



“Peningkatan Produktivitas dan Kualitas Buah Kelapa Sawit Melalui Aplikasi Four Plus (ZPT 4+)”

Project Leader : Ir. Muhammad Ghufron Rosyady, S.P., M.P.

Team Project :

1. Ir. Oria Alit Farisi, S.P., M.P.
2. Ir. Distiana Wulanjari, S.P., M.P.
3. Ir. Muhammad Burhan Irsyadi, S.P., M.Sc.
4. Ir. Basuki, S.P., M.Sc.



Tujuan dari riset ini adalah

1. Mengetahui peningkatan produktivitas buah **Kelapa sawit** setelah diaplikasi ZPT 4+
2. Mengetahui peningkatan kualitas buah **Kelapa sawit** setelah diaplikasi ZPT 4+

Penjelasan

- Aplikasi ZPT mengikuti lahan yang pemupukannya menggunakan pesawat. Formulasi ZPT 4+ kami dalam bentuk cair, sehingga aplikasinya memang lebih tepat melalui foliar pada daun
- Peningkatan produktivitas ditekankan pada peningkatan produktivitas buah Kelapa Sawit pada petak Lokasi yang diaplikasi setelah 7 bulan aplikasi pupuk ZPT 4+
- Peningkatan kualitas buah ditekankan pada kandungan Minyak mesocarp dan inti, asam lemak, monogliserida, digliserida dan trigliserida pada buah Kelapa Sawit

JUSTIFIKASI RISET

Riset sudah kami mulai dari tahun 2023, setelah mendapatkan formulasi maka tahun 2024 kami membuat produknya. Produk kami formulasikan menjadi dua macam yaitu ZPT 4+ Vegetatif dan ZPT 4+ Generatif. Pada penelitian ini kami akan mengaplikasikan ZPT 4+ Generatif untuk Peningkatan Produktivitas dan Kualitas Buah di Kebun sawit BGA



Produk ZPT 4+ dari formulasi tahun 2024

- Pada pengujian awal produk ZPT 4+ kami aplikasikan di tanaman kopi, Dosis aplikasi **5 ml/liter** pada tanaman kopi dapat meningkatkan jumlah dompolan buah kopi setiap cabangnya sebanyak 8,8% dan meningkatkan jumlah buah perdompolan kopi sebanyak 32,2%. Saat ini penelitian masih berlangsung, pada bulan maret akhir tahun ini akan diperoleh data peningkatan produktivitas.
- Mempertimbangkan jika nanti aplikasi pada kelapa sawit maka membutuhkan dosis dua kali lipatnya yaitu **10 ml/liter**
- Produk kami juga dilengkapi dengan Zat penembus sehingga hormon bisa masuk kedalam daun lebih optimal

BIG PICTURE RISET

MANFAAT DAN KEGUNAAN

Sitokinin - Merangsang akar tanaman untuk memanjang, Membantu perkecambahan biji, Menghambat efek dari dominansi apikal di ujung batang karena hormon auksin menghambat proses penebaran pada tumbuhan, Merangsang pertumbuhan pucuk tanaman dan daun.

Giberelin - Memacu pertumbuhan tanaman, Merangsang aktivitas kambium agar lebih aktif bekerja, Memacu pertumbuhan batang dan daun, Memacu pembesaran buah, Memacu pertumbuhan tunas lateral dan juga tunas pada batang, Memacu pertumbuhan sekunder dan aktivitas kambium, jadi batang tumbuhan akan semakin besar dan melebar, Mencegah kerontokan buah, daun, dan bunga.

Auxin - Membantu partenokarpi atau pembentukan buah tanpa biji, Merangsang terbentuknya organ bunga, daun, dan juga buah, Merangsang pembelahan dan pembentangan sel, Memacu pemanjangan tunas di ujung tumbuhan.

