

LAPORAN DEMPLOT DI.GROW

Efektivitas Pupuk DI.Grow Dalam Meningkatkan Produktivitas Padi Varietas Inpari-32 di Kecamatan Lebakwangi – Kabupaten Kuningan

Disusun Oleh :

Tim Pelaksana Demplot DI.Grow

Lokasi :

Poktan Tunas Karya Desa Cinagara, Kec. Lebakwangi, Kab. Kuningan.

28 Februari 2025 – 19 Mei 2025

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga kegiatan Demplot Aplikasi Pupuk DI.Grow pada Tanaman Padi varietas Inpari 32 di Desa Cinagara, Kecamatan Lebakwangi, Kabupaten Kuningan, dapat terlaksana dengan baik dan lancar.

Kegiatan demplot ini dilaksanakan sebagai upaya untuk mendukung peningkatan produktivitas dan efisiensi budidaya padi melalui penerapan inovasi **biostimulan alami berbasis rumput laut**. Tujuan utamanya adalah untuk memberikan pembelajaran langsung kepada petani mengenai manfaat penggunaan pupuk DI.Grow, sekaligus mengukur efektivitasnya dalam meningkatkan hasil panen secara berkelanjutan.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kami sampaikan kepada **Dinas Pertanian Kabupaten Kuningan, Kelompok Tani Tunas Karya Desa Cinagara, penyuluh pertanian lapangan**, serta seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan kegiatan ini.

Harapan kami, hasil dari kegiatan ini dapat menjadi inspirasi dan rujukan bagi petani lainnya dalam menerapkan praktik pertanian berkelanjutan. Semoga kerja sama yang baik antara seluruh pihak dapat terus berlanjut demi tercapainya ketahanan pangan dan kesejahteraan petani di Kabupaten Kuningan.

Kuningan, Oktober 2025
Tim Pelaksana Demplot DI.Grow

RINGKASAN

Kegiatan **Demplot Aplikasi Pupuk DI.Grow pada Tanaman Padi Varietas Inpari-32** dilaksanakan di **Desa Cinagara, Kecamatan Lebakwangi, Kabupaten Kuningan**, pada lahan sawah seluas **100 Bata (1.400 m²)** milik **Bpk Hasyim**, anggota Kelompok Tani **Tunas Karya**. Demplot ini merupakan bagian dari upaya bersama untuk meningkatkan produktivitas padi dan efisiensi pemupukan melalui **penerapan teknologi biostimulan alami berbasis ekstrak rumput laut** dari produk DI.Grow.

Tujuan utama kegiatan ini adalah **untuk menguji efektivitas pupuk DI.Grow** dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman padi, mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia, serta mendorong petani mengadopsi sistem pemupukan modern yang ramah lingkungan dan efisien.

Varietas padi yang digunakan adalah Inpari-32, varietas unggul berumur (sekitar 120 HST) dengan potensi hasil mencapai 8,5 ton GKG/ha. Dalam demplot ini, digunakan dua perlakuan yaitu:

- **Perlakuan Demplot (DI.Grow + pupuk kimia dikurangi 50%), dan**
- **Perlakuan Pembanding (pemupukan kimia penuh konvensional).**

Teknologi yang diuji berupa kombinasi **pupuk organik cair DI.Grow Hijau dan Merah** sebagai biostimulan alami yang mengandung **hormon tumbuh** (auksin, sitokinin, giberelin), **asam amino, asam humik, asam fulfik, asam alginat, betain, manitol, enzim serta unsur mikro**. Teknologi ini diterapkan pada berbagai fase pertumbuhan padi—mulai dari perendaman benih, persemaian, fase vegetatif, hingga pengisian bulir.

Hasil pengamatan lapangan menunjukkan bahwa **penggunaan DI.Grow memberikan pengaruh nyata** terhadap peningkatan pertumbuhan vegetatif, jumlah anakan produktif, jumlah bulir per malai, serta hasil panen.

- Jumlah anakan produktif **meningkat 133,3%**, dari 15 menjadi 35 anakan per rumpun.
- Jumlah bulir per malai **meningkat 56,7%**, dari 194 menjadi 304 bulir.
- Produktivitas meningkat **dari 7,04 ton GKP/ha menjadi 8,64 ton GKP/ha, atau naik 22,7%**, meskipun dosis **pupuk kimia dikurangi 50%**.

Selain peningkatan hasil, tanaman di petak DI.Grow menunjukkan ketahanan lebih baik terhadap stres cuaca dan penyakit hawar daun bakteri (BLB). Daun tetap hijau hingga menjelang panen, dan batang tidak mudah rebah.

