

Laporan Akhir

**DEMONSTRASI PLOT (DEMPLOT) JAGUNG
DI KABUPATEN GORONTALO
PROVINSI GORONTALO**

Oleh:
SURYA DARMA

**PT. PUPUK KALTIM
TAHUN 2020**

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Kegiatan Demplot Jagung ini tepat pada waktunya.

Demplot Jagung tahun 2020 ini merupakan kelanjutan dari kegiatan sebelumnya yang telah dilaksanakan oleh PT. Pupuk Kaltim di Provinsi Gorontalo pada tahun 2019, dengan penekanan kepada demplot riset. Bertujuan untuk lebih mengenalkan pupuk produk PT. Pupuk Kaltim yang diaplikasikan dalam bentuk demplot, sebagai salah satu sarana produksi yang penting dalam meningkatkan produktivitas jagung yang dilihat langsung dan diketahui hasilnya oleh masyarakat.

Selesainya laporan demplot ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak yang telah memberikan masukan-masukan kepada penulis. Untuk itu penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. PT. Pupuk Kaltim dan jajarannya sebagai sponsor utama dalam pembiayaan dan pengadaan pupuk.
2. Bapak Tommy Johan Agusta selaku Koordinator Tim Pendamping Demplot Riset.
3. Kepala Kantor Pemasaran PT. Pupuk Kaltim Cabang Gorontalo dan jajarannya yang memfasilitasi kegiatan lapangan.
4. Bapak Usin Nento selaku pengelola lapangan.
5. Pihak-pihak lain yang tidak disebutkan.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari laporan ini, baik dari isi maupun teknik penyajiannya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

Samarinda, Maret 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
I. PENDAHULUAN	1
1. Latar Belakang.....	1
2. Maksud dan Tujuan	2
3. Tempat dan Waktu	3
II. TAHAPAN KEGIATAN BUDIDAYA JAGUNG	4
1. Penyiapan Lahan	4
1.1. Pembersihan Lokasi	4
2.1. Pengolahan Tanah	4
2. Jenis Benih Jagung	4
3. Penanaman	6
3.1. Jarak Tanam.....	6
3.2. Cara Penanaman	6
4. Pemupukan	6
5. Penyiangan Gulma	7
6. Hama dan Penyakit	8
7. Panen	9
III. KESIMPULAN DAN SARAN	11
1. Kesimpulan	11
2. Saran	11
DAFTAR PUSTAKA.....	14
LAMPIRAN	15
1. Keterbatasan Pelaksanaan	16
2. Pelaksanaan Kegiatan Pendampingan	18

I. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

PT. Pupuk Kaltim adalah salah satu badan usaha milik negara (BUMN) yang memproduksi pupuk, bahkan sebagai produsen pupuk urea terbesar di Indonesia, produk lainnya adalah amoniak. Pupuk yang diproduksi terdiri pupuk tunggal dengan kandungan hanya satu jenis unsur, pupuk majemuk yang terdiri atas lebih dari satu jenis unsur dan pupuk hayati yang mengandung mikroba membantu pertumbuhan tanaman. Pupuk tunggal dengan kandungan unsur N (Nitrogen) terdiri atas tiga merek, Urea Pupuk Indonesia, Urea Granul Daun Buah dan Urea Prill Daun Buah. Pupuk majemuk mengandung unsur N (Nitrogen), P (Fosfat) dan K (Kalium). Terdiri 3 merek, Phonska Pupuk Indonesia, NPK Pelangi dan NPK Pelangi Agro. Pupuk hayati terdiri tiga merek yaitu Ecofert, Biotara dan Biodex.

Pupuk sangat diperlukan dalam kegiatan pertanian untuk menyuburkan media utama tanam tanah dan media tanam lainnya sehingga produktivitas komoditas pertanian yang diusahakan meningkat, menguntungkan petani, dapat mencukupi kebutuhan pangan suatu daerah, hingga kebutuhan pangan secara nasional dengan harga yang terjangkau serta berkualitas.

Menggerakkan petani untuk melakukan kegiatan usaha tani yang baik agar inovasi baru diterima dan dilaksanakan dapat dilakukan dengan berbagai cara. Salah satu cara yang efektif adalah melakukan uji coba berupa demplot tentang kegiatan atau objek tertentu yang didemonstrasikan agar dapat dilihat dan dibuktikan kebenaran hasilnya secara langsung. Dalam rangka itu PT. Pupuk Kaltim telah melakukan demplot di Provinsi Gorontalo sejak tahun 2019 untuk pupuk dan pestisida. Kegiatan yang sama pada tahun 2020 dilanjutkan dengan demplot riset tanaman jagung dengan penekanan kepada uji tanah sebagai dasar rekomendasi pemupukan berimbang, farmers meeting dan farmers field day serta pengawalan dan pendampingan tenaga ahli agronomis hingga panen.

Pengembangan komoditas jagung memiliki prospek yang baik dan cerah di Provinsi Gorontalo. Secara nasional Provinsi Gorontalo salah satu

dari 10 provinsi pemasok jagung terbesar dengan produksi mencapai 0,91 juta ton pipilan kering kadar air 15% dengan luas panen 212,5 ha. Produksi tersebut menempatkan Provinsi Gorontalo termasuk 10 provinsi terbesar sebagai penghasil jagung pada tahun 2020 [1]. Prestasi sebagai penghasil jagung sejak tahun 2007-2015 Provinsi Gorontalo telah menghasilkan jagung kering diatas 500 ribu ton/tahun [2], bahkan tahun 2019 produksi jagung mencapai 1,4 juta ton [3]. Berdasarkan pengamatan penulis ada dua faktor yang mendukung Provinsi Gorontalo sebagai penghasil jagung, pertama memiliki wilayah lahan kering sebagian besar berupa perbukitan yang masih luas, kedua budaya penduduk yang menyukai menanam jagung sudah sejak lama secara turun-temurun sehingga panen jagung tidak mengenal musim dan waktu.

