

**PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS LIMBAH SOLID  
PABRIK KELAPA SAWIT DAN PGPR TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN  
JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt)**

**SKRIPSI**

**OLEH  
SIGIT FIRMAN  
178210008**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
MEDAN  
2023**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 13/8/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)13/8/24

**PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS LIMBAH SOLID PABRIK  
KELAPA SAWIT DAN PGPR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN  
PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt)**

**SKRIPSI**

**OLEH  
SIGIT FIRMAN  
178210008**



*Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk  
Menyelesaikan studi S1 di Fakultas Pertanian  
Universitas Medan Area*

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
MEDAN  
2023**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 13/8/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)13/8/24

## HALAMAN PENGESAHAN


**Judul Skripsi** : **PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS LIMBA SOLID PABRIK KELAPA SAWIT DAN PGPR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata sturt*)**


**Nama** : **SIGIT FIRMAN**


**NPM** : **178210008**

**Fakultas** : **Pertanian**

**Disetujui Oleh**  
**Komisi Pembimbing :**



  
**Ir. Erwin Pane, M.S.**  
Pembimbing 1

  
**Indah Apriliya, SP, M.Si**  
Pembimbing 2

**Diketahui Oleh :**

  
  
**Dr. Ir. Zulkheri Noer, MIP**  
Dekan

  
**Angga Ade Syahfitri, SP, M.Si**  
Ketua Program Studi

**Tanggal lulus : 21 Juli 2023**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian dalam tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku, apabila dikemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.



## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

---

Sebagai sivitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Sigit Firman  
NPM : 178210008  
Program Studi : Agroteknologi  
Fakultas : Pertanian  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul “Pengaruh Pemberian Limbah Solid Pabrik Kelapa Sawit Dan PGPR Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt)” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan mengalih media atau formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*data base*), merawat dan memublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat : Medan

Pada Tanggal : 22 Juli 2024

Yang Menyatakan



Sigit Firman



## ABSTRAK

Penggunaan limbah solid sebagai pengganti pupuk kimia yang selama ini belum banyak dimanfaatkan oleh petani. Pupuk kompos ini merupakan pupuk organik yang diperuntukkan bagi semua jenis tanaman. Upaya dalam mengefisiensi penggunaan pupuk organik dapat dikombinasikan dengan pupuk hayati. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui dosis terbaik kombinasi pemberian kompos limbah solid pabrik kelapa sawit dan PGPR terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt). Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari 2 faktor, yaitu : Perlakuan kompos limbah solid pabrik kelapa sawit terdiri dari 4 taraf yaitu : K0 = kontrol (tanpa pemberian kompos limbah solid kelapa sawit). K1= kompos limbah solid pabrik kelapa sawit dosis 10 ton/ha (1,8 kg/plot). K2= kompos limbah solid pabrik kelapa sawit dosis 20 ton/ha (3,6 kg/plot). K3= kompos limbah solid pabrik kelapa sawit dosis 30 ton/ha (5,4 kg/plot). Perlakuan PGPR terdiri dari 4 taraf, yaitu : P0= kontrol (tanpa pemberian PGPR). P1= PGPR dengan konsentrasi 2% (20 ml/liter air) P2= PGPR dengan konsentrasi 4% (40 ml/liter air). P3= PGPR dengan konsentrasi 6% (60 ml/liter air) Berdasarkan hasil penelitian Pemberian kompos limbah solid pabrik kelapa sawit tidak berbeda nyata terhadap panjang tongkol, dan berat tongkol dengan klobot per plot, namun berbeda sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, dan luas daun. Pemberian PGPR berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang, luas daun, panjang tongkol, dan berat tongkol dengan klobot per plot. Perlakuan P3 (konsentrasi 6%) menghasilkan berat tongkol dengan klobot per plot terberat. Pemberian kombinasi kompos limbah solid pabrik kelapa sawit dan PGPR berpengaruh nyata terhadap jumlah daun, luas daun, panjang tongkol, dan berat tongkol dengan klobot per plot, namun tidak berbeda nyata terhadap tinggi tanaman umur 7 MST. Perlakuan K3P3 (kompos 30 ton/ha dan 6% PGPR) menghasilkan berat tongkol dengan klobot per plot terberat.

**Keyword : Jagung Manis, Limbah Solid, PGPR, Pertumbuhan dan Produksi**

## ABSTRAK

The use of solid waste as a substitute for chemical fertilizers has not been widely used by farmers so far. This compost is an organic fertilizer intended for all types of plants. Efforts to efficiently use organic fertilizers can be combined with biological fertilizers. The purpose of this study was to determine the best dose of the combination of palm oil mill solid waste compost and PGPR on the growth and production of sweet corn (*Zea mays saccharata* Sturt). This research was conducted using a factorial Randomized Block Design (RBD) which consisted of 2 factors, namely: The treatment of palm oil solid waste compost consisted of 4 levels, namely: K0 = control (without adding palm oil solid waste compost). K1 = palm oil mill solid waste compost dose of 10 tonnes/ha (1.8 kg/plot). K2 = palm oil mill solid waste compost dose of 20 ton/ha (3.6 kg/plot). K3 = palm oil mill solid waste compost dose of 30 tonnes/ha (5.4 kg/plot). The PGPR treatment consisted of 4 levels, namely: P0 = control (without giving PGPR). P1= PGPR with a concentration of 2% (20 ml/liter of water) P2= PGPR with a concentration of 4% (40 ml/liter of water). P3 = PGPR with a concentration of 6% (60 ml/liter of water) Based on the results of the study The composting of palm oil mill solid waste was not significantly different on cob length, and cob weight and husks per plot, but significantly different on plant height, number of leaves, and leaf area. The application of PGPR had a very significant effect on plant height, number of branches, leaf area, cob length, and cob weight with husks per plot. P3 treatment (6% concentration) produced the heaviest cob weight per plot. The application of a combination of palm oil mill solid waste compost and PGPR had a significant effect on the number of leaves, leaf area, cob length, and cob weight with husks per plot, but was not significantly different on plant height at 7 WAP. The K3P3 treatment (compost 30 tons/ha and 6% PGPR) produced the heaviest weight of cobs per plot.

**Keyword : Sweet Corn, Solid Waste, PGPR, Growth and Production**

## RIWAYAT HIDUP

Sigit Firman lahir pada tanggal 05 Juni 1998 di Inti Raya, Kabupaten Rokan Hilir, merupakan anak dari sepasang ayahanda Suryadi dan ibunda Atik, penulis merupakan putra ke 1 dari 3 bersaudara. Penulis bersekolah di Sekolah dasar (SD) S Widiya Dharma Kabupaten Labuhan Batu Selatan Provinsi Sumatra Utara, 2011 melanjutkan sekolah menengah pertama (SMP) S Widiya Dharma, pada tahun 2014 melanjutkan pendidikan kesekolah menengah atas (SMA) S Widiya Dharma, kecamatan Torgamba, Kabupaten Labuhan Batu Selatan provinsi Sumatra Utara, jurusan IPS (Ilmu Pengetahuan Sosial). Pada Tahun 2017 menjadi Mahasiswa di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area. Selama mengikuti perkuliahan. Pada tahun 2020 penulis menyelesaikan praktek kerja lapangan (PKL) di PT. Graha Dura Leidong prima BSP, kecamatan Kualuh Hulu, kabupaten Labuhan Batu Utara, provinsi Sumatra Utara Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif guna penyempurnaan skripsi ini. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan.