Dari sisi ekonomi, **peningkatan hasil sebesar 1,6 ton GKP/ha** memberikan **tambahan pendapatan petani sekitar Rp 10.400.000 per hektar** (dengan asumsi harga gabah Rp 6.500/kg). Secara sosial, kegiatan ini juga menumbuhkan kesadaran dan semangat kolaborasi petani dalam menerapkan inovasi teknologi yang efisien dan ramah lingkungan.

Berdasarkan hasil tersebut, disarankan agar penggunaan pupuk DI.Grow direplikasi di wilayah lain di Kabupaten Kuningan, sebagai bagian dari dukungan terhadap program **“Pertanian Melesat”**, guna mewujudkan pertanian yang maju, mandiri, dan berkelanjutan.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
RINGKASAN	iii
DAFTAR ISI	iv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Kegiatan Demplot	1
BAB II. METODE DAN PELAKSANAAN DEMPLOT	2
2.1 Lokasi dan Kondisi Lahan	2
2.2 Tahapan Pelaksanaan	2
2.2.1 Persiapan Lahan	2
2.2.2 Perlakuan Demplot dan Pembanding	2
2.2.3 Aplikasi Pupuk DI.Grow dan Manfaatnya	3
2.2.4 Aplikasi Pupuk Kimia dan Manfaatnya	3
2.2.5 Pendampingan dan Pengamatan Lapangan	3
2.2.6 Pengukuran dan Evaluasi Hasil Panen Padi	3
a. Pengukuran Hasil Ubinan	3
b. Pengamatan Jumlah Anakan Produktif	4
c. Pengamatan Jumlah Bulir per Malai	4
BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN	5
3.1 Efektivitas Pupuk DI.Grow dalam Meningkatkan Produktivitas Padi Pajajaran	5
3.1.1 Pertumbuhan Vegetatif Lebih Optimal	5
3.1.2 Jumlah Anakan Produktif dan Bulir Lebih Banyak	5
3.1.3 Produktivitas Meningkat Nyata	6
3.2 Ketahanan terhadap Stres dan Penyakit Meningkat	6
3.3 Dampak Ekonomi dan Sosial bagi Petani	6
3.4 Analisis Ilmiah dan Implikasi Lapangan	7
BAB IV. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	8
4.1 Kesimpulan	8
4.2 Rekomendasi	9
4.2.1 Rekomendasi Teknis untuk Petani	9
4.2.2 Rekomendasi untuk Pemerintah Daerah dan Dinas Pertanian	9
BAB V. DOKUMENTASI KEGIATAN	10
5.1 Persiapan Lahan	10
5.2 Persemaian dan Penanaman	10
5.3 Demplot Masal Pupuk DI.Grow	10
5.4 Aplikasi Pupuk DI.Grow	11
5.5 Pengamatan	12
5.6 Panen	13
BAB VI. PENUTUP	15

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kecamatan Lebakwangi, Kabupaten Kuningan, merupakan salah satu wilayah sentra pertanian padi yang memiliki potensi besar dalam penyediaan bahan pangan daerah. Namun, di balik potensi tersebut, pertanian padi di Lebakwangi masih menghadapi sejumlah persoalan mendasar, seperti **produktivitas yang stagnan, serangan hama dan penyakit, serta penurunan kualitas tanah akibat pemupukan kimia berlebih**. Produktivitas rata-rata yang masih **berkisar 5,5–6,3 ton per hektar** belum mencerminkan potensi maksimal varietas unggul seperti **Inpari-32**, yang sebenarnya mampu menghasilkan hingga **8,4–8,5 ton GKG/ha** dalam kondisi optimal.

Melihat kondisi tersebut, **diperlukan inovasi pemupukan yang tidak hanya menambah nutrisi, tetapi juga menstimulasi sistem fisiologis** tanaman dari dalam. Salah satu terobosan yang mulai diuji di Kecamatan Lebakwangi adalah penerapan **biostimulan alami** melalui kegiatan **demplot pupuk DI.Grow**.

Pupuk DI.Grow merupakan **formulasi biostimulan berbasis ekstrak rumput laut** yang mengandung **hormon alami tanaman** (auksin, sitokinin, giberelin), **asam amino, asam humik, asam fulfik, asam alginat, betain, manitol, enzim, serta unsur mikro esensial**. Kombinasi bahan aktif ini bekerja memperkuat sistem akar, merangsang pertumbuhan vegetatif, serta meningkatkan efisiensi fotosintesis dan pengisian bulir.

1.2 Tujuan Kegiatan Demplot

Kegiatan Demplot Aplikasi Pupuk DI.Grow pada **Padi Varietas Inpari-32** memiliki beberapa tujuan utama, yaitu:

Membuktikan efektivitas pupuk DI.Grow secara lapangan.