Kegiatan demplot jagung ini merupakan bagian yang sejalan dalam rangka mendukung Solusi Agro Industri di Provinsi Gorontalo. Konsepnya melibatkan berbagai pihak sebagai mata rantai yang saling terkait antara lain produsen pupuk dan pestisida, produsen benih unggul, pemerintah daerah, lembaga keuangan, lembaga penelitian dan universitas, kalangan pengusaha sebagai pembeli dan penampung, koperasi dan bumdes, petani serta asuransi. Diharapkan pihak-pihak terkait dengan perannya masing-masing dalam memaksimalkan produksi komoditas pertanian yang diusahakan. Inti kegiatannya adalah menggerakkan sektor pertanian dan segenap petani dengan komoditas andalan seperti padi dan jagung yang didukung lembaga-lembaga yang terkait agar dihasilkan produktivitas yang maksimal dan memberikan perlindungan terhadap petani jika terjadi gagal panen karena faktor alam dan faktor budidaya yang tidak dapat diatasi dan dikendalikan oleh petani. PT. Pupuk Kaltim bagian yang terkait sebagai mata rantai dalam Solusi Agro Industri sebagai penyedia pupuk berkualitas.

2. Maksud dan Tujuan

Demplot jagung dilaksanakan dengan maksud dan tujuan sebagai berikut:

1. Promosi NPK Pelangi dan Pupuk Hayati Ecofert kepada petani Gorontalo.

2. Mengetahui unsur hara anah pada lokasi demplot dan rekomendasi pupuk yang tepat yang dapat dijadikan rujukan dalam wilayah Gorontalo.
3. Memberikan edukasi olah tanah, tata air, penanaman, pemupukan, pemeliharaan tanaman, pengendalian gulma, pengendalian hama dan penyakit serta fase kritis tanaman jagung oleh ahli pertanian yang kompeten.
4. Memberikan kepastian untuk hasil panen petani (Offtaker).
5. Melalui peningkatan hasil pertanian, akan membantu perekonomian masyarakat Gorontalo.
6. Memperkuat jaringan Pemasaran Ritel Pupuk Indonesia Group Umumnya dan PT. Pupuk Kaltim khususnya.

3. Tempat dan Waktu

Tempat atau lokasi kegiatan demplot jagung di laksanakan di Provinsi Gorontalo, Kabupaten Gorontalo, Kecamatan Tabongo, Desa Tabongo Timur. Luas area demplot 1,5 ha. Penanaman perdana demplot jagung pada tanggal 9 Oktober 2020. Saat penanaman perdana dihadiri oleh pejabat atau tokoh nasional yang hadir adalah Wakil Ketua DPR Bapak Rachmat Gobel merupakan putra daerah asal Gorontalo dan Direktur Utama PT. Pupuk Kaltim Bapak Rahmad Pribadi dan jajarannya.

II. TAHAPAN KEGIATAN BUDIDAYA JAGUNG

Secara umum tahapan kegiatan penanaman jagung berdasarkan urutan kegiatannya adalah: Penyiapan lahan untuk media penanaman, menyiapkan benih, penanaman, pemupukan, penyiangan, pengendalian hama dan penyakit, panen.

1. Penyiapan Lahan

1.1. Pembersihan Lokasi

Sebelum tanah diolah lebih dulu dilakukan adalah pembersihan lahan dari berbagai gulma yang tumbuh pada rencana lokasi demplot. Pembersihan gulma menggunakan menggunakan herbisida jenis kontak agar hasilnya cepat dengan pertimbangan gulma yang tumbuh tidak terlalu tebal. Diperlukan hasil yang cepat agar kegiatan berikutnya tidak tertunda seperti pengolahan tanah.

2.1. Pengolahan Tanah

Setelah lahan bersih kemudian dilanjutkan dengan pengolahan tanah tanah. Pengolahan tanah menggunakan hand traktor, agar tanah menjadi gembur untuk memberikan media tanam yang baik hingga kedalaman 15-20cm. Tanah yang sudah diolah atau dibajak menjadi gembur memberikan aerasi dan drainase yang baik. Tanah yang gembur memberikan ruang gerak yang bebas terhadap akar tanaman jagung untuk menyerap air dan unsur hara yang diperlukan dari tanah. Pada lokasi demplot jagung tanah yang sudah diolah tidak dibuat bedengan, karena kondisi drainasenya baik. Setelah pengolahan tanah lokasi demplot siap untuk ditanami dengan jagung.

2. Jenis Benih Jagung

Benih jagung yang ditanam adalah jenis hibrida varietas NK 212 yang merupakan jenis unggul nasional. Profil jagung varietas NK 212 [4], sebagai berikut:

<i>Tahun di lepas</i>	: 2013
<i>SK Mentan</i>	: 4903/Ktps/SR.120/11/2013, Tanggal 19 November 2013
<i>Asal</i>	: Persilangan antara hibrida silang tunggal NP5150 (NP5120 x NP5139) sebagai tetua betina dengan galur murni NP5088 sebagai tetua jantan (NP5150 x NP5088).