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT, atas kasih dan karunia-Nya yang telah diberikan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian ini dengan judul “Pengaruh Pemberian Limbah Solid Pabrik Kelapa Sawit Dan PGPR Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt)” Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr.Siswa Panjang Hernosa, SP , M.Si. Sebagai dekan fakultas pertanian universitas Medan Area
2. Bapak Angga Ade Syahfitra, SP , M.Si. selaku ketua Program studi Agroteknologi Universitas Medan Area
3. Bapak Ir. Erwin Pane, MP selaku pembimbing I dan Ibu Indah Apriliya SP, M.Si selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis.
4. Bapak dan Ibu Dosen serta seluruh Staf dan pegawai Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
5. Kedua Orang tua Ayahanda dan Ibunda tercinta atas jerih payah dan doa serta dorongan moral dan material kepada penulis.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan yang terdapat dalam skripsi penelitian ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Medan, 22 Juli 2024



Sigit Firman

## DAFTAR ISI

|   | Halaman |
|---|---------|
| <b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....                                   | ii      |
| <b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> .....             | iii     |
| <b>ABSTRAK</b> .....  | iv      |
| <b>ABSTRACT</b> .....   | v       |
| <b>RIWAYAT HIDUP</b> .....  | vi      |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                                       | vii     |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....   | viii    |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....   | x       |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....                                      | xi      |
| <b>I. PENDAHULUAN</b> .....                                       | 1       |
| 1.1. Latar Belakang .....   | 1       |
| 1.2. Rumusan Masalah.....   | 5       |
| 1.3. Tujuan Percobaan .....                                       | 5       |
| 1.4. Hipotesis .....  | 6       |
| 1.5. Manfaat Penelitian .....                                     | 6       |
| <b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....                                 | 7       |
| 2.1 Tanaman Jagung Manis .....                                    | 7       |
| 2.1.1 Klasifikasi Jagung Manis .....                              | 7       |
| 2.1.2 Morfologi Tanaman Jagung Manis .....                        | 7       |
| 2.1.3 Nilai Ekonomis Tanaman Jagung Manis .....                   | 8       |
| 2.2 Kompos.....   | 10      |
| 2.2.1 Kompos Limbah Solid Pabrik Kelapa Sawit .....               | 13      |
| 2.3 PGPR ( <i>Plant Growth Promoting Rhizobacteria</i> ) .....    | 15      |
| <b>III. BAHAN DAN METODE</b> .....                                | 17      |
| 3.1 Waktu dan Tempat.....   | 17      |
| 3.2 Bahan dan Alat .....  | 17      |
| 3.3 Metode Percobaan .....  | 17      |
| 3.4 Metode Analisa .....  | 19      |
| 3.5 Pelaksanaan Penelitian .....                                  | 20      |
| 3.5.1 Pengambilan Kompos Limbah Solid Pabrik Kelapa<br>Sawit..... | 20      |
| 3.5.2 Persiapan Lahan dan Pembuatan Plot .....                    | 20      |
| 3.5.3 Aplikasi Kompos Limbah Solid Pabrik Kelapa<br>Sawit .....   | 21      |
| 3.5.4 Penanaman .....   | 21      |
| 3.5.5 Aplikasi PGPR .....   | 21      |
| 3.5.6 Pemeliharaan .....  | 22      |
| 3.5.7 Pemanenan .....   | 23      |
| 3.6 Parameter Pengamatan .....                                    | 23      |
| 3.6.1 Tinggi Tanaman (cm).....                                    | 23      |
| 3.6.2 Jumlah Daun (helai) .....                                   | 23      |

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| 3.6.3      | Luas Daun (cm <sup>2</sup> ) .....                  | 23        |
| 3.6.4      | Umur Berbunga (hari) .....                          | 24        |
| 3.6.5      | Panjang Tongkol (cm).....                           | 24        |
| 3.6.6      | Berat Per Tongkol Dengan Klobot per Sampel (g)..... | 25        |
| 3.6.7      | Berat Per Tongkol Tanpa Klobot per Sampel (g) ..... | 25        |
| 3.6.8      | Berat Tongkol Dengan Klobot Per Plot (g).....       | 25        |
| <b>IV.</b> | <b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....                   | <b>26</b> |
| 5.1.       | Tinggi Tanaman (cm).....                            | 26        |
| 5.2.       | Jumlah Daun (helai) .....                           | 30        |
| 5.3.       | Luas Daun (cm <sup>2</sup> ) .....                  | 34        |
| 5.4.       | Umur Berbunga (hari) .....                          | 38        |
| 5.5.       | Panjang Tongkol (cm).....                           | 40        |
| 5.6.       | Berat Per Tongkol Dengan Klobot per Sampel (g)..... | 43        |
| 5.7.       | Berat Per Tongkol Tanpa Klobot per Sampel (g) ..... | 46        |
| 5.8.       | Berat Tongkol Dengan Klobot Per Plot (g) .....      | 49        |
| <b>V.</b>  | <b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....                   | <b>53</b> |
| 5.1.       | Kesimpulan .....                                    | 53        |
| 5.2.       | Saran.....  | 53        |
|            | <b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....                         | <b>55</b> |
|            | <b>LAMPIRAN</b> .....                               | <b>59</b> |

## DAFTAR TABEL

| No  | Judul   | Halaman |
|-----|---|---------|
| 1.  | Standar Kompos SNI 19-7030-2004 .....   | 13      |
| 2.  | Rangkuman Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung Manis dengan Perlakuan Kompos Limbah Solid dan PGPR Umur 2 MST Hingga 7 MST .....                       | 26      |
| 3.  | Daftar Uji Beda Rata-Rata Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 2 MST Hingga 7 MST (cm).....   | 27      |
| 4.  | Hasil Uji Kandungan Kompos Limbah Pabrik Kelapa Sawit .....   | 28      |
| 5.  | Rangkuman Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Jagung Manis dengan Perlakuan Kompos Limbah Solid dan PGPR Umur 2 MST Hingga 7 MST .....                  | 31      |
| 6.  | Daftar Uji Beda Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Jagung Manis Umur 2 MST Hingga 7 MST (helai) .....  | 32      |
| 7.  | Rangkuman Sidik Ragam Luas Daun Tanaman Jagung Manis dengan Perlakuan Kompos Limbah Solid dan PGPR Umur 2 MST Hingga 7 MST (cm <sup>2</sup> ) ..... | 35      |
| 8.  | Daftar Uji Beda Rata-Rata Luas Daun Tanaman Jagung Manis Umur 2 MST Hingga 7 MST (cm <sup>2</sup> ).....  | 36      |
| 9.  | Daftar Uji Beda Rata-Rata Umur Berbungan Jagung Manis (hari).....   | 39      |
| 10. | Daftar Uji Beda Rata-Rata Panjang Tongkol Jagung Manis (cm) .....   | 41      |
| 11. | Uji Beda Rata-Rata Berat Tongkol dengan Klobot per Sampel Jagung Manis .....  | 44      |
| 12. | Daftar Uji Beda Rata-Rata Berat Tongkol Tanpa Klobot per Sampel Jagung Manis .....  | 47      |
| 13. | Daftar Uji Beda Rata-Rata Berat Tongkol dengan Klobot per Plot Jagung Manis .....   | 50      |

## DAFTAR LAMPIRAN

| No  | Judul  | Halaman |
|-----|--|---------|
| 1.  | Rincian Kegiatan Penelitian .....                          | 59      |
| 2.  | Denah Plot Penelitian .....                                | 60      |
| 3.  | Denah Tanaman Dalam Plot.....                              | 61      |
| 4.  | Deskripsi Tanaman Jagung Manis.....                        | 62      |
| 5.  | Data Pengamatan Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 2 MST.... | 63      |
| 6.  | Dwi Kasta Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 2 MST .....     | 63      |
| 7.  | Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 2 MST .....   | 63      |
| 8.  | Data Pengamatan Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 3 MST.... | 64      |
| 9.  | Dwi Kasta Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 3 MST .....     | 64      |
| 10. | Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 3 MST .....   | 64      |
| 11. | Data Pengamatan Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 4 MST.... | 65      |
| 12. | Dwi Kasta Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 4 MST .....     | 65      |
| 13. | Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 4 MST .....   | 65      |
| 14. | Data Pengamatan Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 5 MST.... | 66      |
| 15. | Dwi Kasta Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 5 MST .....     | 66      |
| 16. | Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 5 MST .....   | 66      |
| 17. | Data Pengamatan Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 6 MST.... | 67      |
| 18. | Dwi Kasta Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 6 MST .....     | 67      |
| 19. | Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 6 MST .....   | 67      |
| 20. | Data Pengamatan Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 7 MST.... | 68      |
| 21. | Dwi Kasta Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 7 MST .....     | 68      |
| 22. | Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 7 MST .....   | 68      |
| 23. | Data Pengamatan Jumlah Daun Jagung Manis Umur 2 MST .....  | 69      |