Asam amino - Merupakan bahan baku sebagai pertumbuhan hormon, bermanfaat untuk meningkatkan kandungan klorofil sehingga proses fotosintesisnya menjadi cepat, menambahkan zat pengikat unsur mikro, meningkatkan aktivitas mikroba tanah, membantu memacu pertumbuhan, meningkatkan daya tahan tumbuh tanaman, Membantu mencegah stress, membantu memperbaiki kualitas tanah, juga bermanfaat untuk membuka stomata dimana hal tersebut membuat tanaman lebih efektif dalam mengambil air dan nutrisi.

ZPT LENGKAP Fase Generatif



Giberelin 2%
Auxin 1%
Sitokinin 2%
Asam Amino 10%
Phosphate 10%

Exp. Date: Juni 2026

Penggunaan dengan dosis dan aplikasi yang tepat dapat menghasilkan tanaman tumbuh lebih subur, lebih hijau, lebih besar dan lebih seragam.

Aturan pakai: disemprotkan merata ke seluruh permukaan daun.

Konsentrasi :

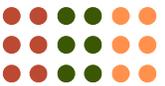
- Padi: 1,5 ml/1 liter air (35 hst).
- Palawija: 2 ml/1 liter air (45 hst).
- Buah-buahan: 5 ml/1 liter air (setelah pembungaan)
- Kopi dan Kakao : 5 ml/1 liter air





Berikut Gambaran lengkap produk kami yang akan diujikan pada tanaman sawit

- Riset kami cukup sederhana, Produk ZPT 4+ Generatif yang sudah kami formulasikan dan produksi tahun 2024 akan kami aplikasikan pada tanaman kelapa sawit.
- Kami telah menguji pada tanaman kopi dan menghasilkan peningkatan jumlah dompolan buah kopi setiap cabangnya sebanyak 8,8% dan meningkatkan jumlah buah perdompolan kopi sebanyak 32,2%.
- Aplikasi pada tanaman kelapa sawit kami optimis dapat meningkatkan produktivitas sebanyak 10%



METODOLOGI RISET

Area Foliar dengan Pesawat Dosis ZPT 4+ (0 ml/liter)	Area Foliar dengan Pesawat Dosis ZPT 4+ (5 ml/liter)	Area Foliar dengan Pesawat Dosis ZPT 4+ (10 ml/liter)	Area Foliar dengan Pesawat Dosis ZPT 4+ (15 ml/liter)
1	2	3	4

Ini akan diulang sebanyak 3 kali

- Ploting area berdasarkan diskusi dengan BGA nantinya karena terkait dengan blok pengamatan dilapangan
- Peningkatan produktivitas akan dihitung setelah 6 bulan aplikasi ZPT. Untuk melihat benar2 peningkatan karena aplikasi ZPT
- Pengamatan sampling pohon juga akan dilakukan untuk melihat data peningkatan berat per tandan sawitnya
- **Pengukuran kualitas buah akan dilakukan pada bulan ke 3 dan ke 6 di BGA**

GANTT CHART RISET

No	Aktivitas	Bulan											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Pengajuan Proposal		■										
2.	Pengumuman Proposal			■	■								
3.	Persiapan awal Penelitian				■								
4.	Kunjungan pertama ke BGA untuk memastikan model pelaksanaan penelitian				■	■							
5.	Aplikasi Produk Kombinasi ZPT dan Asam amino plus					■			■				
5.	Pengamatan								■	■	■	■	
6.	Monitoring dan evaluasi									■	■	■	■
7.	Pembuatan laporan dan luaran										■	■	■
8.	Tindak lanjut paska program										■	■	■

LUARAN RISET

Luaran riset yang menjadi target kami adalah

1. Peningkatan produktivitas buah **Kelapa sawit** sebanyak 10 %
2. Peningkatan kualitas buah **Kelapa sawit**
3. Jurnal nasional sinta 2 atau prosiding internasional scopus
4. HKI dari kegiatan riset
5. Formulasi ZPT 4+ khusus untuk **Sawit**


REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202514805, 3 Februari 2025

Pencipta
Nama : **Muhammad Ghufron Rosyady dan Anwar Dimiyati**
Alamat : Perumahan Kebonsari Indah, Blok Q No 2, Sumber Sari, Jember, Jawa Timur, 68122
Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta
Nama : **Muhammad Ghufron Rosyady, Anwar Dimiyati dkk**
Alamat : Perumahan Kebonsari Indah, Blok Q No 2, Sumber Sari, Jember, Jawa Timur, 68122
Kewarganegaraan : Indonesia
Jenis Ciptaan : **Resume/Ringkasan**
Judul Ciptaan : **ZPT Lengkap Fase Vegetatif Four Plus (4+)**
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 21 Januari 2025, di Kabupaten Jember
Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.

Nomor pencatatan : 000854168

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.


a.n. MENTERI HUKUM
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL
u.b
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri


Agung Damarsasongko,SH.,MH.
NIP. 196912261994031001

Disclaimer:
Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.



RENCANA ANGGARAN RISET

JUDUL :Peningkatan Produktivitas dan Kualitas Buah Kelapa Sawit Melalui Aplikasi Four Plus (ZPT 4+)				
SKEMA HIBAH : Hibah BGA				
KETUA PENGUSUL : Muhammad Ghufon Rosyady, S.P., M.P.				
1. Honorarium : Honor Peneliti baik Ketua dan Anggota				
Keterangan	Honor	Satuan	Volume	Honor
Honor Peneliti	10.000.000	OH	5	50.000.000
Honor Tenaga pengamat lapangan	2.000.000	OH	6	12.000.000
<i>SUB TOTAL (Rp)</i>				62.000.000
2. Perjalanan Dinas Ke BGA untuk Riset				
Keterangan	Volume	Satuan	Harga satuan	Harga Bahan Habis Pakai
Paket Perjalanan dan akomodasi selama riset (3 kali perjalanan)	3	paket	25.000.000	75.000.000
<i>SUB TOTAL (Rp)</i>				75.000.000
3. Produksi ZPT 4+				
Keterangan	Volume	Satuan	Harga satuan	Harga Peralatan Lain
Paket Produksi ZPT 4+ untuk keperluan selama riset	1	Paket unit riset	100.000.000	100.000.000
Paket pengiriman produk ke BGA	2	Paket pengiriman	5.000.000	10.000.000
<i>SUB TOTAL (Rp)</i>				110.000.000
4. Aplikasi ZPT 4+ dengan Pesawat				
Keterangan	Volume	Satuan	Harga satuan	Harga Perjalanan
Paket aplikasi ZPT 4+ dengan melalui pesawat bersamaan dengan kebutuhan lainnya terkait aplikasi	2	Paket aplikasi	25.000.000	50.000.000
<i>SUB TOTAL (Rp)</i>				50.000.000
Total anggaran yang diusulkan (Rp)				297.000.000

Total pendanaan yang kami usulkan adalah Rp 297.000.000,-



DAMPAK RISET (FINANCIAL & NON FINANCIAL)

Dampak dari riset kami yaitu

1. Kami yakin jika aplikasi ZPT 4+ dapat meningkatkan produktivitas buah **Kelapa sawit** setidaknya 10%, dengan minimum pengeluaran aplikasi karena aplikasi dapat bersamaan dengan pemupukan melalui daun dengan mamakai pesawat aplikator yang sudah biasa digunaman di BGA
2. Peningkatan kualitas buah ditekankan pada kandungan Minyak mesocarp dan inti, asam lemak, monogliserida, digliserida dan trigliserida pada buah Kelapa Sawit
3. Tidak menimbulkan pencemaran lingkungan
4. Pendapatan dan keuntungan Perusahaan BGA meningkat



Terimakasih

Open Innovation BGA Tahun 2025