Golongan	: Hibrida silang tiga jalur (<i>Three Way Cross</i>).
Umur	: Berumur sedang 50% keluar serbuk sari \pm 57 hst 50% keluar rambut \pm 59 hst Masak fisiologis \pm 101 hst
Bentuk Tanaman	: Bentuk bulat
Warna Batang	: Hijau tanpa antosianin
Tinggi Tanaman	: \pm 216 cm
Tinggi Tongkol	: 119 cm
Daun	: Lebar dan tegak
Warna Daun	: Hijau
Keseragaman Tanaman	: Sangat seragam
Bentuk Malai	: Sedang, tegak dan agak kompak
Warna Sekam	: Hijau dengan antosianin sedang
Warna Malai	: Kombinasi warna ungu kemerahan dan hijau kekuningan
Warna Rambut	: Ungu
Tipe Biji	: Semi mutiara
Warna Biji	: Jingga kemerahan
Baris Biji Per Tongkol	: 14-16 baris
Baris Biji	: Lurus agak bengkok dan rapat
Bentuk Tongkol	: Silindris
Penutupan Tongkol	: Menutup tongkol dengan baik
Perakaran	: Kuat
Kerebahan	: Tahan rebah
Potensi Hasil	: 10,8 ton/ha pipilan kering pada KA 15%
Rata-Rata Hasil	: 9,5 ton/ha pipilan kering pada KA 15%
Bobot 1000 butir (KA 15%)	: \pm 292 gram
Kandungan Karbohidrat	: \pm 74,1%
Kandungan Protein	: \pm 4,9%
Kandungan Lemak	: \pm 8,1%
Ketahanan Terhadap Hama dan Penyakit	: Tahan terhadap penyakit bulai (<i>Peronosclerospora maydis</i>), tahan karat daun (<i>Puccinia sorghi</i>), hawar daun (<i>Helminthosporium maydis</i>) dan busuk tongkol (<i>Gibberella</i> dan <i>Fusarium</i>).
Keterangan	: Hibrida ini baik ditanam di daerah yang endemik penyakit Bulai dan busuk tongkol serta beradaptasi luas di sentra penanaman jagung.

Penggunaan benih bermutu dan bersertifikat dengan vigor tinggi seperti benih jagung NK 212 memiliki kelebihan, karena:

- 1) Benih memiliki daya tumbuh tinggi yaitu lebih dari 90%.
- 2) Benih tumbuh baik dan seragam sehingga kecepatan pertumbuhan merata sekitar 4 hari sejak ditanam.

- 3) Daya tumbuh yang tinggi dan seragam menjamin ketepatan populasi per satuan luas hingga panen.
- 4) Tidak dianjurkan menyulam jika ada yang tidak tumbuh, karena tanaman sulam tidak normal jika sudah terlambat kalah persaingan utamanya cahaya matahari.

3. Penanaman

3.1. Jarak Tanam

Menanam jagung terdiri atas barisan-barisan memanjang dengan arah mengikuti letak dan bentuk lahan. Bentuk lahan demplot jagung persegi memanjang, dengan lebar sekitar 100m panjang sekitar 150m dengan bentuk permukaan tanah datar. Jarak tanam antara baris 60cm dan jarak dalam baris 40cm, setiap lubang tanam diisi 2 benih jagung. Jumlah populasi tanaman 83.333 pohon/ha.

3.2. Penanaman

Penanaman jagung menggunakan tugal untuk membuat lubang tanam ditanah, kedalaman lubang sekitar 4-5cm dan diameter lubang 3-4cm. Benih dimasukkan dalam lubang tanam secara hati-hati untuk memastikan bahwa benih telah masuk kedalam lubang dengan baik.

4. Pemupukan

Pemupukan merupakan faktor penting untuk pertumbuhan jagung yang baik agar produktivitas optimal. Pupuk merupakan salah satu input utama dalam usaha tani tanaman jagung yang menjadi salah satu faktor penentu produksi jagung setiap panen. Pupuk dibutuhkan oleh tanaman untuk mencukupi kebutuhan nutrisi pada saat tahap pertumbuhan vegetatif dan generatif.

Pupuk yang digunakan dua macam, pupuk majemuk NPK merek Pelangi dan pupuk tunggal merek Urea Pupuk Indonesia. Pupuk tersebut adalah hasil produksi PT. Pupuk Kaltim, Bontang. Kandungan unsur hara utama pupuk NPK Pelangi adalah N (Nitrogen), P (Fosfat) dan K (Kalium)

dengan komposisi (%) 16:16:16. Kandungan hara utama Urea Pupuk Indonesia adalah N 46%.

Pemupukan untuk semua area demplot 1,5 ha pertama diberikan saat umur jagung 10 HST (hari setelah tanam) dan pemupukan kedua saat umur 50 HST. Dosis pemupukan pertama Urea 100 kg/ha dan NPK Pelangi 200 kg/ha, pemupukan kedua dosis Urea 100 kg/ha dan NPK Pelangi 150 kg/ha. Pupuk diberikan dengan cara ditugal dengan jarak sekitar 10cm dari batang untuk pemupukan pertama, sedangkan pemupukan kedua 30cm dari pangkal batang atau titik tengah antara baris tanaman. Lubang tugal pemupukan pertama kedalaman sekitar 5cm dan kedalaman pemupukan kedua 7-10cm. Pupuk dimasukkan dalam lubang tugal kemudian ditutup dengan tanah.