|     |   |    |
|-----|---|----|
| 24. | Dwi Kasta Jumlah Daun Jagung Manis Umur 2 MST .....       | 69 |
| 25. | Sidik Ragam Jumlah Daun Jagung Manis Umur 2 MST .....     | 69 |
| 26. | Data Pengamatan Jumlah Daun Jagung Manis Umur 3 MST ..... | 70 |
| 27. | Dwi Kasta Jumlah Daun Jagung Manis Umur 3 MST .....       | 70 |
| 28. | Sidik Ragam Jumlah Daun Jagung Manis Umur 3 MST .....     | 70 |
| 29. | Data Pengamatan Jumlah Daun Jagung Manis Umur 4 MST ..... | 71 |
| 30. | Dwi Kasta Jumlah Daun Jagung Manis Umur 4 MST .....       | 71 |
| 31. | Sidik Ragam Jumlah Daun Jagung Manis Umur 4 MST .....     | 71 |
| 32. | Data Pengamatan Jumlah Daun Jagung Manis Umur 5 MST ..... | 72 |
| 33. | Dwi Kasta Jumlah Daun Jagung Manis Umur 5 MST .....       | 72 |
| 34. | Sidik Ragam Jumlah Daun Jagung Manis Umur 5 MST .....     | 72 |
| 35. | Data Pengamatan Jumlah Daun Jagung Manis Umur 6 MST ..... | 73 |
| 36. | Dwi Kasta Jumlah Daun Jagung Manis Umur 6 MST .....       | 73 |
| 37. | Sidik Ragam Jumlah Daun Jagung Manis Umur 6 MST .....     | 73 |
| 38. | Data Pengamatan Jumlah Daun Jagung Manis Umur 7 MST ..... | 74 |
| 39. | Dwi Kasta Jumlah Daun Jagung Manis Umur 7 MST .....       | 74 |
| 40. | Sidik Ragam Jumlah Daun Jagung Manis Umur 7 MST .....     | 74 |
| 41. | Data Pengamatan Luas Daun Jagung Manis Umur 2 MST .....   | 75 |
| 42. | Dwi Kasta Luas Daun Jagung Manis Umur 2 MST .....         | 75 |
| 43. | Sidik Ragam Luas Daun Jagung Manis Umur 2 MST .....       | 75 |
| 44. | Data Pengamatan Luas Daun Jagung Manis Umur 3 MST .....   | 76 |
| 45. | Dwi Kasta Luas Daun Jagung Manis Umur 3 MST .....         | 76 |
| 46. | Sidik Ragam Luas Daun Jagung Manis Umur 3 MST .....       | 76 |
| 47. | Data Pengamatan Luas Daun Jagung Manis Umur 4 MST .....   | 77 |

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 48. | Dwi Kasta Luas Daun Jagung Manis Umur 4 MST .....            | 77 |
| 49. | Sidik Ragam Luas Daun Jagung Manis Umur 4 MST .....          | 77 |
| 50. | Data Pengamatan Luas Daun Jagung Manis Umur 5 MST .....      | 78 |
| 51. | Dwi Kasta Luas Daun Jagung Manis Umur 5 MST .....            | 78 |
| 52. | Sidik Ragam Luas Daun Jagung Manis Umur 5 MST .....          | 78 |
| 53. | Data Pengamatan Luas Daun Jagung Manis Umur 6 MST .....      | 79 |
| 54. | Dwi Kasta Luas Daun Jagung Manis Umur 6 MST .....            | 79 |
| 55. | Sidik Ragam Luas Daun Jagung Manis Umur 6 MST .....          | 79 |
| 56. | Data Pengamatan Luas Daun Jagung Manis Umur 7 MST .....      | 80 |
| 57. | Dwi Kasta Luas Daun Jagung Manis Umur 7 MST .....            | 80 |
| 58. | Sidik Ragam Luas Daun Jagung Manis Umur 7 MST .....          | 80 |
| 59. | Data Pengamatan Panjang Tongkol Jagung Manis .....           | 81 |
| 60. | Dwi Kasta Panjang Tongkol Jagung Manis.....                  | 81 |
| 61. | Sidik Ragam Panjang Tongkol Jagung Manis.....                | 81 |
| 62. | Data Pengamatan Berat Tongkol Dengan Klobot per Sampel ..... | 82 |
| 63. | Dwi Kasta Berat Tongkol Dengan Klobot per Sampel .....       | 82 |
| 64. | Sidik Ragam Berat Tongkol Dengan Klobot per Sampel.....      | 82 |
| 65. | Data Pengamatan Berat Tongkol Tanpa Klobot per Sampel.....   | 83 |
| 66. | Dwi Kasta Berat Tongkol Tanpa Klobot per Sampel.....         | 83 |
| 67. | Sidik Ragam Berat Tongkol Tanpa Klobot per Sampel .....      | 83 |
| 68. | Data Pengamatan Berat Tongkol Dengan Klobot per Plot.....    | 84 |
| 69. | Dwi Kasta Berat Tongkol Dengan Klobot per Plot .....         | 84 |
| 70. | Sidik Ragam Berat Tongkol Dengan Klobot per Plot .....       | 84 |
| 71. | Data Pengamatan Umur Berbunga Jagung Manis .....             | 85 |

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 72. | Dwi Kasta Umur Berbunga Jagung Manis .....   | 85 |
| 73. | Sidik Ragam Umur Berbunga Jagung Manis ..... | 85 |
| 74. | Dokumentasi Penelitian .....                 | 86 |



## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) merupakan tanaman pangan terpenting setelah padi, ubi-ubian, sorgum dan tanaman pangan lainnya. Jagung manis merupakan sumber utama karbohidrat setelah beras. Selain digunakan untuk bahan pangan, tanaman dari jenis jagung manis juga digunakan sebagai pakan ternak dan bahan baku industri pakan (Tangendjaja dan Wina, 2011). Selain sebagai sumber karbohidrat, jagung manis juga merupakan sumber protein yang penting dalam kebutuhan masyarakat Indonesia.

Berdasarkan data Kementan, setiap tahun produksi jagung manis selalu meningkat. Pada 2019, produksi jagung manis nasional naik 3,91% menjadi 30 juta ton dibandingkan 2018 yang sebesar 28,9 juta ton. Sementara itu, volume impor jagung manis ke Indonesia sejak 2017 kurang lebih 1 juta ton. Pada tahun tersebut, impor jagung manis mencatat penurunan terbesar yakni 65,12% menjadi 1,1 juta ton dibandingkan 2016 yang mencapai 3,2 juta ton. Namun, pada 2019 impor jagung manis ke Indonesia meningkat 42,46% menjadi 737,2 ribu ton dari 517,5 ribu ton pada 2018 (BPS, 2019). Adapun konsumsi jagung manis nasional terbesar adalah untuk bahan baku industri pangan sebesar 11,1 juta ton, bahan baku industri makanan 5,93 juta ton dan bahan baku ternak 4,2 juta ton. Sementara untuk konsumsi rumah tangga sebesar 405 ribu ton sedangkan yang tercecer sekitar 1,5 juta ton (Databooks, 2019).

Produksi jagung manis saat ini belum mencukupi untuk kebutuhan dalam negeri. Jika dilihat dari data BPS 2019, Indonesia mengimpor jagung manis setiap

tahunnya. Permasalahan ini cukup penting untuk dikaji mengingat jagung manis merupakan komoditas pangan di Indonesia. Sebagian besar permasalahan yang sering terjadi dalam produktivitas jagung manis adalah kebutuhan unsur hara jagung manis yang tinggi belum tercukupi dengan optimal, meskipun di lapangan petani sudah memberikan pupuk dosis tinggi, hal ini tentu mengakibatkan rusaknya kesuburan tanah, pemborosan penggunaan pupuk dan juga pencemaran lingkungan. Akibatnya hingga saat ini produksi jagung manis masih belum mencapai produktivitas yang maksimal (Lidar dan Surtinah, 2012). Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam upaya peningkatan produksi tanaman jagung manis yang tidak mencemari lingkungan adalah dengan pemanfaatan bahan organik sebagai sumber unsur hara.

