komoditas.

MANFAAT KHOSHBAN



Memperbaiki
kesuburan tanah



Meningkatkan
aktivitas
mikroorganisme



Meningkatkan
penyerapan hara
lebih efisien



Tanaman lebih
sehat dan tahan
stres



Hasil panen lebih
tinggi dan
berkualitas

SATU SOLUSI UNTUK SEMUA TANAMAN!

TANAMAN SEHAT, PANEN MELIMPAH, UNTUNG BERTAMBAH!



Meningkatkan Kesuburan Tanah • Menyuburkan Tanaman • Hasil Panen Lebih Optimal

✓ **DISEMPROT DAN DIKOCOR SECARA PARALEL**



WAKTU APLIKASI:
PAGI atau SORE



JAM IDEAL PENYEMPROTAN:
06.00 – 09.30 PAGI
15.30 – 18.00 SORE

1. KOMODITAS PANGAN & HORTI

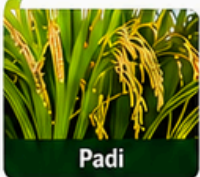


10 ml
/ Liter Air



Semprot
1 minggu sekali
Dari mulai olah tanah
sampai panen

KOMODITAS PANGAN



Padi



Jagung



Kedelai



Cabai



Tomat



Sawi



Melon

UMBI-UMBIAN



Kentang



Ubi Kayu



Ubi Jalar



Ubi Ungu



Talas



Lobak



Bawang Merah

CARA APLIKASI



DISEMPROT

Semprotkan merata pada
daun, batang, dan
permukaan tanaman

**DAN
PARALEL**



DIKOCOR

Kocorkan pada area
perakaran/sekitar
tanaman

2. KOMODITAS PERKEBUNAN



50 ml
/ Liter Air

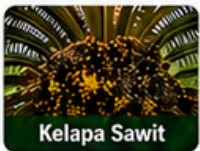
★ Dosis untuk semua komoditas perkebunan



Aplikasi
2 minggu / 1 bulan sekali
Sesuaikan dengan kondisi
tanaman dan kebutuhan



WAKTU
APLIKASI:
PAGI atau SORE



Kelapa Sawit



Kopi



Kakao



Karet



Teh



Kelapa



Pisang

CARA APLIKASI



DISEMPROT

Semprotkan merata pada
daun, batang, dan
permukaan tanaman

**DAN
PARALEL**



DIKOCOR

Kocorkan pada area
perakaran/sekitar
tanaman

3. TANAMAN HIAS



5 ml
/ Liter Air



Semprot
1 minggu sekali



WAKTU
APLIKASI:
PAGI atau SORE



Anggrek



Mawar



Aglonema



Anthurium



Bougenville



Palem



Lili

CARA APLIKASI



DISEMPROT

Semprotkan merata pada
daun, batang, dan
permukaan tanaman

**DAN
PARALEL**



DIKOCOR

Kocorkan pada area
perakaran/sekitar
tanaman



JAM IDEAL PENYEMPROTAN:
06.00 – 09.30 PAGI / 15.30 – 18.00 SORE



Aplikasi pada pagi hari mendapatkan hasil terbaik,
hindari penyemprotan saat terik matahari.

MANFAAT KHOSHBAN



Memperbaiki
kesuburan tanah



Meningkatkan
penyerapan hara



Menyuburkan
tanaman



Meningkatkan daya tahan
tanaman terhadap stres
dan penyakit



Hasil panen lebih
optimal dan
berkualitas



TIPS APLIKASI

- ✓ Kocok larutan sebelum digunakan
- ✓ Gunakan air bersih

- ✓ Gunakan alat semprot yang bersih
- ✓ Simpan produk di tempat sejuk dan kering, terlindung dari sinar matahari langsung



KHOSHBAN
SOLUSI TEPAT UNTUK
TANAMAN SEHAT DAN
PANEN MELIMPAH!



HASIL PANEN NAIK DENGAN KHOSHBAN



PERIODE 1

5 TON/HA

Hasil masih standar

PERIODE 2

5,5 TON/HA

Mulai meningkat

PERIODE 3

8,2 TON/HA

Naik signifikan!