1. Melalui perbandingan langsung antara petak perlakuan dan petak kontrol, diharapkan dapat terlihat peningkatan pertumbuhan dan hasil yang signifikan.
2. Demplot ini menjadi sarana untuk mengevaluasi seberapa jauh **penggunaan DI.Grow dapat mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia tanpa menurunkan hasil**.
3. Dengan pendekatan edukatif, petani diharapkan memahami bahwa pertanian modern tidak diukur dari banyaknya pupuk yang diberikan, tetapi dari keseimbangan nutrisi dan efisiensi serapan tanaman.
4. Demplot ini sejalan dengan visi Kabupaten Kuningan untuk membangun pertanian berkelanjutan berbasis inovasi ramah lingkungan.

BAB II

METODE DAN PELAKSANAAN DEMPLOT

Kegiatan Demplot Aplikasi Pupuk DI.Grow pada Tanaman **Padi Varietas Inpari-32** di Kecamatan **Lebakwangi, Kabupaten Kuningan** dirancang dengan pendekatan partisipatif. Artinya, kegiatan ini tidak hanya menampilkan teknologi baru, tetapi juga melibatkan petani secara langsung agar mereka memahami proses, membandingkan hasil, dan menilai manfaatnya berdasarkan pengalaman nyata di lapangan.

2.1. Lokasi dan Kondisi Lahan

Demplot dilaksanakan di lahan sawah milik **Bapak Hasyim**, anggota kelompok tani **Tunas karya, Desa Cinagara, Kec. Lebakwangi, Kab. Kuningan**. Demplot ini merupakan bagian dari **Program Demplot Masal DI.Grow** yang melibatkan 5 orang petani pemilik sawah (sekitar 500 Bata) pada satu hamparan. Lahan milik **Bapak Hasyim** dipilih **sebagai sampling** berdasarkan beberapa kriteria: kondisi irigasi mencukupi, tanah memiliki tingkat kesuburan sedang, dan petani bersedia berpartisipasi aktif dalam kegiatan. Varietas yang digunakan adalah padi Inpari-32, varietas unggul yang dikenal berumur (sekitar 120 HST) dengan **potensi hasil mencapai 8,4-8,5 ton GKG/ha**, namun dalam praktik sering kali hanya mencapai 5–6 ton GKG/ha akibat faktor lingkungan dan pemupukan yang belum optimal.

2.2. Tahapan Pelaksanaan

2.2.1 Persiapan Lahan

Sebelum tanam, lahan dibajak dua kali dan digaru hingga kondisi lumpur merata. Langkah-langkah persiapan lahan meliputi: perbaikan pematang dan pembuatan saluran drainase, pengaturan level air agar kedalaman genangan optimal (2–3 cm), dan penggenangan awal selama 3–5 hari untuk melunakkan tanah serta menekan gulma.

2.2.2 Perlakuan Demplot dan Pembeding

Untuk membuktikan efektivitas pupuk DI.Grow, dibuat dua petak perlakuan:

A Petak Demplot (Aplikasi DI.Grow + Kimia)

Menggunakan **pupuk dasar kimia dikurangi 50 %** dari dosis rekomendasi, **ditambah aplikasi pupuk DI.Grow** pada fase-fase pertumbuhan penting.

B Petak Pembeding (Konvensional)

Menggunakan **pupuk kimia secara penuh tanpa tambahan DI.Grow**. Dengan model ini, petani dapat membandingkan langsung perbedaan pertumbuhan, warna daun, jumlah anakan, dan hasil panen antara kedua perlakuan.

2.2.3 Aplikasi Pupuk DI.Grow dan manfaatnya

DEMPLOT DI.GROW : Aplikasi DI.Grow dan Manfaatnya pada Padi Var. Inpari 32				
Fase Tanaman	Umur	Jenis DI.Grow	Dosis semprot	Manfaat Aplikasi DI.Grow
Vegetatif awal	10 HST	DI.Grow Hijau	3- 5 ml/ liter air	Meningkatkan panjang dan jumlah akar serabut serta rambut akar Memacu pembentukan anakan lebih cepat, seragam, dan banyak
Pembentukan anakan	20 HST	DI.Grow Hijau	3- 5 ml/ liter air	Merangsang pertumbuhan anakan baru Auksin dan kalium memperkuat sistem akar serta mempertebal batang
	30 HST	DI.Grow Hijau	3- 5 ml/ liter air	Akar aktif menyerap NPK dan unsur mikro dengan optimal Meningkatkan pembentukan bakal malai dan jumlah bulir nantinya.
Pembungaan	40 HST	DI.Grow Hijau	3- 5 ml/ liter air	sitokinin membantu pembentukan bakal malai yang lebih banyak Kalium membantu menyiapkan pembentukan bulir lebih padat.
	50 HST	DI.Grow Merah	5-7 ml/ liter air	Auksin dan K meningkatkan kekuatan batan agar tidak rebah. senyawa osmoregulator yang menekan efek kekeringan Menghindari pertumbuhan vegetatif berlebih
Pengisian bulir	70 HST	DI.Grow Merah	5-7 ml/ liter air	Kalium dan auksin membantu memperkuat jaringan batang hormon sitokinin memperbaiki pembentukan dan pembuahan bunga Menyeimbangkan pertumbuhan generatif agar bunga tidak mudah rontok Unsur mikro membantu memperkuat sistem pertahanan tanaman terhadap hawar atau bercak daun di fase lembap.