5. Penyiangan Gulma

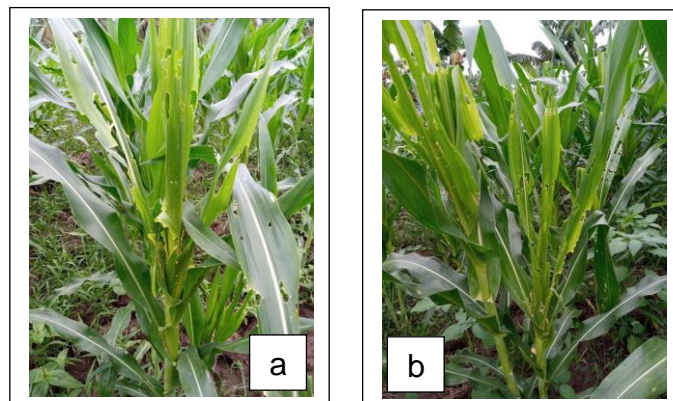
Pengendalian gulma menjadi sangat penting pada periode awal pertumbuhan tanaman jagung khususnya pada saat berdaun 3 hingga berdaun 8. Pada periode tersebut merupakan perioda kritis, gulma harus dikendalikan secara manual (fisik) atau secara kimia menggunakan herbisida jenis kontak tidak selektif dengan bahan aktif paraquat. Cara aplikasi saat penyemprotannya dilakukan dengan teknik direct spray yang menggunakan sungkup atau corong agar tidak mengenai tanaman jagung.

Saat tim pendamping melakukan kunjungan lapangan pada tanggal 19 November 2020 atau umur tanaman jagung 40 HST tampak pengendalian gulma tidak dilakukan dengan baik. Pertumbuhan gulma dibawah dan diantara tanaman jagung cukup dominan dengan tingkat penutupan sekitar 50-70%. Tampak gulma yang tumbuh diantara tanaman jagung yang menutupi permukaan tanah (Gambar 1). Pertumbuhan jagung secara umum agak terganggu yang diakibatkan penutupan gulma yang cukup besar menyebabkan persaingan utama terhadap unsur hara dan air. Terdapat sebagian kecil tanaman jagung kerdil yang mencirikan bahwa persaingan tumbuh sudah berpengaruh merugikan terhadap tanaman jagung. Pengendalian gulma sulit dilakukan karena tanaman jagung sudah tinggi dan berdaun lebat.

7. Hama dan Penyakit

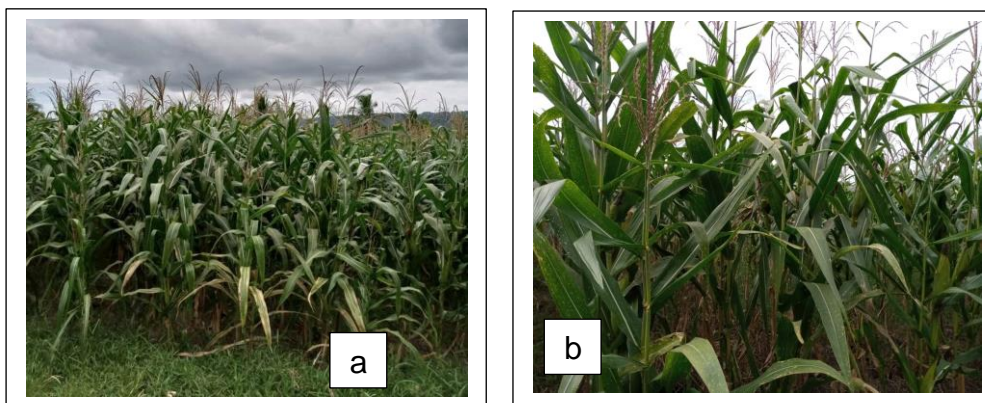
Kunjungan pertama tim pendamping demplot ke lapangan pada tanggal 19 November 2020 tepat umur jagung 40 HST. Setelah sampai di lokasi demplot jagung terlihat tanda-tanda adanya serangan hama. Tanda tersebut terlihat daun bagian atas dan pucuk yang berlubang dan terpotong (Gambar 1). Setelah diidentifikasi oleh tim, disimpulkan bahwa yang memakan daun adalah jenis ulat. Ulat tersebut dikenal sebagai ulat tentara atau *Fall Army Worm* (FAW) merupakan larva sejenis ngengat *Spodoptera frugiperda* dengan intensitas serangan rendah. Tanaman yang terserang hanya ditemukan pada beberapa rumpun tanaman jagung. Hama ini adalah jenis baru yang mulai menyerang tanaman jagung di Indonesia pada tahun 2019 [5]. Keberadaan hama ini harus diwaspadai karena daya jelajah tinggi, kecepatan reproduksi tinggi dan daya rusak yang kuat. Hama ini harus segera ditanggulangi untuk mengurangi kerusakan tanaman jagung.

Pengendalian hama ulat tentara dilakukan beberapa hari kemudian setelah ditemukan. Pengendalian secara kimia dengan penyemprotan insektisida merek Emazo dan Sidatan XR. Dosis aplikasi Emazo 1 ml/L dan Sidatan XR 2 ml/L. Setelah dilakukan aplikasi dengan penyemprotan insektisida serangan ulat tentara (FAW) dapat dikendalikan.