Bahan organik memiliki pengaruh langsung dan tidak langsung terhadap pertumbuhan tanaman termasuk penyerapan hara oleh tanaman. Contoh pengaruh langsung adalah tanaman menyerap hara Nitrogen dan Fosfor sebagai senyawa organik yang larut serta beberapa hormon pemicu tumbuh sebagai hasil dari dekomposisi bahan organik. Sementara itu, pengaruh tidak langsung dari bahan organik adalah melalui peran bahan organik terhadap perbaikan sifat fisik dan biogeokimia tanah sehingga tanah memiliki kapasitas yang besar untuk menyediakan air dan hara bagi tanaman (Ginting, 2020). Bahan organik memegang peranan penting dalam meningkatkan dan mempertahankan kesuburan kimia, fisika dan fisiko-kimia serta biologi tanah, yang akan menentukan produktivitas tanaman dan keberlanjutan penggunaan lahan untuk pertanian (Ding *et al.* 2002).



Salah satu bahan organik yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber unsur hara yaitu pupuk kompos limbah solid sawit. Penggunaan limbah solid sebagai pengganti pupuk kimia yang selama ini belum banyak dimanfaatkan oleh petani. Pupuk kompos ini merupakan pupuk organik yang diperuntukkan bagi semua jenis tanaman. Kompos limbah solid ini berasal dari limbah padat pengolahan minyak sawit yang telah disimpan dalam waktu lama sehingga menjadi bentuk kompos (Kartika, *dkk*, 2013). Limbah kelapa sawit (solid) berasal dari 2 (dua) sumber yaitu dari proses pemurnian minyak yang biasanya menggunakan decanter dan dari instalasi pengolahan limbah cair. Solid dari decanter merupakan kotoran minyak yang bercampur dengan kotoran yang lain. Solid dari instalasi pengolahan limbah cair berasal dari endapan suspensi limbah cair. (Okalia, 2017).

Solid merupakan limbah padat dari hasil samping proses pengolahan tandan buah segar (TBS) di pabrik kelapa sawit menjadi minyak mentah kelapa sawit atau Crude Palm Oil (CPO). Solid mentah memiliki bentuk dan konsistensi seperti ampas tahu, berwarna kecoklatan, berbau asam-asam, dan masih mengandung minyak CPO sekitar 1,5%. Limbah solid dari pabrik pengolahan kelapa sawit memiliki potensi yang cukup besar untuk dimanfaatkan, salah satunya untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman, selain itu limbah solid yang telah menjadi kompos dapat dibuat sebagai bahan campuran dalam media tanam. Limbah kelapa sawit (solid) juga dapat menjadi agen pembenah tanah, diharapkan dapat meningkatkan daya dukung tanah akan ketersediaan bahan organik dan unsur hara terhadap pertumbuhan tanaman. (Ginting, 2017).

Menurut Jamaluddin (2020), pengaruh pemberian pupuk kompos solid limbah sawit berbeda sangat nyata terhadap tinggi tanaman, umur saat berbunga,

umur panen dan panjang buah per tanaman. Panjang buah per tanaman terpanjang terdapat pada perlakuan 40 g/tanaman yaitu 81,15 cm pada tanaman kacang panjang. Pemberian limbah kelapa sawit (solid) pada tanah marginal berpengaruh secara nyata terhadap pertumbuhan tanaman bayam dalam hal tinggi tanaman dan jumlah daun pada umur 3 MST dan 4 MST. Pada perlakuan 20 ton/ha memberikan hasil tertinggi pada tinggi tanaman dan, jumlah daun (Nadeak *dkk.*, 2021).

Sedangkan kekurangan dari pupuk organik yaitu kuantitas ukuran yang besar dan kecepatan penyerapan unsur hara lebih lama (Rini dan Sugiyanta, 2021). Upaya dalam mengefisieni penggunaan pupuk organik dapat dikombinasikan dengan pupuk hayati. Pupuk hayati yang dapat memacu pertumbuhan tanaman adalah bersumber dari bakteri dari genus *Pseudomonas*, *Azotobacter*, *Bacillus* dan *Serratia* atau yang disebut PGPR (*Plant growth promoting rhizobacteria*). Kemampuan bakteri tersebut dalam mensintesis fitohormon terutama IAA dan ACC deaminase, memfiksasi nitrogen, meningkatkan ketersediaan hara P dan hara lainnya. Inokulasi PGPR telah dilakukan pada benih tanaman jagung manis dan dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (Rahni, 2012).

Menurut Moelyohadi *dkk.*, (2012), pemberian pupuk hayati di lahan kering marginal dapat meningkatkan produksi jagung manis pipil. Hasil penelitian Sari dan Sudiarso (2019), perlakuan PGPR 20 ml/l air dan pupuk kandang sapi 20 ton/ha dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman. Penelitian Ningrum *dkk.*, (2017), menjelaskan bahwa kombinasi perlakuan kompos kotoran kelinci 20 ton/ha dan 30 ml PGPR menunjukkan produksi hasil tanaman jagung manis yang

lebih tinggi. Peran PGPR dapat dioptimalkan dengan penambahan pupuk organik. Bahan organik yang terdapat pada pupuk organik merupakan sumber nutrisi yang dapat memacu dan meningkatkan aktivitas dari bakteri perakaran yang terdapat dalam PGPR. Sebaliknya, bakteri perakaran yang terdapat dalam PGPR dapat berperan dalam mempercepat proses dekomposisi bahan organik sehingga menyebabkan tersedianya unsur hara yang terdapat pada pupuk organik (Husnihuda *et al.*, 2017). Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik melakukan penelitian tentang respon pertumbuhan dan produksi jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) dengan aplikasi kompos limbah solid pabrik kelapa sawit dan PGPR.

## 1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh pemberian kompos limbah solid pabrik kelapa sawit terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt).
2. Bagaimana pengaruh pemberian PGPR terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt).
3. Bagaimana pengaruh kombinasi pemberian kompos limbah solid pabrik kelapa sawit dan PGPR terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt).

## 1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh pemberian kompos limbah solid pabrik kelapa sawit terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt).
2. Mengetahui pengaruh pemberian PGPR terhadap pertumbuhan dan

produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt).

3. Mengetahui dosis terbaik kombinasi pemberian kompos limbah solid pabrik kelapa sawit dan PGPR terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt).

#### 1.4. Hipotesis

1. Pemberian kompos limbah solid pabrik kelapa sawit berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt).
2. Pemberian PGPR berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt).
3. Kombinasi pemberian kompos limbah solid pabrik kelapa sawit dan PGPR berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt).

#### 1.5. Manfaat Penelitian

1. Sebagai salah satu bahan acuan dalam penulisan skripsi, guna memenuhi persyaratan untuk gelar Sarjana Pertanian di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
2. Sebagai bahan informasi bagi para petani dalam melakukan budidaya tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt). secara organik dengan menggunakan kompos limbah solid pabrik kelapa sawit dan PGPR.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Tanaman Jagung manis

#### 2.1.1. Klasifikasi Jagung manis

Menurut Pratama (2015) tanaman jagung manis merupakan tanaman yang satu family dengan rumput-rumputan dengan spesies *zea mays saccharata* Sturt. Tanaman ini memiliki batang tunggal dan monoceous, siklus hidup dari tanaman jagung manis yaitu terdiri dari fase vegetatif dan fase generatif dan memiliki klasifikasi sebagai berikut : Kingdom: *Plantae* Divisio : *Spermatophyta*, Sub Divisio : *Angiospermae*, Kelas : *Monocotyledonae*, Ordo : *Graminae*, Famili : *Graminae*, Genus : *Zea*, Spesies : *Zea mays saccharata* Sturt