2.2.4 Aplikasi Pupuk Kimia dan Manfaatnya

DEMPLOT DI.GROW : Pemakaian Pupuk Kimia per 100 Bata (1.400 M2) pada Padi Var. Inpari 32				
Fase Tanaman	Umur	Jenis Pupuk	Jumlah (Kg)	Manfaat Aplikasi Pupuk Kimia
Vegetatif awal	7 HST	Urea	15	Merangsang pembentukan daun baru Membentukan anakan produktif yang kuat dan seragam.
		NPK Phonska	5	Merangsang pertumbuhan akar muda Menyiapkan tanaman untuk pembentukan anakan produktif
Pembentukan anakan	35 HST	Urea	5	Merangsang pembentukan dan pertumbuhan anakan produktif Memperkuat batang muda dan memperbesar ukuran tanaman
		NPK Phonska	15	Menyeimbangkan pertumbuhan vegetatif dan akar Menyiapkan tanaman untuk fase pembentukan malai
Keterangan : Pemakaian Pupuk Kimia dikurangi 50 % dari dosis yang biasa dilakukan petani di wilayah ini				

2.2.5 Pendampingan dan Pengamatan Lapangan

Setiap tahap pertumbuhan tanaman diamati secara rutin bersama **tim penyuluh dan agronomis DI.Grow** meliputi: **jumlah anakan, jumlah malai per rumpun, dan hasil ubinan saat panen**. Selain itu, dilakukan juga pengamatan terhadap tingkat serangan hama, serta efisiensi penggunaan pupuk kimia setelah aplikasi DI.Grow.

2.2.6 Pengukuran dan Evaluasi Hasil Panen Padi

Untuk mengetahui efektivitas perlakuan pemupukan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi, dilakukan pengukuran hasil menggunakan metode ubinan.

a. Pengukuran Hasil Ubinan

Hasil ubinan diukur menggunakan petak contoh **berukuran 2,5 × 2,5 meter (6,25 m²)**. Petak ubinan ini mewakili kondisi pertanaman pada lahan percobaan. Gabah hasil panen dari petak ubinan kemudian ditimbang untuk mendapatkan **berat gabah per 6,25 m²**, yang selanjutnya **dikonversi ke satuan kilogram**

per 100 bata dan ton per hektar (ton/ha). Konversi ini bertujuan agar hasil yang diperoleh dapat dibandingkan dengan standar produktivitas padi pada umumnya di lapangan.

DEMPLOT DI.GROW : Produktifitas Hasil Panen Padi Var. Inpari 32				
Perlakuan	Hasil Ubinan (kg/100 bata)	Estimasi (Ton/ha)	Peningkatan (%)	Keterangan
Konvensional	986	7.04		Pemupukan kimia penuh (100 %)
DI.Grow + Kimia Berimbang	1.210	8.64	22.7	Pemupukan kimia (50 %) + Pupuk DI.Grow, 6 kali Aplikasi

b. Pengamatan Jumlah Anakan Produktif

Selain hasil panen, dilakukan pula pengamatan terhadap jumlah anakan produktif per rumpun. Parameter ini mencerminkan kemampuan tanaman dalam menghasilkan anakan yang membentuk malai berisi. Semakin banyak anakan produktif, maka potensi hasil panen semakin tinggi.

DEMPLOT DI.GROW : Jumlah Malai dan Anakan Produktif , Padi Var. Inpari 32			
Parameter	DI.GROW+ Kimia	Konvensional	Peningkatan (%)
Jumlah Anakan Produktif per Rumpun	35	15	133.3
Jumlah Bulir per Malai	304	194	56.7
Hasil Panen (GKP) ton/ha (Ubinan)	8,64	7,04	22.7
Catatan : Aplikasi Pupuk Kimia dikurangi 50 % dari dosis rekomendasi setempat			

c. Pengamatan Jumlah Bulir per Malai

Pengamatan berikutnya adalah jumlah bulir dalam setiap malai. Jumlah bulir per malai merupakan indikator penting yang menunjukkan seberapa baik proses pembentukan dan pengisian bulir terjadi. Faktor ini sangat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara, hormon pertumbuhan, serta efisiensi penyerapan nutrisi selama fase generatif.