**KENAPA
BISA
NAIK?**



Tanah lebih subur
struktur tanah membaik



Pupuk lebih efisien
diserap tanaman



Tanaman lebih sehat
tahan hama & penyakit



Hasil panen meningkat
kualitas & kuantitas



PAKAI KHOSHBAN → HASIL PANEN BISA NAIK HINGGA ±60%!

Produktivitas panen padi meningkat secara bertahap dari 5 ton/ha pada periode 1 menjadi 5,5 ton/ha di periode 2, hingga mencapai 8,2 ton/ha pada periode 3. Kenaikan ini menunjukkan bahwa penggunaan KHOSHBAN mampu memperbaiki kesuburan tanah, meningkatkan efisiensi penyerapan hara, serta mendukung pertumbuhan tanaman yang lebih sehat. Secara keseluruhan, hasil panen dapat meningkat signifikan hingga sekitar 60%. Begitupun dengan komoditas lain, jika khoshban diaplikasikan dengan tepat, produktivitas tanaman akan naik secara berkala

SK IZIN EDAR PUPUK ORGANIK CAIR KHOSHBAN



PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA

PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA
PERIZINAN BERUSAHA UNTUK MENUNJANG KEGIATAN USAHA
PENDAFTARAN PUPUK (ORGANIK, HAYATI DAN PEMBENAH TANAH)

LAMPIRAN
PB-UMKU : 260924009810200030002

PENDAFTARAN PUPUK (ORGANIK, HAYATI DAN PEMBENAH TANAH) :

I. Laporan Hasil Uji Mutu/ Sertifikat SNI dari (Laboratorium Kimia Tanah dan Nutrisi Tanaman, Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan, Fakultas Pertanian, Universitas Padjajaran) Nomor Sertifikat (L-0207/01/2025) tanggal (18 Juli 2025) Memberikan Nomor Pendaftaran Pupuk Organik, Hayati dan Pembenh Tanah dengan nama dagang (KHOSHBAN) terdaftar Nomor (02.02.2025.353), dengan data baru sebagai berikut :

II. Laporan Pengujian Lapangan Efektivitas Pupuk KHOSHBAN, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya tanggal 05 Agustus 2025

a.	Nama Dagang	:	KHOSHBAN
b.	Nama Produsen	:	PT. Pesona Petani Nusantara
c.	Nomor Pendaftaran	:	02.02.2025.353
d.	Jenis Pupuk	:	Pupuk Organik
e.	Bentuk Formula	:	Cair (Liquid)
f.	Warna	:	Hijau
g.	Ukuran Kemasan	:	40 ml, 50 ml, 75 ml, 100 ml, 200 ml, 300 ml, 500 ml, 1 L, 2 L, 5 L, 7,5 L, 10 L, 12 L, 15 L, 17,5 L, 20 L, 22,5 L, 25 L, 50 L,
h.	Bahan Kemasan	:	Botol Plastik, Botol Kaca, Jerigen Plastik,
i.	Kandungan Hara	:	
			C-organik : 20,71 %
			N + P ₂ O ₅ + K ₂ O : 4,64 %
			N-organik : 1,32 %
			pH : 4,3
			Fe-total : 151,19 ppm
			Mn-total : 25,36 ppm
			Zn : 30,01 ppm

SERTIFIKAT MERK KHOSHBAN



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM

SERTIFIKAT MEREK

Menteri Hukum atas nama Negara Republik Indonesia berdasarkan Undang-undang Nomor 20 Tahun 2016 Tentang Merek, memberikan hak Merek kepada:

Nama dan alamat Pemegang Merek : PT PESONA PETANI NUSANTARA
Losari Surodadi , Desa/Kelurahan Wukirsari, Kec. Cangkringan, Kab. Sleman, DI Yogyakarta, 55583, Indonesia

Tanggal Penerimaan : 29 November 2024

Nomor Pendaftaran : IDM001342317

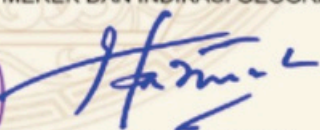
Etiket Merek : 

Perlindungan hak atas Merek tersebut diberikan untuk jangka waktu 10 (sepuluh) tahun terhitung sejak tanggal penerimaan sampai dengan tanggal 29 November 2034, dan jangka waktu perlindungan itu dapat diperpanjang. (Pasal 35)

