



F4 SHIELD

Dual Action Formula (DAF)

Patent ID: UI 2013702554



**F4 SHIELD
contains**

**N:9 + P₂O₅:6 + K₂O:18 + MgO:2 + B₂O₃:0.5 +
TE + Amino Acid + 15% BioControl Agent (PGPR + Trichoderma Harzianum CFU/g 10³–10⁴)**



OIL PALM • KELAPA SAWIT

**Contain NPK , Second Element
and Trace Element**

Diperkaya dengan NPK, unsur sekunder
dan unsur surih penting

**Prevent Disease,
Strengthens Immunity**

Cegah penyakit & tingkatkan ketahanan

**Increase Soil Fertility and
Productivity**

Meningkatkan kesuburan dan produktiviti tanah

**Enhance Application Efficiency
& Minimizes Field Labor**

Tingkatkan kecekapan aplikasi
& kurangkan tenaga kerja ladang

5 IN 1 BIO-CHEMICAL FERTILISER

**DUAL
ACTION**

Use of premium organic matter plant raw materials to enhance the performance of protein in plants.

Penggunaan bahan mentah organik premium daripada sumber tumbuhan bagi meningkatkan kecekapan protein dalam tumbuhan.



**Organic
Amino Acid**



**PGPR
Microorganism**

High efficiency of PGPR microorganisms, more effective than EM Bacteria, improving fertilizer absorption efficiency and accelerating plant growth.

Mikroorganisma PGPR berkecekapan tinggi menunjukkan prestasi yang mengatasi Bakteria EM dari segi peningkatan kecekapan penyerapan baja dan percepatan pertumbuhan tumbuhan.



**Trace Elements
from Zeolite**

Improves plant cell health, chlorophyll function and disease resilience, and enhances fruit quality.

Meningkatkan kesihatan sel tumbuhan, fungsi klorofil, ketahanan penyakit, serta memperbaiki kualiti buah.

**5 in 1
Fertiliser**



**NPK
Professional
Formula**

The best formula based on years of field results and academic research, effectively increasing production.

Formula terbaik berasaskan kajian lapangan dan akademik yang terbukti berkesan meningkatkan produktiviti.



**Water & Nutrient
Retention
Capacity**

Designed to be environmentally friendly, this technology mitigates drastic weather impacts, prevents nutrient loss, and enhances microbial activity in the soil.

Teknologi mesra alam ini mampu mengatasi perubahan cuaca ekstrem, mencegah kehilangan nutrien, dan meningkatkan aktiviti mikroorganisma dalam tanah.

F4 SHIELD contains

N:9 + P₂O₅:6 + K₂O:18 + MgO:2 + B₂O₃:0.5 +
TE + Amino Acid + 15% BioControl Agent (PGPR + Trichoderma Harzianum CFU/g 10³–10⁴)

APPLICATION RECOMMENDATION OF F4 SHIELD

	1st Application <i>Aplikasi 1</i>	2nd Application <i>Aplikasi 2</i>	3rd Application <i>Aplikasi 3</i>
1st Year / Tahun 1	0.5kg / palm	1.0kg / palm	1.5kg / palm
2nd Year / Tahun 2	1.5kg / palm	2.0kg / palm	2.0kg / palm
3rd Year / Tahun 3	2.2kg / palm	2.2kg / palm	2.2kg / palm
4th Year / Tahun 4	2.4kg / palm	2.4kg / palm	2.4kg / palm
5th Year till 15 years <i>Tahun 5 hingga 15</i>	2.5kg / palm	2.5kg / palm	2.5kg / palm

This general recommendations serves as a guide, depending on plant age, soil nutrient status, weather conditions and management practices.

Pengesyoran umum ini adalah sebagai panduan, bergantung kepada umur tanaman, status nutrien tanah, keadaan cuaca dan amalan pengurusan ladang.