BAB III

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan **Demplot Aplikasi Pupuk DI.Grow pada Padi Varietas Inpari-32** di Kecamatan Lebakwangi, Kabupaten Kuningan, **menghasilkan sejumlah temuan menarik** yang menunjukkan adanya peningkatan pertumbuhan, kesehatan tanaman, dan produktivitas dibandingkan dengan pola pemupukan konvensional.

Hasil ini diperoleh melalui pengamatan lapangan sejak aplikasi pertama pada saat **padi berumur 10 HST pada tanggal 28 Februari 2025 hingga panen pada tanggal 19 Mei 2025**, mencakup data pertumbuhan vegetatif, kondisi fisiologis tanaman, serta hasil ubinan di akhir musim tanam.

3.1 Efektivitas Pupuk DI.GROW dalam Meningkatkan Produktivitas Padi Inpari-32

Upaya peningkatan produktivitas padi terus dilakukan dengan berbagai inovasi teknologi pemupukan. Salah satu pendekatan yang terbukti efektif adalah penggunaan **pupuk organik DI.GROW yang dipadukan dengan pupuk kimia dalam dosis yang lebih rendah**. Hasil pengamatan lapangan menunjukkan bahwa kombinasi DI.GROW + pupuk kimia (dengan **dosis kimia dikurangi 50%** dari rekomendasi setempat) mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil panen secara signifikan dibandingkan sistem konvensional.

DEMPLOT DI.GROW : Jumlah Malai dan Anakan Produktif , Padi Var. Inpari 32			
Parameter	DI.GROW+ Kimia	Konvensional	Peningkatan (%)
Jumlah Anakan Produktif per Rumpun	35	15	133.3
Jumlah Bulir per Malai	304	194	56.7
Hasil Panen (GKP) ton/ha (Ubinan)	8,64	7,04	22.7
Catatan : Aplikasi Pupuk Kimia dikurangi 50 % dari dosis rekomendasi setempat			

3.1.1. Pertumbuhan Vegetatif Lebih Optimal

Pada fase awal (10–25 HST), tanaman padi di petak perlakuan **DI.Grow + kimia**, menunjukkan pertumbuhan akar yang lebih kuat dan warna daun lebih hijau tua dibanding petak konvensional. Ciri ini menunjukkan peningkatan efisiensi fotosintesis dan serapan hara yang lebih baik. Tinggi tanaman lebih seragam, dan daun tampak lebih tegak dengan permukaan lebih tebal — indikasi tanaman dalam kondisi fisiologis yang sehat.

3.1.2. Jumlah anakan produktif dan bulir Jauh Lebih Banyak

Jumlah anakan produktif per rumpun meningkat dari **15 anakan** (petak konvensional) menjadi **35 anakan** (perlakuan DI.Grow + kimia), atau **naik sebesar 133,3%**. Peningkatan ini menandakan bahwa kombinasi pupuk DI.GROW dengan pupuk kimia mampu merangsang pertumbuhan akar dan pembentukan anakan produktif lebih banyak, **meskipun dosis pupuk kimia dikurangi 50 persen**.

Perbedaan **cukup signifikan juga pada jumlah bulir per malai**. Perlakuan DI.GROW + kimia **menghasilkan 304 bulir per malai**, sedangkan pada **sistem konvensional hanya 194 bulir per malai**. **Kenaikan ini mencapai 56,7%**, menunjukkan bahwa **zat pengatur tumbuh alami dan senyawa bioaktif dalam DI.GROW** berperan aktif dalam pembentukan malai dan pengisian bulir, sehingga menghasilkan bulir yang lebih banyak dan bernas.

3.1.3. Produktivitas Meningkat Nyata

Hasil ubinan menunjukkan peningkatan produksi yang signifikan pada petak perlakuan DI.Grow. Berikut perbandingan hasil panen:

DEMPLOT DI.GROW : Produktifitas Hasil Panen Padi Var. Inpari 32				
Perlakuan	Hasil Ubinan (kg/100 bata)	Estimasi (Ton/ha)	Peningkatan (%)	Keterangan
Konvensional	986	7.04		Pemupukan kimia penuh (100 %)
DI.Grow + Kimia Berimbang	1.210	8.64	22.7	Pemupukan kimia (50 %) + Pupuk DI.Grow, 6 kali Aplikasi

Secara keseluruhan, hasil panen gabah kering panen (GKP) meningkat dari 7,04 ton GKP/ha menjadi 8,64 ton GKP/ha, atau mengalami kenaikan sebesar 22,7%. Yang menarik, peningkatan ini dicapai meskipun pupuk kimia dikurangi 50%, menandakan bahwa DI.GROW mampu meningkatkan efisiensi penyerapan hara dan memperkuat metabolisme tanaman sehingga hasil panen tetap maksimal. Selain meningkatkan produktivitas, penggunaan DI.Grow juga membantu memperbaiki kualitas tanah, dan mengurangi ketergantungan pada bahan kimia sintetis.