Sertifikat merek ini dilampiri dengan contoh merek dan jenis barang/jasa yang tidak terpisahkan dari sertifikat ini.



a.n. MENTERI HUKUM
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL
u.b
DIREKTUR MEREK DAN INDIKASI GEOGRAFIS



Hermansyah Siregar, S.H., M.H.
NIP: 197010161992031001

SERTIFIKAT PERTANIAN ORGANIK (LESOS)

LeSOS

LEMBAGA SERTIFIKASI ORGANIK SELOLIMAN

No : 536-LSPR-092-IDN-12-24

Diberikan Kepada:

(Issued to)

PT. PESONA PETANI NUSANTARA

Alamat

(Address)

Jalan Losari Surodadi RT 04 RW 48 Desa Wukirsari, Kecamatan Cangkringan
Kabupaten Sleman, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta 55583

Untuk Ruang Lingkup

(This certification is for the following scopes)

Padi (gabah, benih dan beras), Sayur, Buah dan Pupuk

(Jenis Produk Yang Disertifikasi Terlampir)

(And Further Detailed in the Scope of Licence Agreement)

**Dinyatakan secara konsisten telah memenuhi persyaratan SNI 6729:2016
Sistem Pertanian Organik**

It Was Stated Consistently based on SNI 6729:2016 Requirements Organic Farming Systems

Mojokerto, 24 Desember 2024

Purnomo, drh

Direktur LeSOS

Director

Tanggal pemberian sertifikat awal
(Issuance Date of Initial Certificate)

: 24-Des-2024

Tanggal berakhir sertifikat : 23-Des-2027
(Expiration Date of Certificate)

Masa aktif sertifikat sampai : 23-Des-2025
(Period Validity of Certificate)



Dusun Biting Desa Seloliman Kecamatan Trawas Po, Box 08 Ngoro 61385
Kabupaten Mojokerto Jawa Timur Indonesia
Phone/Fax : (0321) 6815495 Email : lesos@indo.net.id Website : www.lesosindonesia.com

HASIL UJI LAB KHOSHBAN (UNPAD)



MINISTRY OF HIGHER EDUCATION, SCIENCE, AND TECHNOLOGY
UNIVERSITAS PADJADJARAN
FACULTY OF AGRICULTURE
DEPARTMENT OF SOIL SCIENCE AND LAND RESOURCES
LABORATORY OF SOIL CHEMISTRY AND PLANT NUTRITION
Jl. Dr. Soekarno KM 21, Jatinangor 45363, Telp/WA +6281278608109, E-mail : kalah.knt@unpad.ac.id

SERTIFIKAT HASIL UJI *Certificate of Analysis*

SAMPLE NO. : L - 0207 / 01 / 2025

IDENTITAS PEMILIK

Owner Identity

NAMA : PT Pesona Tani Nusantara
Name
ALAMAT : Losari Surodadi RT 04 RW 48 Ds. Wukisari
Address
Kec. Cangkringan, Kab. Sleman Yogyakarta

IDENTITAS SAMPEL

Sample Identity

PETUGAS PENGAMBIL CONTOH : Abdul Latif (144 / PPC-249 / III / 2023)
(NO. REGISTER) / *Sampling Officer (Register No.)*
INSTANSI PETUGAS : UPT Pengujian Sertifikasi Mutu Barang Lembaga
Institution of Sampling Officer Tembakau Surabaya
TANGGAL PENGAMBILAN CONTOH : Januari 13th, 2025
Date of Sampling
LOKASI PENGAMBILAN CONTOH : Jl. Kecipik RT. 10 RW. 04 Desa Masangan Kulon
Location of Sampling Kec. Sukodono Kab. Sidoarjo
NO. REGISTER CONTOH : 002 / PC-I / 125.7.01 / 2025
Registration Number of Sample
TANGGAL PENERIMAAN : Januari 20th, 2025
Receiving Date
TANGGAL ANALISIS : July 01st, up to July 17th, 2025
Date of Analysis
JENIS CONTOH : Pupuk Organik Cair (*Liquid Organic Fertilizer*)
Type of Sample
DESKRIPSI CONTOH : BENTUK (*Form*) : Cair (*Liquid*)
Sample Description BOBOT (*Weight*) : 500 ml
KEMASAN (*Packaging*) : Plastik (*Plastic Bottle*)
TONASE (*Tonnage*) : 60 L
MERK DAGANG (*Brand*) : KHOSHBAN