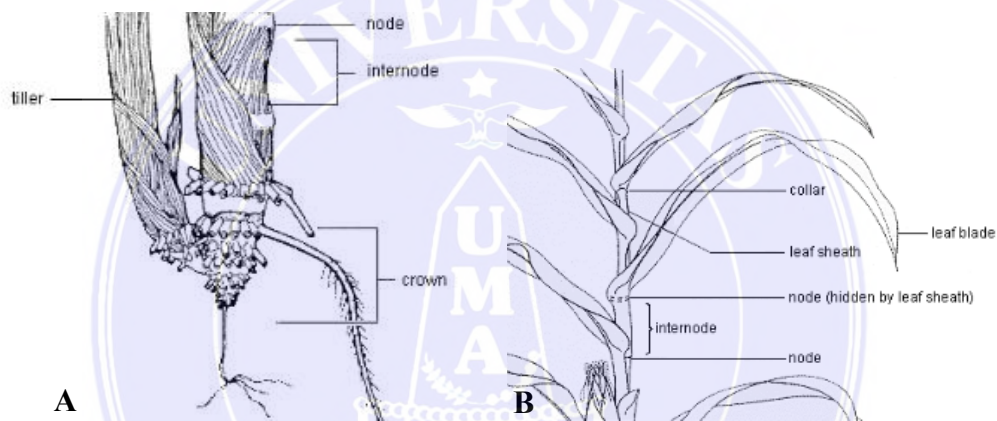
Jagung manis di Indonesia tumbuh baik mulai dari 50° LU sampai 40° LS dan pada semua jenis tanah dengan drainase yang baik serta persediaan humus dan pupuk tercukupi. Kemasaman tanah yang baik untuk pertumbuhan jagung manis adalah 5,5 – 7,0. Faktor iklim yang terpenting adalah curah hujan dan suhu. Secara umum, jagung manis memerlukan air sebanyak 200 – 300 mm/bulan. Keadaan suhu optimal yang dikehendaki jagung manis antara 23° C – 27° C. Namun pada suhu rendah sampai 16° C dan suhu tinggi sampai 35° C jagung manis masih dapat tumbuh (Rizki Widyaningrum, 2004).

#### 2.1.2 Morfologi Tanaman Jagung manis

Secara morfologi, tanaman jagung manis mempunyai akar serabut terdiri dari tiga macam akar yaitu akar seminal, akar adventif dan akar kait atau penyangga. Akar seminal adalah akar yang berkembang dari radikula dan embrio, sedikit berperan dalam siklus hidup jagung manis (Rukmana, 2010). Akar



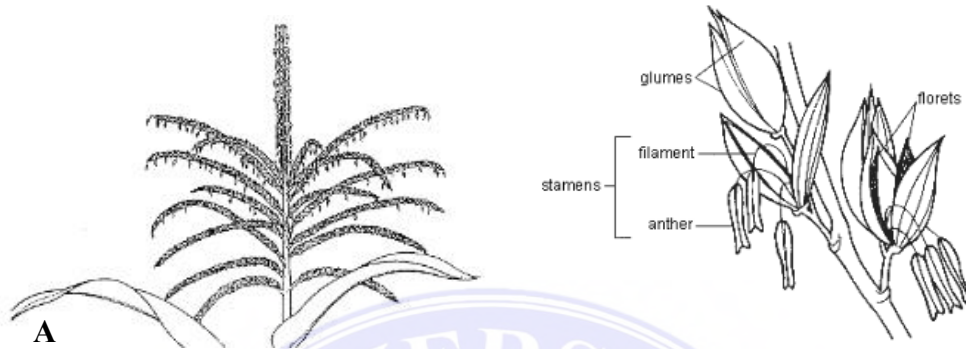
adventif dan akar kait berperan dalam pengambilan air dan hara. Batang tanaman jagung manis berbentuk bulat silindris, tidak berlubang dan beruas-ruas sebanyak 8-20 ruas dengan diameter sekitar 3-4 cm. Tinggi batang bervariasi 60-300 cm tergantung varietasnya. Daun tanaman jagung manis terdiri dari beberapa struktur yaitu tangkai daun, lidah daun dan telinga daun. Jumlah daun berkisar antara 10 – 18 helai, rata-rata munculnya daun yang terbuka sempurna adalah 3-4 hari setiap daun. Lebar helai daun dikategorikan mulai dari sangat sempit (< 5 cm), sempit (5,1-7 cm), sedang (7,1-9 cm), lebar (9,1-11 cm), hingga sangat lebar (>11 cm).



Gambar 1. Morfologi tanaman jagung manis,  
Keterangan : a) batang jagung manis; b) daun jagung manis.

Terdapat dua tipe daun jagung manis berdasarkan sudut daun yaitu (i) tegak (*erect*) dengan sudut antara kecil sampai sedang dan (ii) menggantung (*pendant*) dengan sudut yang lebar, tipe daun *erect* memiliki kanopi lebih kecil dari pada tipe *pendant*. Bunga jantan dan bunga betina terpisah pada bunga yang berbeda tapi masih dalam satu individu tanaman. Bunga betina keluar dari buku-buku berupatongkol. Tangkai putik pada bunga betina menyerupai rambut yang bercabang-cabang kecil. Bagian atas putik keluar dari tongkol untuk menangkap serbuk sari. Biji jagung manis atau buah jagung manis terletak

pada tongkol yang tersusun. Biji jagung manis yang masih mudah mempunyai ciri bercahaya dan berwarna jernih seperti kaca, sedangkan biji yang telah masak dan keringakan menjadi kripuk dan berkerut.



Gambar 2. Bunga dan Buah Jagung manis

Keterangan : a) bunga jantan, b) pembentukan buah jagung manis

### 2.1.3 Nilai Ekonomis Tanaman Jagung manis

Kebutuhan pangan selalu mengikuti tren jumlah penduduk dan dipengaruhi oleh peningkatan pendapatan per kapita serta perubahan pola konsumsi masyarakat. Ini menunjukkan indikasi bahwa diversifikasi pangan sangat diperlukan untuk mendukung pematangan swasembada pangan. Dari kondisi ini maka harus dapat dipenuhi dua hal, yaitu penyediaan bahan pangan dan diversifikasi olahan pangan.

Peran agroindustri untuk memajukan pangan sangat dibutuhkan. Agroindustri merupakan industri yang berbasis pertanian dengan tujuan dapat memberi nilai tambah dari suatu komoditas yang dirubah menjadi produk yang bernilai tambah. Agroindustri dengan bahan baku jagung manis saat ini sudah banyak beredar secara luas, seperti minyak jagung manis, sirup jagung manis dan gula jagung manis yang memiliki banyak keunggulan. Dengan demikian semakin jelas bahwa makanan dari bahan jagung manis bukan lagi menjadi bahan pangan

yang ‘*inferior*’ lagi saat ini. Bahkan dengan slogan yang semakin menjanjikan bahwa makanan dari jagung manis tersebut dapat menurunkan kadar gula darah dan non kolesterol, maka produk tersebut semakin banyak dicari dan dikonsumsi orang banyak.

Selain untuk pengadaan pangan dan pakan, jagung manis juga banyak digunakan industri makanan, minuman, kimia, dan farmasi. Berdasarkan komposisi kimia dan kandungan nutrisi, jagung manis mempunyai prospek sebagai pangan dan bahan baku industri. Pemanfaatan jagung manis sebagai bahan baku industri akan memberi nilai tambah bagi usahatani komoditas tersebut, terutama para petani yang sebagian besar masih menjual jagung manis dalam bentuk komoditas. Selain sebagai bahan pangan dan bahan pakan, saat ini jagung manis juga dijadikan sumber energi alternatif. Lebih dari itu, sari pati jagung manis dapat di ubah menjadi polimer sebagai bahan campuran pengganti fungsi utama plastik. Salah satu perusahaan di Jepang telah mencampur polimer jagung manis dan plastik menjadi bahan baku casing komputer yang siap di pasarkan (Budiman, 2012)

Kandungan protein jagung manis lebih tinggi dari pada beras, sehingga cocok sebagai bahan makanan yang bergizi. Hasil analisa yang dilakukan oleh Balitjas adalah kandungan protein dari 100 g bahan tepung jagung manis, sorgum dan terigu berturut – turut sebanyak 9.2 g, 11.0 g dan 11.5 g yang lebih tinggi dibandingkan dengan tepung beras yang hanya mengandung protein sebanyak 7.0 g (Suarni, 2016).