Gambar 1. Tanaman jagung terserang hama ulat tentara (*Spodoptera frugiperda*) (1a) dan (1b). Terlihat daun jagung pada bagian pucuk yang berlubang dan terpotong (Sumber: Dokumentasi Tim Pendamping, 2020)

Saat kunjungan lapangan ke-2 tim pendamping pada tanggal 22 Desember 2020 atau umur 73 HST tanaman jagung tampak baik tidak terlihat bekas tanda-tanda serangan hama FAW.



Gambar 2. Kondisi tanaman jagung setelah serangan hama (2a). Jagung fase generatif pertumbuhan baik, tongkol merata dan tahap pengisian biji (2b) (Sumber: Dokumentasi Tim Pendamping, 2020)

8. Panen

Panen merupakan kegiatan penting dari proses produksi jagung di lapangan.

1) Penentuan umur panen.

Panen dilakukan pada saat tanaman matang fisiologis yang dicapai saat umur sekitar 101 HST, dapat diamati secara visual yang ditandai dengan mengeringnya kelobot jagung. Kadar air $\pm 30\%$, ditandai dengan biji jagung telah mengeras [6]. Saat panen dilakukan pada kondisi cuaca cerah agar jagung hasil panen tidak bercendawan.

2) Panen

Panen demplot jagung telah dilakukan pada Hari Rabu, tanggal 27 Januari 2021. Panen dihadiri oleh pejabat atau tokoh nasional yang hadir adalah Wakil Ketua DPR Bapak Rachmat Gobel merupakan putra daerah asal Gorontalo dan Direktur Utama PT. Pupuk Kaltim Bapak Rahmad Pribadi dan jajarannya.

3) Pembuatan Plot Panen

Sesaat sebelum panen dilakukan, lebih dulu diambil sampel plot ubinan ukuran 2,5 m x 2,5 m dengan luas 6,25 m². Plot dibuat pada dua tempat dalam hamparan demplot yang dipilih mewakili. Plot ubinan diberi tanda

pada 4 titik sudut dengan patok kayu yang ditancapkan ketanah cukup kuat. Antara tiang patok dihubungkan tali agar batas-batas plot ubinan jelas.

4) Panen Jagung Plot

Setelah pembuatan plot panen selesai, maka jagung dalam plot dipanen secara hati-hati dengan cara membuka kelobot dan mengambil tongkol jagung. Tongkol jagung dibersihkan dari rambut jagung yang telah kering, kemudian tempatkan diatas terpal plastik. Lakukan pemipilan jagung, hasil pipilan dibersihkan.

5) Penentuan Produksi

Pipilan jagung kemudian ditimbang dengan timbangan yang baik akurasiya. Hasil penimbangan rerata kedua plot ubinan sebesar 4.68 kg per plot. Hasil produksi plot dikonversi untuk mendapatkan produksi jagung dalam satuan luas/ha.

$$\frac{10.000 \text{ m}^2}{6,25 \text{ m}^2} \times 4,68 \text{ kg} = 7.504 \text{ kg/ha} = 7,50 \text{ ton/ha}$$

6) Perbandingan Hasil Produksi

Produktivitas hasil pipilan kering kadar air 17% yang dicapai dari kegiatan demplot jagung masih diatas rerata produktivitas nasional yaitu 5,2 ton/ha [7], tetapi lebih rendah dari produksi maksimal Provinsi Gorontalo 9,6 ton/ha [8] dan rerata hasil berdasarkan profil jagung NK 212 yaitu 9,5 ton/ha [4].

Data produktivitas jagung yang dihasilkan hanya dari satu kali penanaman jagung, untuk gambaran produktivitas yang lebih baik dan akurat berasal dari beberapa kali penanaman pada tempat yang berbeda. Namun demikian data ini cukup memberikan gambaran yang nyata tentang produktivitas jagung dengan sumber pupuk yang diberikan berasal dari produksi PT. Pupuk Kaltim.

III. KESIMPULAN DAN SARAN

Demplot jagung yang ditanam pada tanggal 9 Oktober 2020 telah dipanen pada tanggal 27 Januari 2021 dengan umur panen 110 HST. Berdasarkan hasil yang diperoleh dan pengamatan yang dilakukan selama masa tumbuh hingga panen, disimpulkan dan disarankan sebagai berikut.

1. Kesimpulan

- 1) Pertumbuhan jagung demplot pada fase vegetatif dan generatif secara kualitatif relatif tidak berbeda dari pertumbuhan jagung sekitarnya yang bukan demplot.
- 2) Produktivitas jagung demplot hasil panen 7,5 ton/ha kadar air 17%.
- 3) Produktivitas jagung demplot yang dihasilkan melebihi produktivitas rerata jagung nasional 5,2 ton/ha, tetapi lebih rendah dari produksi maksimal Provinsi Gorontalo 9,6 ton/ha dan rerata hasil berdasarkan profil jagung NK 212 yaitu 9,5 ton/ha.