3.2 Ketahanan Terhadap Stres dan Penyakit Meningkat

Salah satu keunggulan yang paling dirasakan petani adalah tanaman menjadi lebih tahan terhadap perubahan cuaca dan serangan penyakit. Pada musim tanam ini, sebagian wilayah Lebakwangi mengalami curah hujan tidak menentu dan serangan hawar daun bakteri (BLB) di beberapa petak sawah.

Namun, pada petak yang diaplikasikan DI.Grow: Intensitas serangan BLB jauh lebih ringan, daun tetap hijau hingga menjelang panen, dan tidak terjadi rebah pada batang meskipun saat malai sudah berat. Kondisi ini menunjukkan bahwa komponen biostimulan alami DI.Grow berperan dalam meningkatkan ketahanan sistemik tanaman, melalui pengaktifan metabolit pertahanan seperti fenol dan lignin.

3.3 Dampak Ekonomi dan Sosial bagi Petani

Secara ekonomi, peningkatan hasil 1,6 ton/ha dapat menambah pendapatan petani sebesar Rp 10.400.000 /ha (asumsi harga gabah Rp 6.500/kg). Selain itu, petani mulai menyadari bahwa pendekatan pemupukan modern berbasis biostimulan: tidak hanya mengandalkan “jumlah pupuk”, tetapi kualitas penyerapan hara, tidak merusak struktur tanah, dan membantu menjaga keseimbangan ekosistem sawah jangka panjang. Secara sosial, kegiatan demplot ini menumbuhkan semangat belajar dan kolaborasi antarpetani, terutama dalam memahami teknologi baru yang mudah diterapkan di tingkat lapangan.

Analisis Efisiensi dan Keuntungan

DEMPLOT DI.GROW : Analisa Pendapatan Petani			
No	Parameter	Konvensional	DI.GROW + Kimia
1	Dosis Pupuk : Urea NPK Phonska	Dosis 100% (kg/ha) 286 kg/ha 286 kg/ha	Dosis 50% (kg/ha) 143 kg/ha 143 kg/ha
2	Biaya Estimasi Pupuk Dasar Urea NPK Phonska Sub Total	286 kg × Rp 2.250/kg = Rp 643.500 286 kg × Rp 2.300/kg = Rp 657.800 Rp 1.301.300	143 kg × Rp 2.250/kg = Rp 321.750 143 kg × Rp 2.300/kg = Rp 328.900 Rp 650.650
3	Penghematan Biaya Pupuk Dasar	Rp 0	Rp 650.650
4	Tambahan Biaya : Pupuk DI.Grow	Rp 0	6 ltr x 160.000 = Rp 960.000
5	Total Biaya per Ha: (2) + (4)	Rp 1.301.300	Rp 1.600.650
6	Produksi per Ha	7.040 Kg GKP (Gabah Kering Panen)	8.640 Kg GKP (Gabah Kering Panen)
7	Pendapatan per Ha : (6) x Rp 6.500 */Kg GKP	Rp 45.760.000	Rp 56.160.000
8	Peningkatan Pendapatan	Rp 0	Rp 10.400.000
Asumsi : * Harga jual Gabah berdasarkan ketetapan harga Pemerintah, Variabel biaya lain seperti benih, Traktor, pestisida, tenaga kerja dll, diasumsikan sama, baik konvensional maupun Kombinasi DI.Grow + Pengurangan Kimia 50 %			

3.4. Analisis Ilmiah dan Implikasi Lapangan

Secara fisiologis, peningkatan hasil tersebut dapat dijelaskan oleh **sinergi antara**: unsur hara makro dari **pupuk kimia** (N, P, K), dan **senyawa aktif alami** dari **DI.Grow** seperti **hormon alami tanaman** (auksin, sitokinin, giberelin), **asam amino**, **asam humik**, **asam fulfik**, **asam alginat**, **betain**, **manitol**, **enzim**, serta **unsur mikro esensial**. Sinergi ini mempercepat metabolisme tanaman, memperbaiki penyerapan unsur hara, serta menjaga keseimbangan pertumbuhan antara akar, batang, daun, dan malai. Dengan kata lain, **DI.Grow** berfungsi sebagai **aktivator sistem fisiologis tanaman**, bukan hanya pupuk tambahan, sehingga memperkuat efisiensi seluruh proses pertumbuhan.