HASIL UJI

Result of Analysis

: Hasil Uji di Halaman 2
Result of Analysis on Page 2

Approved by
Dean,

Dr. Ir. Moddy Rachmadi, M.S.
NIP. 196305221989021001



Jatinangor, July 18th, 2025

Head of Laboratory,

Dr. Emma Trisnurani Sofyan, S.T., M.P.
NIP. 196603221996032001

LABORATORIUM TIDAK MELAKUKAN PENGAMBILAN CONTOH. LAPORAN INI TIDAK BOLEH DIPERBANYAK TANPA PERSETUJUAN
DARI LABORATORIUM KIMIA TANAH DAN NUTRISI TANAMAN, FAKULTAS PERTANIAN - UNPAD.
*Laboratory was not doing sampling. This report shall not be reproduced without the approval from Soil Chemistry and Plant
Nutrition Laboratory, Faculty of Agriculture - UNPAD*

Page 1 of 2
FRM/ITS/23/03-02

HASIL UJI LAB KHOSHBAN (UNPAD)



MINISTRY OF HIGHER EDUCATION, SCIENCE, AND TECHNOLOGY
UNIVERSITAS PADJADJARAN
FACULTY OF AGRICULTURE
DEPARTMENT OF SOIL SCIENCE AND LAND RESOURCES
LABORATORY OF SOIL CHEMISTRY AND PLANT NUTRITION
Jl. Dr. Soekarno KM 21, Jatinangor 45363, Telp/WA +6282128608109, E-mail : kalab.ktm.fkip@unpad.ac.id

HASIL UJI Result of Analysis

NO. CONTOH (Sample No.) : L - 0207 / 01 / 2025
NAMA (Name) : PT Pesona Tani Nusantara
ALAMAT (Address) : Losari Surodadi RT 04 RW 48 Ds. Wukisari, Kec. Cangkringan
Kab. Sleman Yogyakarta
KODE CONTOH (Code of Sample) : AL 2/ KMT / 1 / 2025

No.	Parameter	Unit	Result	Method
1.	Organic-C	%	20,71	Walkley & Black, Spectrophotometry
2.	Foreign Matter	%	0,00	Sorting and Sieving
3.	Heavy Metals :			
	As	ppm	0,00	Wet Oxidation, HNO ₃ + HClO ₄ , AAS - Hydride
	Hg	ppm	0,00	Wet Oxidation, HNO ₃ + HClO ₄ , AAS - Hydride Cold Vapour
	Pb	ppm	3,43	Wet Oxidation, HNO ₃ + HClO ₄ , AAS
	Cd	ppm	0,05	Wet Oxidation, HNO ₃ + HClO ₄ , AAS
	Ni	ppm	0,94	Wet Oxidation, HNO ₃ + HClO ₄ , AAS
	Cr	ppm	0,34	Wet Oxidation, HNO ₃ + HClO ₄ , AAS
4.	pH	-	4,3	Electrometry, pH meter, (1:5)
5.	Organic-N	%	1,32	Kjeldahl, Titrimetry
6.	Macro Nutrients :			
	N	%	2,36	Kjeldahl, Titrimetry
	P ₂ O ₅	%	0,35	Wet Oxidation, HNO ₃ + HClO ₄ , Molybdovanadat, Spectrophotometry
	K ₂ O	%	1,93	Wet Oxidation, HNO ₃ + HClO ₄ , AAS - Flamephotometry
7.	Microbial Contaminants : *			
	E. coli	MPN/ml	< 3	Most Probable Number (MPN)
	Salmonella sp.	MPN/ml	< 3	Most Probable Number (MPN)
8.	Micro Nutrients :			
	Total-Fe	ppm	151,19	Wet Oxidation, HNO ₃ + HClO ₄ , AAS
	Mn	ppm	25,36	Wet Oxidation, HNO ₃ + HClO ₄ , Spectrophotometry
	Zn	ppm	30,01	Wet Oxidation, HNO ₃ + HClO ₄ , AAS