2. Saran

- 1) Perlu dilakukan kegiatan demplot jagung di tempat yang lain atau dalam area kerja dan pemasaran produk PT. Pupuk Kaltim untuk mendapatkan data produktivitas yang lebih baik untuk memperkuat data produktivitas yang baru dihasilkan dari demplot ini.
- 2) Demplot yang dilaksanakan berikutnya lebih memvariasikan pemakaian pupuk dan produk lainnya produksi PT. Pupuk Kaltim dengan memperhatikan karakteristik lahan spesifik lokasi seperti uji tanah agar diperoleh produktivitas yang optimal.
- 3) Perbaiki Tata Kerja Tim Pendamping Akan Datang
 - a. Tim pendamping terdiri satu orang tenaga ahli pertanian yang diambil dari Perguruan Tinggi Negeri dalam area dimana kegiatan produksi pupuk PT. Pupuk Kaltim beroperasi dan tenaga dari PT. Pupuk Kaltim yang ditunjuk. Perguruan Tinggi Negeri terdekat yang dimaksud seperti Universitas Mulawarman.
 - b. Saat kunjungan lapangan ahli pertanian bersama-sama dengan tim pendamping PT. Pupuk Kaltim atau ahli pertanian dapat melakukan

kunjungan lapangan sendiri tanpa bersamaan atau didampingi tim dari PT. Pupuk Kaltim.

- c. Kesepakatan bahwa Ahli pertanian dapat melakukan kunjungan lapangan tanpa pendamping dari PT. Pupuk Kaltim telah disepakati sebelumnya yang tertuang dalam perjanjian antar pihak. Kesepakatan itu mengenai : (i) keadaan yang penting yang dapat mempengaruhi kelancaran dan keberhasilan demplot yang terkait dengan teknis budidaya komoditas demplot, (ii) keadaan penting yaitu mengamati, menilai, mengukur, memperbaiki, mengerjakan, mendiskusikan, mengevaluasi, dll yang tidak dapat diwakilkan, (iii) memenuhi biaya-biaya yang timbul untuk mengatasi keadaan yang penting pembelian alat dan bahan, (iii) frekuensi (berapa kali), lamanya (hari), pembiayaan transportasi dan akomodasinya.
- d. Ahli pertanian diberi waktu yang cukup (3-5 hari) atau menurut keperluannya di lokasi demplot saat kunjungan lapangan untuk melakukan kegiatan terkait dengan keadaan yang penting pada point c. Ahli pertanian menyampaikan laporan kepada Tim Pendamping PT. Pupuk Kaltim via sarana komunikasi tentang apa yang ditemukan (mengamati, menilai dll) dan perkembangannya tentang demplot.
- e. Berdasarkan atas kunjungan lapangan dan/atau diskusi via telpon, WA atau secara daring ahli pertanian menyampaikan apa yang perlu dilakukan dan ditindak-lanjuti secepatnya dan yang dapat diundur kemudian, serta saran lainnya yang perlu diperhatikan.
- f. Penanggung jawab lapangan adalah pemilik lahan demplot atau ketua kelompok tani atau aparat desa/RT setempat dan anggota tim pendamping dari PT. Pupuk Kaltim yang ditunjuk yang tugasnya melingkupi lokasi demplot. Koordinasi ahli pertanian utamanya dengan penanggung jawab lapangan, terkait saran yang segera ditindak-lanjuti, yang dapat dundur dengan batas waktu dan hal-hal lain terkait tanaman dan pelaksanaan demplot.
- g. Menyaksikan langsung pelaksanaan saran utama yang segera ditindak-lanjuti, dan berkoordinasi mengarahkannya dengan penanggung jawab

lapangan agar terealisasi sesuai dengan yang dikehendaki dan tepat waktu.

- h. Mendukung point g, sebelumnya telah disiapkan tenaga lapangan yang siap sewaktu-waktu untuk melaksanakannya, serta biaya-biaya yang ditimbulkannya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kementan. 2020. Inilah 10 Provinsi Produsen Jagung Terbesar Indonesia. Pusat Data dan Informasi Pertanian. Jakarta. <https://www.pertanian.go.id>. 3 Maret 2020.
- [2] BPS. 2021. Produksi Jagung Menurut Provinsi (ton), 1993-2015. Badan Pusat Statistik. Jakarta. <https://bps.go.id/linkTableDinamis>. 7 Maret 2021.
- [3] Distanprov. 2020. Ekspor Jagung Gorontalo di Apresiasi Kementan RI. <https://distan.gorontaloprov.go.id>. 3 Maret 2021.
- [4] Kepmentan RI. 2013. No.4903/Kpts/SR.120/11/2013. Tentang Pelepasan Galur Jagung Hibrida NT212 Sebagai Varietas Unggul Dengan Nama NK212. Jakarta.
- [5] Nonci, N., Kalqutny, S.H., Misram, H., Amran, M., Azrai, M., dan Aqil, M. 2019. Pengenalan Fall Armyworm Hama Baru Pada Tanaman Jagung di Indonesia. Balai penelitian Tanaman Serealia. Maros. <http://balitsereal.litbang.pertanian.go.id>. 1 Maret 2021.
- [6] Suyana, A., Suyamto, Zubachtirodin, Pabbage dan Saenong, S. 2013. Petunjuk Umum Pengelolaan Tanaman Terpadu Jagung. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta. <http://balitsereal.litbang.pertanian.go.id>. 1 Maret 2021.
- [7] Kementan Pertanian. 2018. Produksi Jagung Indonesia (Angka Ramalan I). Jakarta. <https://databoks.katadata.co.id>. 25 Februari 2021.
- [8] Muljadi, M. 2018. Gorontalo Targetkan Produksi Jagung 1,7 Juta Ton. Dinas Pertanian Provinsi Gorontalo. <https://republika.co.id>. 7 Maret 2021.