## 2.2. Kompos

Kompos adalah pupuk organik yang terurai secara lambat dan merangsang kehidupan tanah serta memperbaiki struktur tanah. Kompos juga memberikan pengaruh positif bagi ketahanan tanaman terhadap hama dan penyakit. Kompos juga diartikan sebagai pupuk organik buatan manusia yang dibuat dari proses pembusukan sisa-sisa buangan makhluk hidup (tanaman maupun hewan). Kompos tidak hanya menambah unsur hara, tetapi juga menjaga fungsi tanah sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik.

Produksi kompos komersil yang terbuat dari limbah pertanian dengan aktivator pupuk organik adalah pilihan yang aman sebagai pembenah tanah secara alami dibanding pupuk kimia (Al Barkah, dkk., 2013). Pembuatan kompos menggunakan aktivator pengomposan seperti bakteri dan cendawan dengan enzimnya merupakan metode percepatan pengomposan yang mampu menghasilkan kompos berkualitas baik dalam waktu singkat kurang dari 35 hari (Sadik, dkk., 2010). Kualitas kompos ditentukan oleh aktivitas mikrobial pada proses pengomposan dan aktivitas mikroba dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu: bahan baku, komposisi nutrisi, kelembaban, temperatur, keasaman atau kegaraman, dan aerasi (Anyanwu, dkk., 2013).

Pengomposan adalah proses perombakan (penguraian) bahan organik oleh mikroorganisme dalam lingkungan yang terkendali dengan hasil akhir berupa humus dan kompos (Murbandono, 2008). Pengomposan bertujuan untuk mengaktifkan aktivitas mikroba agar mampu mendukung proses dekomposisi bahan organik. Selain itu, pengomposan juga digunakan untuk menurunkan rasio C/N bahan organik sehingga menjadi sama dengan rasio C/N tanah (10-12)



sehingga mudah diserap oleh tanaman. Agar proses pengomposan berlangsung secara optimal, kondisi selama proses tersebut harus dikontrol. Berdasarkan ketersediaan oksigen bebas, mekanisme proses pengomposan dibagi menjadi 2 yaitu pengomposan aerob dan anaerob. Pengomposan aerobik adalah proses pengomposan yang menyediakan ketersediaan oksigen. Oksigen dibutuhkan oleh mikroorganisme untuk menguraikan bahan organik selama proses pengomposan. Sedangkan pengomposan anaerobik adalah proses pengomposan yang tidak memerlukan ketersediaan oksigen, tetapi hanya membutuhkan tambahan panas dari luar (Fangohoy, 2017).

Kualitas kompos ditentukan oleh tingkat kematangan kompos seperti: warna, tekstur, bau, suhu, pH, dan kualitas kompos organik. Bahan organik yang tidak terdekomposisi sempurna akan berdampak buruk bagi pertumbuhan tanaman. Penambahan kompos yang belum matang ke dalam tanah dapat menyebabkan persaingan penyerapan unsur hara antara tanaman dan mikroorganisme tanah. Menurut Saidi (2016), keadaan ini dapat mengakibatkan terganggunya pertumbuhan tanaman. Kompos yang berkualitas baik diperoleh dari bahan baku yang berkualitas baik. Kompos yang berkualitas baik secara visual ditandai dengan warna coklat tua menyerupai tanah, tekstur remah, dan tidak menimbulkan bau busuk. Beragamnya bahan baku dan teknik pengomposan tentunya sangat mempengaruhi kualitas dan kandungan kompos yang dihasilkan. Agar kompos yang dihasilkan memiliki kualitas yang baik, maka perlu adanya standar yang dijadikan acuan, salah satunya adalah SNI 19-7030-2004 tentang spesifikasi kompos. Tabel berikut menyajikan spesifikasi kompos berdasarkan SNI 19-7030-2004.



Tabel 1. Standar Kompos SNI 19-7030-2004

| No | Parameter          | Satuan  | Minimum | Maksimum       |
|----|--------------------|---------|---------|----------------|
| 1  | Kadar Air          | %       | °C      | 50             |
| 2  | Temperatur         |         |         | Suhu air tanah |
| 3  | Warna              |         |         | Kehitaman      |
| 4  | Bau                |         |         | Berbau tanah   |
| 5  | Ukuran Partikel    | Mm      | 0,55    | 25             |
| 6  | Kemampuan ikat Air | %       | 58      |                |
| 7  | pH                 |         | 6,8     | 7,49           |
| 8  | Bahan Asing        | %       |         | 1,5            |
| 9  | Bahan Organik      | %       | 27      | 58             |
| 10 | Nitrogen           | %       | 0,4     |                |
| 11 | Karbon             | %       | 9,8     | 32             |
| 12 | Phosfor (P2O5)     | %       | 0,1     |                |
| 13 | C/N-Rasio          |         | 10      | 20             |
| 14 | Kalium             | %       | 0,2     |                |
| 15 | Arsem              | mg/Kg   |         | 13             |
| 16 | Cadmium            | mg/Kg   |         | 3              |
| 17 | Cobalt             | mg/Kg   |         | 34             |
| 18 | Chromium           | mg/Kg   |         | 210            |
| 19 | Tembaga            | mg/Kg   |         | 100            |
| 20 | Merkuri            | mg/Kg   |         | 0              |
| 21 | Nikel              | mg/Kg   |         | 62             |
| 22 | Timbal             | mg/Kg   |         | 150            |
| 23 | Selenium           | mg/Kg   |         | 2              |
| 24 | Seng               | mg/Kg   |         | 500            |
| 25 | Calsium            | %       |         | 25,5           |
| 26 | Magnesium          | %       |         | 0,6            |
| 27 | Besi               | %       |         | 2              |
| 28 | Aluminium          | %       |         | 2,2            |
| 29 | Mangan             | %       |         | 0,1            |
| 30 | Fecal Coli         | MPN/gr  |         | 1000           |
| 31 | Salmonella sp      | MPN/4gr |         | 3              |

Sumber : SNI 19-7030-2004 Tentang Spesifikasi Kompos

### 2.2.1. Kompos Limbah Solid Pabrik Kelapa Sawit

Pabrik kelapa sawit (PKS) merupakan industri yang menghasilkan residu dalam proses pengolahannya. PKS menghasilkan produk utama berupa CPO sebesar 20-23% dan minyak inti sawit 5-7%. Sisanya 70-75% merupakan limbah berupa tandan kosong kelapa sawit sebanyak 23% atau 230 kg. Dari 230 kg limbah tandan kosong kelapa sawit, terdiri dari limbah cangkang (*shell*) sebanyak 6,5% atau 65 kg, *wet decanter solid* (lumpur sawit) 4% atau 40 kg, serabut (fiber) 13% atau 130 kg serta limbah cair sebanyak 50% (Haryanti, 2014). Limbah *decanter solid* dari pabrik pengolahan kelapa sawit memiliki potensi yang cukup

besar untuk dimanfaatkan sebagai bahan pembenah tanah organik Decanter solid merupakan limbah padat pabrik kelapa sawit (PKS). Solid berasal dari mesocarp atau serabut berondolan sawit yang telah mengalami pengolahan di PKS. Solid merupakan produk akhir berupa padatan dari proses pengolahan tandan buah segar di PKS yang memakai sistem decanter. Decanter digunakan untuk memisahkan fase cair (minyak dan air) dari fase padat sampai partikel-partikel terakhir. Decanter dapat mengeluarkan 90% semua padatan dari lumpur sawit dan 20% padatan terlarut dari minyak sawit (Pahan, 2008).