Note: *) Results of analysis from the Soil Biology Laboratory, Faculty of Agriculture, UNPAD

Berdasarkan parameter di atas dapat disimpulkan bahwa contoh memenuhi persyaratan Kepentanan 261/KPTS/SR.310/M/4/2019

Based on parameters above, it could be concluded that the sample was qualified according to Kepentanan 261/KPTS/SR.310/M/4/2019



Dr. Ir. Meddy Rachmadi, M.S.
NIP. 196305221989021001

Jatinangor, July 18th, 2025

Head of Laboratory,

Dr. Emma Trimurani Sofyan, S.T., M.P.
NIP. 196603221996032001

LABORATORIUM TIDAK MELAKUKAN PENGAMBILAN CONTOH, LAPORAN INI TIDAK BOLEH DIPERBANYAK TANPA PERSETUJUAN DARI LABORATORIUM KIMIA TANAH DAN NUTRISI TANAMAN, FAKULTAS PERTANIAN - UNPAD.
Laboratory was not doing sampling. This report shall not be reproduced without the approval from Soil Chemistry and Plant Nutrition Laboratory, Faculty of Agriculture - UNPAD

HASIL UJI LAB KHOSHBAN (SUCOFINDO)



Laporan No. 00351/CNBPAS
Tanggal: 8 Januari 2025



Kantor Penerbit:
Jl. Arteri Tol Cibitung No. 1, Cibitung Bekasi 17520
Telp./Faksimili: 021 88321176/021 88321166
Email: cs.cbt@sucofindo.co.id

LAPORAN ANALISIS

Contoh berikut telah disampaikan dan diidentifikasi oleh pelanggan sebagai berikut :

PELANGGAN	: PT. PESONA PETANI NUSANTARA Losari Surodadi RT. 004 RW. 048 Wukirsari, Cangkringan, Kab. Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.
JENIS CONTOH	: PUPUK ORGANIK CAIR
TANGGAL DITERIMA	: 6 November 2024 Dari Sucofindo Semarang
TANGGAL ANALISA	: 6 November 2024 s/d 14 November 2024
ANALISA / PENGUJIAN	: Analisa Lengkap
KETERANGAN CONTOH	: Bentuk : Cair Isi : 2 x @ 500 mL Kemasan : Botol Plastik Tidak Bersegel 1 (Satu) Contoh
IDENTIFIKASI CONTOH	: -
REFERENSI	: SRK.IWO.24.00957

Lampiran yang ada merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari sertifikat ini.

Hasil uji ini hanya terkait dengan contoh uji yang diserahkan saat itu saja dan laporan/sertifikat hasil uji tidak dapat direproduksi dengan cara apapun, kecuali dalam konteks penuh dan dengan persetujuan tertulis sebelumnya dari Laboratorium Sucofindo.
Penerbitan Sertifikat/Laporan ini tunduk pada Syarat dan Ketentuan Umum layanan jasa PT. SUCOFINDO (PERSERO), yang salinannya dapat diperoleh atas permintaan atau dapat diakses pada www.sucofindo.co.id

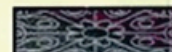
Sub Bagian Migas


SUCOFINDO
Masri

CBT103.2.01475024



5097889



SCI-2023A

HASIL UJI LAB KHOSHBAN (SUCOFINDO)



Lampiran
Laporan No. 00351/CNBPAS
Tanggal: 8 Januari 2025

Halaman 1 dari 1



Kantor Penerbit:
Telp./Faksimili: 021 88321176/021 88321166
Jl. Arteri Tol Cibitung No. 1, Cibitung Bekasi 17520
Email: cs.cbt@sucofindo.co.id