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. KETERBATASAN PELAKSANAAN

Dalam melaksanakan kegiatan demplot jagung ditemukan keterbatasan atau kekurangan pelaksanaannya:

1. Teknis budidaya, pengendalian gulma dan hama

- 1) Perawatan demplot jagung belum maksimal, terlihat gulma yang tumbuh cukup banyak dan merata dengan penutupan 50-70%. Gulma yang sejak awal tidak dikendalikan menyebabkan persaingan unsur hara dan air, sehingga keberadaan gulma mempengaruhi pertumbuhan fase awal kritis tanaman jagung yang berpengaruh terhadap fase berikutnya dan akhirnya produksi tidak optimal.
- 2) Pelaksanaan pemupukan yang terlambat. Pemupukan ke-2 dilakukan pada umur sekitar 50 HST seharusnya dilakukan pada umur sekitar 30 HST untuk pupuk urea dan NPK, pemupukan ke-3 50 HST khusus pupuk urea yang disertai dengan pengamatan daun dengan bagan warna daun (BWD).

2. Tim pendamping lapangan Demplot di Gorontalo

- 1) Tim pendamping terdiri satu orang tenaga ahli pertanian yang diambil dari Universitas Mulawarman dan tenaga dari PT. Pupuk Kaltim yang ditunjuk.
- 2) Tim pendamping yang beranggotakan ahli pertanian dibentuk dan disetujui antar pihak pada tanggal 11 November 2020 setelah demplot dilaksanakan penanaman perdana pada tanggal 9 Oktober 2020. Tim pendamping yang beranggotakan ahli pertanian terbentuk sekitar satu bulan setelah penanaman demplot. Kunjungan lapangan pertama sampai di lokasi demplot jagung pada tanggal 19 November 2020, tepat 40 HST jagung.
- 3) Beberapa point Pasal 3 Ruang Lingkup dalam perjanjian antar pihak tidak dapat dilaksanakan. Point (1) melakukan uji tanah di lahan basah (demplot lahan sawah) dan lahan kering lokasi demplot jagung. Point (2) merekomendasikan formula pemupukan untuk demplot padi sawah dan demplot jagung untuk pupuk urea, NPK, organik dan pupuk hayati. Hal ini karena seharusnya uji tanah lebih dulu dilakukan sebelum penanaman jagung. Ahli pertanian datang ke lokasi rencana demplot, kemudian mengambil sampel tanah secara komposit di lokasi masing-masing demplot dan menganalisisnya di laboratorium tanah untuk mengetahui sifat fisik dan

sifat kimia tanah. Berdasarkan hasil analisis itu ditetapkan rekomendasi formula yang dimaksud.

- 4) Pasal 3 Ruang lingkup dalam perjanjian yang dapat dilaksanakan adalah pada point (3) pengawalan dan pendampingan secara langsung program demplot, (4) melaksanakan pembinaan dan pengembangan petani program demplot melalui kegiatan Famers Meeting dan Farmers Field Day, (5) melakukan monitoring dan evaluasi pertumbuhan tanaman demplot, (6), memberikan saran dan masukan kepada Tim Bangsar & Partnership terkait program demplot, (7) membuat laporan tertulis program demplot kepada Tim Bangsar & Partnership.
- 5) Lokasi demplot dari Kota Gorontalo berjarak sekitar 20 Km dengan waktu tempuh sekitar 30-45 menit menggunakan kendaraan jenis mobil.
- 6) Tim pendamping dari PT. Pupuk Kaltim yang bertugas di Kota Gorontalo tidak dapat maksimal melakukan kunjungan lapangan memantau kondisi tanamam demplot dan bimbingan teknis, karena mengutamakan tugas-tugas pokok.

LAMPIRAN 2. PELAKSANAAN KEGIATAN PENDAMPINGAN

Kegiatan pendampingan bertujuan melakukan pengawalan dan pendampingan serta pembinaan dan pengembangan petani di lokasi demplot. Kegiatan kunjungan lapangan ke lokasi demplot untuk melihat dan memastikan bahwa tanaman demplot dalam keadaan baik, ada atau tidaknya gangguan serangan hama dan penyakit dan cara menanggulangnya, serta kendala lainnya yang dapat menghambat pertumbuhan dan produksinya. Berdasarkan kunjungan lapangan pendamping demplot mengevaluasi kondisi tanaman, serangan hama dan penyakit serta lingkungannya. Berdasarkan kondisi tanaman dan lingkungan tim pendamping memberikan beberapa saran yang perlu dilakukan agar pertumbuhan dan produksi maksimal.

Kegiatan pendampingan tidak hanya secara langsung dilakukan saat kunjungan lapangan, tetapi juga dilakukan diskusi dan saran masukan untuk dilaksanakan melalui media sosial dengan bertukar informasi narasi dan gambar tentang kondisi demplot di lapangan.