F4 SHIELD: DUAL-ACTION POWER

DUAL
ACTION



PART 1: POWERFUL NUTRITION FOR VIGOROUS GROWTH

BAHAGIAN 1: NUTRISI BERPOTENSI UNTUK PERTUMBUHAN VIGOROUS

Our formula delivers balanced NPK tailored for different growth stages, enriched with 17 essential elements. This foundational nutrition is designed to build a strong, healthy palm from the ground up.

Formula kami membekalkan NPK seimbang untuk setiap peringkat pertumbuhan, diperkaya dengan 17 elemen penting. Nutrisi asas ini direka untuk membina pokok sawit yang kuat dan sihat.

- **Boost nutrient uptake** – Balanced NPK with 17 essential elements for strong roots and growth.
- *Tingkatkan penyerapan nutrien* – NPK seimbang dengan 17 elemen penting untuk pertumbuhan akar yang kuat dan perkembangan pokok yang sihat.

PART 2: BIOLOGICAL PROTECTION FOR LASTING HEALTH

BAHAGIAN 2: PERLINDUNGAN BIOLOGI UNTUK KESIHATAN JANGKA PANJANG

F4 Shield is fortified with high-density spores of beneficial *Trichoderma harzianum*. This powerful bio-agent provides a proactive defense system for your crop, safeguarding its health and yield potential.

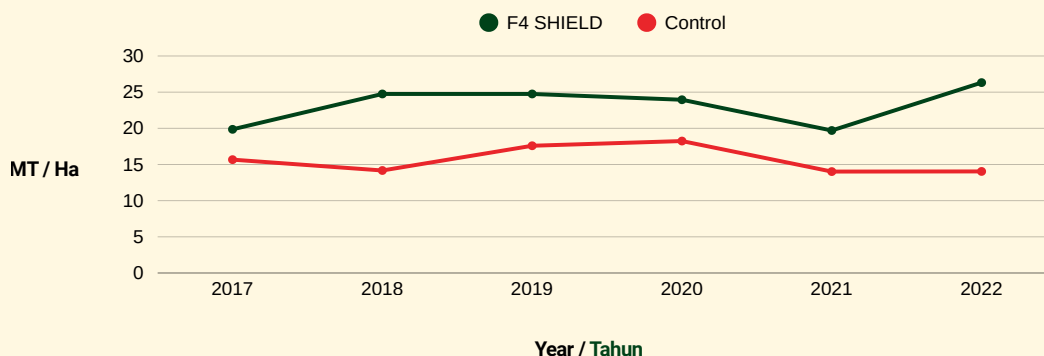
F4 Shield diperkaya dengan spora berkepadatan tinggi *Trichoderma harzianum*. Ejen bio aktif ini memberikan sistem pertahanan proaktif untuk tanaman anda, melindungi kesihatan dan potensi hasil.

- **Prevent disease & strengthen immunity** – *Trichoderma harzianum* suppresses Ganoderma and improves stress tolerance.
- *Cegah penyakit & tingkatkan ketahanan* – *Trichoderma harzianum* menekan serangan Ganoderma dan meningkatkan toleransi terhadap tekanan persekitaran.

ANALYSIS ON FRESH FRUIT BUNCH (FFB) YIELD

Fresh Fruit Bunch (FFB) Yield After Using F4 SHIELD

Hasil Tandan Buah Segar (TBS) Selepas Menggunakan F4 SHIELD



	2017	2018	2019	2020	2021	2022
F4 SHIELD	19.86	26.66	24.75	23.95	19.70	26.32
Control	15.67	14.18	17.59	18.24	14.02	14.04

The average yield per hectare shows that F4 SHIELD is higher compared to the control block.
Purata hasil per hektar menunjukkan bahawa F4 SHIELD adalah lebih tinggi berbanding dengan blok kawalan.