BAB IV

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

4.1 Kesimpulan

Pelaksanaan Demplot Aplikasi Pupuk DI.Grow pada Tanaman **Padi Varietas Inpari-32** di Kecamatan Lebakwangi, Kabupaten Kuningan, **memberikan bukti nyata** bahwa inovasi **biostimulan berbasis bahan alami** dapat menjadi solusi efektif untuk meningkatkan produktivitas padi sekaligus menjaga keberlanjutan lingkungan pertanian. Dari hasil pengamatan dan analisis lapangan, dapat disimpulkan beberapa poin utama berikut:

1. Pertumbuhan tanaman lebih cepat, seragam, dan sehat.

Akar lebih kuat, daun lebih hijau, dan jumlah anakan produktif meningkat berkat kandungan hormon alami dalam DI.Grow yang menstimulasi pembelahan dan pemanjangan sel.

2. Pengisian bulir dan pembentukan malai lebih optimal.

Aplikasi DI.Grow Merah meningkatkan efisiensi fotosintesis dan translokasi hasil ke bulir padi, sehingga menghasilkan gabah lebih bernaas dan berat.

3. Ketahanan tanaman terhadap stres dan penyakit meningkat.

DI.Grow membantu mengaktifkan sistem ketahanan alami tanaman terhadap gangguan lingkungan dan patogen seperti hawar daun bakteri (BLB).

4. Produktivitas meningkat signifikan.

Hasil ubinan menunjukkan **peningkatan produktivitas rata-rata 22,7 %** lebih tinggi dibanding sistem konvensional.

5. Efisiensi pupuk kimia lebih baik.

Penggunaan **pupuk kimia dapat dikurangi sampai 50 % tanpa menurunkan hasil**, bahkan meningkatkan produksi dan kualitas panen.

6. Dampak ekonomi positif bagi petani.

Peningkatan hasil **1,6 ton GKP/ha** dapat **menambah pendapatan petani sebesar Rp 10.400.000 /ha**. Selain itu, petani mulai menyadari dan lebih terbuka terhadap teknologi ramah lingkungan yang menyeimbangkan unsur kimia dan biologi dalam sistem produksi padi.

4.2 Rekomendasi

Berdasarkan hasil kegiatan demplot dan respon positif dari petani, beberapa rekomendasi teknis dan kebijakan dapat disampaikan sebagai berikut:

4.2.1. Rekomendasi Teknis untuk Petani

- Gunakan **DI.Grow Hijau 3 ml/liter air** pada tahap perendaman benih untuk mempercepat dan menyeragamkan perkecambahan, meningkatkan daya kecambah, dan merangsang pertumbuhan akar awal yang lebih kuat dan panjang

- Gunakan **DI.Grow Hijau 3 ml/liter air** pada fase persemaian untuk merangsang pertumbuhan akar yang lebih banyak dan kuat dan memperkuat batang dan mempercepat pertumbuhan bibit
- Terapkan **DI.Grow Hijau 3-5 ml/liter air** pada fase vegetatif (umur 15, 25 dan 35 HST) untuk memperkuat akar, memperbanyak anakan, dan menjaga warna daun tetap hijau.
- Gunakan **DI.Grow Merah 5-7 ml/liter air** pada fase pembungaan hingga pengisian bulir (umur 45, 55 dan 65 HST) untuk memperbaiki malai, pengisian gabah, dan hasil panen.
- **Kombinasikan dengan pupuk kimia berimbang dan efisien** (tidak berlebihan) agar nutrisi makro dan mikro terpenuhi secara optimal.

4.2.2. Rekomendasi untuk Pemerintah Daerah dan Dinas Pertanian

- Mendukung program replikasi demplot DI.Grow di kecamatan lain di Kabupaten Kuningan yang memiliki karakter lahan sawah serupa.
- **Memasukkan teknologi biostimulan alami dalam paket program peningkatan produktivitas padi**, terutama untuk daerah dengan tanah menurun kesuburannya.
- Memberikan fasilitasi pelatihan teknis bagi petani agar mampu mengelola kombinasi pupuk kimia dan biostimulan secara efisien.

BAB V

DOKUMENTASI KEGIATAN

5.1 Persiapan Lahan



Pembajakan Lahan Menggunakan Traktor

Sebelum tanam, lahan dibajak dua kali dan digaru hingga kondisi lumpur merata. Langkah-langkah persiapan lahan meliputi:

1. Perbaikan pematang dan pembuatan saluran drainase,
2. Pengaturan level air agar kedalaman genangan optimal (2–3 cm), dan
3. Penggenangan awal selama 3–5 hari untuk melunakkan tanah serta menekan gulma.