LAPORAN ANALISIS

Parameter	Satuan	Hasil	Standar Mutu (Permentan No. 261/KPTS/SR.310 /M/4/2019)	Metode
C-Organik	%	20,14	Min. 10	Walkey and Black
Hara Makro:				
Nitrogen (N)	%	0,38		AOAC, 978.02
Fosfor sebagai P_2O_5	%	0,06		PO/PK/06
Kalium sebagai K_2O	%	1,38		PO/PK/06
($N+P_2O_5+K_2O$)	%	1,82	2 - 6	Kalkulasi
Nitrogen Organik	%	0,30	Min. 0,5	AOAC, 978.02 & 920.03
Hara Mikro:				
Besi (Fe) Total	ppm	128	90 - 900	PO/PK/06
Mangan (Mn) Total	ppm	16	25 - 500	PO/PK/06
Tembaga (Cu) Total	ppm	4	25 - 500	PO/PK/06
Seng (Zn) Total	ppm	9	25 - 500	PO/PK/06
Boron (B) Total	ppm	5	12 - 250	PO/PK/06
Molibdenum (Mo) Total	ppm	1	2 - 10	PO/PK/06
pH	-	3,76	4 - 9	PO/PK/12
Logam Berat:				
Arsen (As)	ppm	< 0,0003	Maks. 5,0	PO/PK/06
Merkuri (Hg)	ppm	< 0,0002	Maks. 0,2	PO/PK/06
Timbal (Pb)	ppm	< 0,24	Maks. 5,0	PO/PK/06
Kadmium (Cd)	ppm	< 0,002	Maks. 1,0	PO/PK/06
Kromium (Cr)	ppm	0,42	Maks. 40	PO/PK/06
Nikel (Ni)	ppm	2	Maks. 10	PO/PK/06
Mikroba Kontaminan				
E. coli	MPN/ml	<3	< 1×10^2	SNI 7763-2018
Salmonella sp.	MPN/ml	<3	< 1×10^2	SNI 7763-2018
Natrium (Na)	ppm	191	Maks. 2000	PO/PK/06
Klorida (Cl)	ppm	9200	Maks. 2000	Titrimetri



2668934

SCI-2023P



Aplikasi Pupuk organik cair KHOSHBAN di lahan demplot Desa Majegan, Klaten, Jateng

Perlakuan	Bobot Gabah (ton/ha)	Kenaikan Produktivitas (%)
POC khoshban 5ml/liter	6 ton	20%
Kontrol Petani (kimia)	5 ton	

1. Tanaman sempat terkena serangan tikus yang masif dan menurunkan produktivitas, alhamdulillah dapat pulih setelah aplikasi khoshban.
2. Hasil padi di luas 2 hektar biasanya mendapatkan 5 ton/ha. Hasil riil demplot mencapai 6 ton per hektar (**naik 20%**)



Aplikasi Pupuk organik cair KHOSHBAN di lahan milik pak Lucky Indramayu, Jawa Barat

Perlakuan	Bobot Gabah (ton/ha)	Kenaikan Produktivitas (%)
POC khoshban 5ml/liter	7,8 ton	11,4%
Kontrol Petani (kimia)	7 ton	

1. Tanaman sempat terkena serangan tikus yang masif dan menurunkan produktivitas, alhamdulillah dapat pulih setelah aplikasi khoshban.
2. Hasil padi di luas 4000m persegi biasanya mendapatkan 2,8 ton. Hasil riil demplot mencapai 3,2 ton. Jika dikonversikan ke hektar mendspst hasil 7,8 ton/hektar (naik 11,4%)

PROGRAM YANG SUDAH DILAKSANAKAN :



1. Lokasi demplot : Bantul, DIY, Padi varietas Mutiara, luas lahan 17 Hektar menghasilkan 98 ton gabah
2. Lokasi demplot : Karanganyar, Jateng, Komoditas Jagung, luas lahan 2000 meter, menghasilkan 1,5 ton
3. Lokasi demplot : Indramayu, Komoditas Padi, luas lahan 2000 m2, menghasilkan gabah 7,8 ton/ha
4. Lokasi demplot : Kulonprogo, Komoditas Padi, luas lahan 11 Hektar menghasilkan 66 ton gabah



5. Lokasi demplot : Bantul, DIY, Padi varietas Mutiara, luas lahan 4000 m2 menghasilkan 2,1 ton gabah
6. Lokasi demplot : Bandung, Komoditas Sayuran Selada
7. Lokasi demplot : Sabdodadi, Bantul, Komoditas Padi, luas lahan 5000 m2, menghasilkan gabah 8 ton/ha