GANODERMA TRIAL ON OIL PALM SEEDLINGS



In nursery trials, 12-month-old seedlings treated with F4 Shield grew better and remained free from Ganoderma disease. T3 and T4 treatments had 70% and 76.67% healthy plants, while untreated seedlings (T2) showed 0% healthy plants with Ganoderma symptoms. After 2.5 years of use

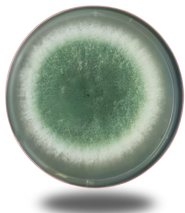


TREATMENT		% Healthy Seedlings
T1	Control	100.00
T2	Ganoderma	0.00
T3	Ganoderma + Sawit Shield 1	70.00
T4	Ganoderma + Sawit Shield 2	76.67

during replanting, young palms in the field also remained disease-free, ensuring healthy growth and higher productivity.

Dalam ujian di nursery, anak pokok berumur 12 bulan yang dirawat dengan F4 Shield tumbuh lebih baik dan bebas daripada penyakit Ganoderma. Rawatan T3 dan T4 mencatatkan 70% dan 76.67% anak pokok sihat, manakala anak pokok tanpa rawatan (T2) menunjukkan 0% kesihatan dengan simptom Ganoderma. Selepas 2.5 tahun penggunaan semasa penanaman semula, pokok muda di lapangan kekal bebas penyakit, menjamin pertumbuhan sihat dan produktiviti lebih tinggi.

LABORATORY VALIDATION



Laboratory Validation:

Testing confirms the F4 Shield formulation contains live and biologically active Trichoderma.

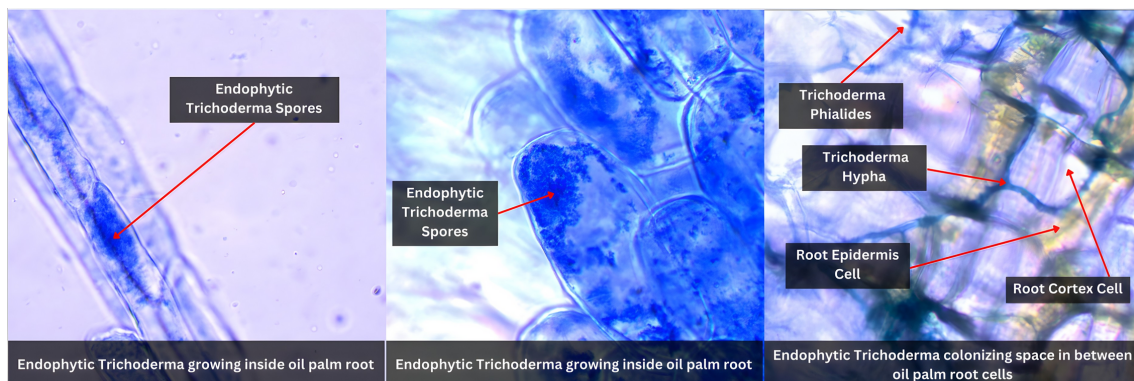
Analisa makmal menunjukkan formulasi F4 Shield mengandungi Trichoderma yang hidup dan aktif secara biologi.

- Total Plant Growth Promoting Microorganisms (PGPM): **1.00 x 10⁷ CFU/g**
- N-fixing bacteria
- P-solubilizer
- Bacillus spp.
- Trichoderma harzianum

Interpretation:

F4 SHIELD ensures effective inoculation of live Trichoderma within the root system, providing a dual-action solution that enhances nutrient supply while naturally preventing disease.

F4 SHIELD berjaya menghantar Trichoderma hidup dan aktif ke ladang dengan memastikan inokulasi yang berkesan pada sistem akar, serta menyediakan penyelesaian dwi-tindakan dengan membekalkan nutrien dan mencegah penyakit secara semula jadi.



SABAH SOFTWOODS HYBRID FERTILISER SDN BHD

Palm Oil Industrial Cluster (POIC), Lot 50 & 51, Phase 2,
Jalan Tengah Nipah 5.5 KM, 91100 Lahad Datu, Sabah.
Tel: 089-863 280 | Fax: 089-863 290
Email: sales_marketing@sshf.com.my
URL: www.sshf.com.my