Unsur hara utama decanter solid kering antara lain Nitrogen (N) 1,47%, Pospor (P) 0,17%, Kalium (K) 0,99%, Kalsium (Ca) 1,19%, Magnesium (Mg) 0,24% dan C-Organik 14,4% (Anis, 2018). Aplikasinya pada tanaman kelapa sawit dapat meningkatkan kandungan fisik, kimia, biologi, tanah dan menurunkan kebutuhan pupuk anorganik. Menurut (Ikhfan *dkk*, 2018) pemberian pupuk solid padat pada dosis 3 kg/plot berpengaruh terhadap tinggi tanaman dan produksi tanaman jagung manis per plot. Limbah kelapa sawit ada berbagai macam baik limbah padat maupun limbah cair yang terdiri dari air kondensat, air lumpur dan air hidrosiklon. 1 ton tandan buah segar (TBS) menghasilkan 23% TKS, 4% wet decanter solid, 6,5% CKS, 13% SKS dan 50% limbah cair (La Ode *dkk*, 2019). Solid kelapa sawit mempunyai kandungan protein kasar sekira 11, 29 %, serat kasar 25,99% dan lemak kasar 19,74%. Untuk memanfaatkan solid kelapa sawit perlu di lakukan usaha untuk meningkatkan nilai gizinya. Salah satu proses melalui fermentasi karena pada proses fermentasi terjadi perubahan kimiawi senyawa-senyawa organik (karbohidrat, lemak, protein dan serat kasar). Fermentasi dapat di lakukan dengan menggunakan mikroorganisme yang dapat

membantu proses fermentasi supaya mendapatkan hasil yang baik (Marthen *dkk*, 2015).

### **2.3. PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*)**

Berdasarkan definisi, rizobakteri adalah kelompok bakteri rizosfer yang memiliki kemampuan menduduki rizosfer secara agresif dan rizobakteri yang memberi keuntungan bagi tanaman dikenal dengan *plant growth promoting rhizobacteria* (Husen and Saraswati, 2011). *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) adalah sekelompok bakteri yang dapat berkoloni pada area 1-2 cm sekitar perakaran tanaman (rizosfer). Kelompok bakteri tersebut dapat memberikan dampak positif bagi pertumbuhan tanaman di antaranya sebagai penyedia unsur hara (pupuk hayati), menghasilkan hormon pertumbuhan (zat pengatur tumbuh) dan memiliki sifat antagonis terhadap hama penyakit tumbuhan (Febriyanti *et al.*, 2015). PGPR merupakan kelompok bakteri yang heterogen yang ditemukan dalam kompleks rizosfer, pada permukaan akar dan berasosiasi dalam akar, yang dapat meningkatkan kualitas pertumbuhan tanaman secara langsung ataupun tidak langsung (Joseph *et al.*, 2007).

Secara umum, mekanisme PGPR dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman adalah (1) biostimulan, PGPR mampu menghasilkan atau mengubah konsentrasi hormon tanaman seperti asam indol asetat, asam giberelin, sitokinin, dan etilen di dalam tanaman, tidak bersimbiosis dalam fiksasi N<sub>2</sub>, melarutkan fosfat mineral; (2) bioprotektan, PGPR memberi efek antagonis terhadap patogen tanaman melalui beberapa cara yaitu produksi antibiotik, siderofore, enzim kitinase, parasitisme, kompetisi sumber nutrisi dan relung ekologi, menginduksi ketahanan tanaman secara sistemik (Khalimi dan Wirya 2009).

PGPR dapat mengubah RSA (*Root System Architecture*) dan struktur jaringan akar terutama berpengaruh pada keseimbangan hormonal tanaman (Overvoorde *et al.* 2011). Selain itu, PGPR juga dapat mengubah fisiologi dan fungsi jaringan tanaman. PGPR mampu secara langsung menyuplai nutrisi pada perakaran dan/atau menstimulasi sistem transport ion di akar. Pelarutan fosfat merupakan satu efek kunci dari PGPR pada nutrisi tanaman. Tanah pada umumnya mengandung banyak Fosfor, namun hanya sedikit yang tersedia bagi tanaman. Tanaman hanya mampu menyerap mono atau dibasik fosfat, organik fosfat atau bentuk fosfat yang tidak terlarut harus dimineralisasi atau dilarutkan oleh mikroorganisma (Ramakers *et al.* 2010). PGPR juga dapat membantu menggantikan pupuk Nitrogen dengan menambat N<sub>2</sub> dan memproduksi hormon tumbuh (Ahmad *et al.* 2008). Berdasarkan penelitian A'yun *et al.*, (2013), penggunaan PGPR pada bibit tanaman dengan konsentrasi 10 ml/L air dan direndam selama 10 menit dapat menurunkan intensitas serangan TMV pada tanaman cabai rawit hingga 89,92%. Hal ini menunjukkan bahwa pengaplikasian PGPR sangat berpengaruh pada perkembangan dan pertumbuhan tanaman yang dibudidayakan sehingga nantinya dapat menaikkan hasil produksi tanaman tersebut.

### III. BAHAN DAN METODE

#### 3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kebun CV. Sayur Kelen Kecamatan Batang Kuis, Kabupaten Deli Serdang. Tempat Penelitian ini di kebun CV Sayur Kelen, dengan ketinggian tempat  $\pm 12$  m dpl, dengan topografi datar. Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan November 2022 sampai Februari 2023.

#### 3.2. Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih jagung manis Varietas Bonanza F1, limbah solid pabrik kelapa sawit, PGPR, air, insektisida decis.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah handsprayer, cangkul, sabit, gembor, penggaris, gelas ukur, tali plastik, timbangan, dan alat tulis.

#### 3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari 2 faktor, yaitu :

Perlakuan kompos limbah solid pabrik kelapa sawit terdiri dari 4 taraf yaitu :

K0 = kontrol (tanpa pemberian kompos limbah solid kelapa sawit).

K1 = kompos limbah solid pabrik kelapa sawit dosis 10 ton/ha (1,8 kg/plot).

K2 = kompos limbah solid pabrik kelapa sawit dosis 20 ton/ha (3,6 kg/plot).

K3 = kompos limbah solid pabrik kelapa sawit dosis 30 ton/ha (5,4 kg/plot).

Perlakuan PGPR terdiri dari 4 taraf, yaitu :



P0 = kontrol (tanpa pemberian PGPR).

P1 = PGPR dengan konsentrasi 2% (20 ml/liter air)

P2 = PGPR dengan konsentrasi 4% (40 ml/liter air).

P3 = PGPR dengan konsentrasi 6% (60 ml/liter air).

Dengan demikian diperoleh dengan jumlah kombinasi perlakuan sebanyak

$4 \times 4 = 16$  kombinasi perlakuan, yaitu :

|      |      |      |      |
|------|------|------|------|
| K0P0 | K1P0 | K2P0 | K3P0 |
| K0P1 | K1P1 | K2P1 | K3P1 |
| K0P2 | K1P2 | K2P2 | K3P2 |
| K0P3 | K1P3 | K2P3 | K3P3 |

Maka ulangan yang digunakan dalam percobaan ini menurut perhitungan ulangan minimum pada Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 (tc-1)(r-1) &\geq 15 \\
 (16-1)(r-1) &\geq 15 \\
 15(r-1) &\geq 15 \\
 15r-15 &\geq 15 \\
 15r &\geq 15 + 15 \\
 15r &\geq 30 \\
 r &\geq 30/15 = 2 \\
 r &= 2 \text{ ulangan}
 \end{aligned}$$

Keterangan :

Jumlah ulangan = 2 ulangan

Jumlah plot percobaan = 32 plot

|                                   |                    |
|-----------------------------------|--------------------|
| Ukuran plot percobaan             | = 150 cm x 120 cm  |
| Jarak tanam                       | = 50 x 30 cm       |
| Jumlah tanaman per plot           | = 12 tanaman       |
| Jumlah tanaman sampel             | = 4 tanaman sampel |
| Jumlah tanaman keseluruhan        | = 384 tanaman      |
| Jumlah tanaman sampel keseluruhan | = 128 tanaman      |
| Jarak antar plot                  | = 50 cm            |
| Jarak antar ulangan               | = 100 cm           |

### 3.4. Metode Analisa

Setelah data hasil penelitian di peroleh maka akan dilakukan analisis data dengan menggunakan rumus : Metode linier yang diasumsikan untuk Rancangan Acak Kelompok adalah sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \gamma_{ik} + (\alpha\beta)_{ij} + \varepsilon_{ijk}, \text{ dimana}$$

$Y_{ijk}$  = Pengamatan pada satuan percobaan ke-k yang memperoleh kombinasi perlakuan taraf ke-i dari faktor kompos limbah solid pabrik kelapa sawit dan taraf ke-j dari faktor PGPR

$\mu$  = Nilai rata-rata populasi.