5.2 Persemaian dan Penanaman



Persemaian, Padi Varietas Inpari-32, Usia 25 HSS



Penanaman, Padi Varietas Inpari-32, Usia 25 HSS

5.3 Demplot Masal Pupuk DI.Grow



Demplot Masal Pupuk DI.Grow bersama BPP Lebakwangi – Kuningan , 28 Februari 2025



Turut hadir , Bp. Paulus Prawira Managing Director PT. DNG, selaku Produsen Pupuk DI.Grow



Demplot Masal Melibatkan 5 Orang Petani dalam 1 hamparan dari Poktan Tunas Karya, Desa Cinagara-Lebakwangi, Kuningan



Turut Hadir Unsur PPL BPP Lebakwangi, Pemerintah Daerah dan Tim dari Pupuk DI.Grow



Aplikasi ke-1 DI.Grow Hijau, pada Usia 10 HST, 28 Februari 2025



Aplikasi ke-1 DI.Grow Hijau, pada Usia 10 HST, 28 Februari 2025

5.4 Aplikasi Pupuk DI.Grow



Aplikasi Pupuk DI.Grow Hijau, 10, 20,30 dan 40 HST, Dosis 3-5 ml/Liter Air



Aplikasi Pupuk DI.Grow Hijau: Digunakan pada masa Vegetatif Tanaman



Aplikasi Pupuk DI.Grow Merah 50 dan 70 HST,
Dosis 5-7 ml/Liter Air



Aplikasi Pupuk DI.Grow Merah : Digunakan pada masa
Generatif Tanaman

5.5 Pengamatan



Padi Inpari-32 usia 20 HST, setelah 1 kali aplikasi Pupuk
DI.Grow Hijau pada (10 HST) + Pupuk Kimia (7 HST)



Padi Inpari-32 usia 20 HST, setelah 1 kali aplikasi Pupuk
DI.Grow Hijau pada (15 HST) + Pupuk Kimia (7 HST)



Padi Inpari-32 usia 30 HST, setelah 2 kali aplikasi Pupuk
DI.Grow Hijau pada (10, 20 HST) + Pupuk Kimia (7 HST)



Padi Inpari-32 usia 30 HST, setelah 2 kali aplikasi Pupuk
DI.Grow Hijau pada (10, 20 HST) + Pupuk Kimia (7 HST)



Padi Inpari-32 usia 70 HST, Setelah aplikasi DI.Grow pada usia (10,20,30,40 ,50 HST) + Pupuk kimia (7 HST dan 35 HST)



Padi Inpari-32 usia 70 HST, Aplikasi DI.Grow + Pupuk Kimia (dikurangi 50 %) : Jumlah anakan produktif, 35 Anakan/Rumpun



Padi Inpari-32 usia 70 HST, TIDAK PAKAI DI.Grow, Pemakaian Pupuk kimia (100 % sesuai dosis anjuran)



Padi Inpari-32 usia 70 HST, TIDAK PAKAI DI.Grow, Jumlah Anakan Produktif, 15 anakan/Rumpun

5.6 Panen



Panen Padi Inpari-32 usia 91 HST, Kombinasi Pupul DI.Grow + Pupuk kimia (dikurangi 50 % dosis anjuran)



Panen Padi Inpari-32 usia 91 HST, Kombinasi Pupul DI.Grow + Pupuk kimia (dikurangi 50 %) Lebih Cepat 1 Minggu dari yang Konvensional (Pakai 100% Pupuk kimia)



Padi Inpari-32 usia 91 HST, Kombinasi Pupul DI.Grow + Pupuk kimia (dikurangi 50 % dosis anjuran), Jumlah Bulir, 304 Bulir/Malai



Padi Inpari-32 usia 91 HST, Konvensional (100 % Pupuk Kimia), Jumlah Bulir, 194 Bulir/Malai



Padi Inpari-32 usia 91 HST, Kombinasi Pupul DI.Grow + Pupuk Kimia (50 %):

- Jumlah Anakan 35, Anakan/Rumpun
- Jumlah Bulir, 304 Bulir/Malai

Padi Inpari-32 usia 91 HST, Konvensional (100 % Pupuk Kimia) :

- Jumlah Anakan 15 Anakan/Rumpun
- Jumlah Bulir, 194 Bulir/Malai

BAB VI

PENUTUP

Kegiatan demplot ini membuktikan bahwa kemajuan pertanian tidak harus mahal, tetapi harus cerdas dan seimbang. Melalui pemanfaatan **pupuk DI.Grow sebagai biostimulan alami**, petani di Kecamatan Lebakwangi berhasil meningkatkan hasil panen, meningkatkan pendapatan dan menjaga kesuburan tanah.