1. Kunjungan Lapangan Pertama

Kunjungan secara langsung tim pendamping ke lokasi demplot dilaksanakan pada tanggal 18 s.d 20 November 2020. Kunjungan ke lokasi demplot jagung pada tanggal 19 Oktober 2020 terhadap dua lokasi demplot. Lokasi pertama berada di Kabupaten Gorontalo, Kecamatan Tabongo, Desa Tabongo Timur. Saat kunjungan, umur jagung tepat 40 HST yang ditanam pada tanggal 9 Oktober 2020. Kondisi tanaman jagung tampak kurang baik, karena gulma cukup banyak denganutupan 50-70% dan keterlambatan pemupukan ke-2 yang belum diberikan. Ada serangan hama ulat tentara atau FAW yang menyerang pucuk dan daun muda dengan intensitas rendah yang ditemukan pada beberapa rumpun jagung. Tim pendamping menyarankan agar cepat dilakukan pengendalian terhadap gulma secara fisik, pengendalian FAW secara kimia menggunakan jenis insektisida yang tepat, serta segera melakukan pemupukan ke-2. Lokasi kedua berada di Kabupaten Pohuwato, Kecamatan Paguat, Kelurahan Libuo yang ditanam pada tanggal 9 Oktober 2020, lokasinya tepat ditepi jalan poros Sulawesi. Jaraknya jauh dari Ibu Kota

Provinsi Gorontalo dengan lamanya waktu perjalanan pulang-pergi sekitar 7-8 jam. Saat sampai di lokasi demplot, tampak tanaman jagung kurang terawat. Pertumbuhan kurang baik, tutupan gulma 50-70% yang menyebabkan persaingan unsur hara, air, ruang tumbuh dan sinar matahari terhadap jagung (Gambar 3). Sebagian tanaman jagung terutama yang dekat jalan umum mati atau rusak, informasi dari penyuluh pertanian lapangan karena dimakan kambing. Tim melakukan diskusi mengevaluasi kondisi jagung demplot dan alternatif untuk memindah lokasi demplot, informasi berikutnya bahwa demplot tidak dilanjutkan.

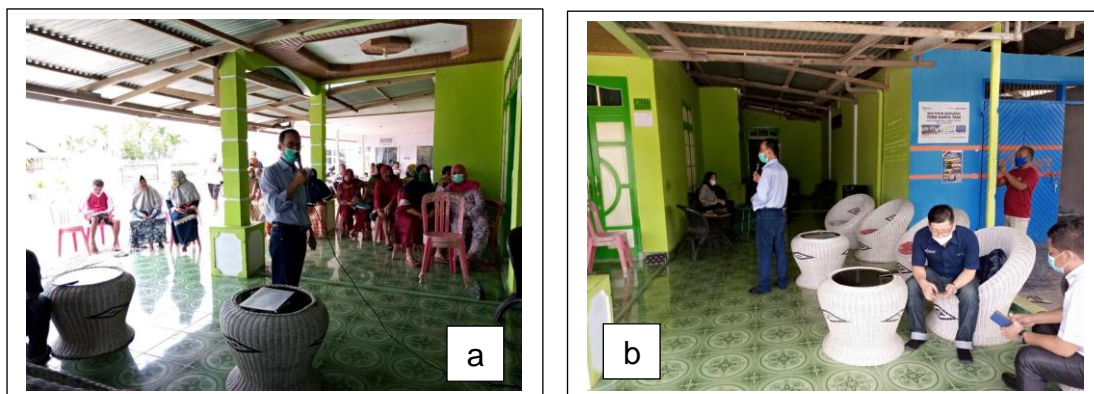


Gambar 3. Kondisi tanaman demplot jagung di lokasi 2. Tampak pertumbuhan kurang baik dan tidak merata (2a) dan (2b) (Sumber: Dokumentasi Tim Pendamping, 2020)

2. Kunjungan Lapangan Kedua

Kunjungan kedua langsung ke Gorontalo Ibu Kota Provinsi Gorontalo pada tanggal 21 s.d 23 Desember 2020. Kunjungan lapangan ke lokasi demplot jagung pada tanggal 22 Desember 2020 saat umur jagung 73 HST. Kegiatan utama kunjungan ini dalam rangka melaksanakan Pembinaan dan Pengembangan petani Program Demplot Padi dan Demplot Jagung melalui Kegiatan Famers Meeting untuk memberikan wawasan dan pemahaman tentang cara-cara menanam padi sawah dan jagung yang baik untuk memperoleh hasil yang tinggi. Sebagian petani yang hadir juga mengusahkan penanaman jagung sebagai sumber pendapatannya. Materi tambahan adalah tentang budidaya jagung yang baik untuk memperoleh hasil yang diharapkan atau optimal. Garis besar materinya adalah: (1) Mengapa menanam jagung ?, (2) Apa yang dilakukan ?, (3) Budidaya jagung di Provinsi Gorontalo, potensi, prospek dan kendalanya, (4) Mengatasi masalah budidaya jagung, (5) Teknis budidaya jagung. Kegiatan Famers Meeting dilaksanakan

sekitar 2 jam. Peserta yang hadir sebanyak 38 orang yang terdiri pria dan wanita dewasa. Berikut dokumentasi kegiatan saat Famers Meeting dilaksanakan pada Hari Selasa, tanggal 22 Desember 2020.



Gambar 3. Ahli pertanian sedang menjelaskan tata cara budidaya padi dan jagung yang baik dalam kegiatan Farmers Meeting dan petani memperhatikan dengan serius (3a). Anggota tim pendamping yang lain sedang menyimak materi yang dielaskan (3b) (Sumber: Dokumentasi Tim Pendamping, 2020)

Setelah Kegiatan Farmers Meeting peserta kembali ketempatnya masing-masing. Tim pendamping melanjutkan perjalanan kelokasi demplot jagung lokasi pertama yang tetap dilanjutkan untuk melihat, mengamati dan mengevaluasi langsung kondisi tanaman jagung.