PROGRAM YANG SUDAH DILAKSANAKAN :



8. Lokasi demplot : Banjar Baru, Kalimantan Selatan, komoditas Jagung

9. Lokasi demplot : Klaten, Komoditas Padi

10. Lokasi demplot : Sukoharjo, Komoditas Jagung

BALI



“Program yang telah dilaksanakan dengan hasil memuaskan”



Daftar Pustaka

- Ahmed, N., et al. (2024). Micronutrients and their effects on horticultural crop quality, yield and health: A review. *Journal of Horticultural Science and Biotechnology*. <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2024.xxxxx>
- Al-Karaki, G. N., et al. (2023). Effect of foliar application of amino acid biostimulants on plant growth and yield. *Journal of Plant Nutrition*. <https://doi.org/10.1016/j.jpln.2023.xxxxx>
- Ali, A., Liu, X., Yang, W., Li, W., Chen, J., Qiao, Y., Gao, Z., & Yang, Z. (2024). Impact of bio-organic fertilizer incorporation on soil nutrients, enzymatic activity, and microbial community in wheat–maize rotation system. *Agronomy*, 14(9), Article 1942. <https://doi.org/10.3390/agronomy14091942>
- Djami-Tchatchou, A. T., et al. (2020). Dual role of auxin in regulating plant defense and bacterial virulence. *Molecular Plant-Microbe Interactions*, 33(5), 635–643.
- García-García, A. L., et al. (2020). Pure organic active compounds against abiotic stress. *Frontiers in Plant Science*. <https://doi.org/10.3389/fpls.2020.575829>
- Henderson, B. C. R. (2025). A review of the foliar application of individual amino acids as biostimulants in plants. *Plant Biostimulants Review*. <https://doi.org/10.1007/s44279-025-00222-7>
- Khan, N., et al. (2025). Decoding phytohormone signaling in plant stress physiology. *Plant Physiology Reports*, 30(2), 145–162.
- Kunkel, B. N., & Johnson, J. M. B. (2021). Auxin plays multiple roles during plant–pathogen interactions. *Cold Spring Harbor Perspectives in Biology*, 13(4), a039883.
- Liu, J., et al. (2024). Effect of nitrogen, phosphorus and potassium fertilization on soil and crop dynamics. *Frontiers in Plant Science*. <https://doi.org/10.3389/fpls.2024.1300683>
- Mehmood, N., et al. (2023). Multifaceted impacts of plant-beneficial *Pseudomonas* spp. in agriculture: Mechanisms and applications. *Microorganisms*. <https://doi.org/10.3390/microorganismsxxxx>
- Ng, F. L., Lin, T.-C., Wang, E., Lee, T. Y., Chen, G. T., Su, J.-F., & Chen, W. L. (2025). *Bacillus*-based biofertilizer influences soil microbiome to enhance soil health for sustainable agriculture. *Sustainability*, 17(14), 6293. <https://doi.org/10.3390/su17146293>
- Sabagh, A. E. L., et al. (2021). Potential role of plant growth regulators in administering plant development and stress responses. *Frontiers in Agronomy*. <https://doi.org/10.3389/fagro.2021.648694>
- Screening of *Azotobacter*, *Bacillus*, and *Pseudomonas* species for biofertilizer production. (2025). *International Journal of Advanced Biochemistry Research*, 9(1), 293–295. <https://doi.org/10.33545/26174693.2025.v9.i1d.3484>
- Sosnowski, J., et al. (2023). The impact of auxin and cytokinin on growth and crop performance: A review. *Agriculture*, 13(3), 724. <https://doi.org/10.3390/agriculture13030724>
- Tripathi, R., et al. (2025). The potential orchestrators of plant growth and defense. *Plant Signaling & Behavior*, 20(3), 219–228.

TERIMA KASIH



KONTAK KAMI

Hak Cipta PT. Pesona Petani Nusantara



: (+62) 811 222 532



: infokhoshban@gmail.com



: Jl. Veteran No.76, Warungboto, Kec. Umbulharjo, Kota Yogyakarta,
Daerah Istimewa Yogyakarta 55164

website : www.khoshban.com