$\alpha_i$  = Pengaruh aditif taraf ke-i dari faktor kompos limbah solid pabrik kelapa sawit

$\beta_j$  = Pengaruh aditif taraf ke-j dari faktor PGPR

$\gamma_{ik}$  = Pengaruh acak dari petak utama, yang muncul pada taraf ke-i dari faktor P dalam ulangan ke-k

$(\alpha\beta)_{ij}$  = pengaruh aditif taraf ke-i dari faktor kompos limbah solid pabrik kelapa sawit dan taraf ke-j dari faktor PGPR

$\epsilon_{ijk}$  = Pengaruh acak dari satuan percobaan ke-k yang memperoleh kombinasi perlakuan.

Apabila hasil perlakuan pada penelitian ini berpengaruh nyata, maka akan dilakukan pengujian lebih lanjut dengan Uji Jarak Duncan (Montgomery, 2009).

### **3.5. Pelaksanaan Penelitian**

#### **3.5.1. Pengambilan Kompos Limbah Solid Pabrik Kelapa Sawit**

Kompos limbah solid pabrik kelapa sawit diambil dari pabrik pengolahan kelapa sawit yang berasal dari PTPN IV Adolina. Kompos limbah solid pabrik kelapa sawit yang diambil sudah mengalami proses pengomposan dan dapat langsung diaplikasikan. Kompos limbah solid pabrik kelapa sawit siap digunakan apabila sudah memenuhi standart baku mutu kompos, yang dapat dilihat dari warna yang sudah mulai menggelap dan aroma berbau seperti tanah, tekstur mudah hancur jika diremas dan kadar C/N 20-30 (Rajiman, 2020).

#### **3.5.2. Persiapan Lahan dan Pembuatan Plot**

Lahan yang akan digunakan diukur dengan panjang 15 meter dan lebar 10 meter. Kemudian dibersihkan dari gulma-gulma dan sisa-sisa tanaman yang ada dengan menggunakan alat manual seperti babat, cangkul, dan alat lain yang diperlukan. Selanjutnya pengolahan tanah dilakukan sebanyak dua kali dimana pengolahan yang pertama dilakukan penggemburan tanah dengan menggemburkan tanah hasil dari bekas cangkulan dan selanjutnya pengolahan yang kedua yaitu dengan pembentukan plot atau bedengan. Pembuatan plot

penelitian dilakukan setelah pengolahan tanah. Pada pinggiran plot dibuat parit drainase untuk mencegah lahan banjir jika curah hujan tinggi pada saat penelitian.

### 3.5.3. Aplikasi Kompos Limbah Solid Pabrik Kelapa Sawit

Pengaplikasian kompos limbah solid pabrik kelapa sawit dilakukan 2 minggu sebelum proses penanaman tanaman jagung manis sesuai dengan taraf perlakuan. Pada aplikasi Kompos tandan kelapa sawit yaitu K0 atau kontrol (tanpa pupuk kompos limbah solid pabrik kelapa sawit), sementara K1 dosis 10 ton/ha = 1,8 kg/plot, K2 dosis 20 ton/ha = 3,6 kg/plot dan K3 dosis 30 ton/ha = 5,4 kg/plot.

### 3.5.4. Penanaman

Benih jagung manis yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih jagung manis Varietas Bonanza F1 dengan merek dagang cap panah merah yang diperoleh dari Agromart yang berada di Jl. Pancing, Indrakasih Medan. Penanaman dilakukan dengan cara manual, dengan cara membuat lubang tanam dengan kedalaman 2-3 cm dengan jarak tanaman 50 x 30 cm dan pada setiap lubang di isi dengan 2 benih jagung manis untuk mengantisipasi biji yang tidak tumbuh, kemudian lubang tanam ditutup dengan tanah.

### 3.5.5. Aplikasi PGPR

Pengaplikasian *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) dilakukan pada tanaman jagung manis yang telah berumur 2 minggu setelah tanam (MST) dengan cara penyiraman kebagian perakaran tanaman menggunakan hand sprayer dengan perlakuan yang telah ditentukan. Penyemprotan dilakukan pada pagi hari diatas jam 08.00 WIB – 09.00 WIB. Penyemprotan dilakukan sebanyak 5 kali dengan interval waktu 1 minggu sekali. pemberian PGPR diberikan sesuai dengan

perlakuan yaitu : P1 = PGPR dengan konsentrasi 2%, P2 = PGPR dengan konsentrasi 4% (40 ml/liter air). P3 = PGPR dengan konsentrasi 6%, yang disesuaikan dengan umur tanaman berdasarkan kebutuhan tanaman, dengan dosis 100 ml/plot pada umur 2 MST, 500 ml/plot pada umur 3 MST, 750 ml/plot pada umur 4 MST, 1.000 ml/plot pada umur 5 MST, dan 1.250 ml/plot pada umur 6 MST.

### **3.5.6. Pemeliharaan Tanaman**

#### **A. Penyiraman**

Penyiraman perlu dilakukan dalam budidaya jagung manis untuk menjaga kondisi air tanaman. Penyiraman dilakukan 2 kali dalam sehari yaitu pada saat pagi hari pukul 07.00 – 08.00 wib dan pada sore hari 17.00 – 18.00 wib dengan menggunakan gembor secukupnya. Jika turun hujan maka penyiraman tidak perlu dilakukan.

#### **B. Penyisipan Benih Yang Mati**

Setelah penanaman benih, pengecekan perlu dilakukan seminggu setelah penanaman tanaman jagung manis. Pengecekan ini dilakukan untuk menyisip tanaman yang tidak tumbuh ataupun mati dan dalam penyisipan ini tanaman yang mati diganti dengan tanaman yang baru yang memiliki umur yang sama yang telah disiapkan di plot penyisipan.

#### **C. Penyiangan Gulma**

Penyiangan gulma perlu dilakukan yang bertujuan untuk membersihkan lahan dari gulma agar tidak ada persaingan hara dalam pertumbuhan tanaman utama sehingga pertumbuhan tanaman utama lebih optimal. Penyiangan ini dilakukan



setiap minggunya dan dilakukan secara manual dengan menggunakan cangkul dan mencabut dengan tangan.

#### **D. Pembumbunan**

Pembumbunan dilakukan bertujuan untuk menambah tanah di sekitar tanaman yang sudah terkikis oleh air hujan atau pada saat penyiraman dan pembumbunan bertujuan untuk memperkokoh berdirinya tanaman. Pembumbunan dapat dilakukan bersamaan dengan pembersihan gulma yaitu dilakukan 1 kali dalam seminggu. Pembumbunan dilakukan dengan tinggi 10 cm dari pangkal batang.

#### **3.5.7. Pemanenan**

Pemanenan dilakukan setelah tanaman berusia 70-85 hari setelah tanam. Pemanenan dapat dilakukan saat ujung tongkol dari jagung manis tersebut telah terisi penuh. Selain itu, warna biji jagung manis telah menguning dan untuk pemanenan baru dapat dilakukan ketika rambut jagung manis telah berwarna kecokelatan. Jika ciri-ciri tersebut telah ada pada jagung manis tetapi belum mencapai masa panen, pemanenan sudah dapat dilakukan.

#### **3.6. Parameter Pengamatan**

##### **3.6.1 Tinggi Tanaman (cm)**

Setelah tanaman jagung manis berumur 2 MST sudah dapat dilakukan pengamatan tinggi tanaman sampai tanaman berumur 7 MST, dengan interval 1 kali seminggu. Tinggi tanaman yang diukur yaitu dari permukaan tanah (leher akar) sampai ujung daun tertinggi menggunakan penggaris dan meteran.

### 3.6.2 Jumlah Daun (helai)

Setelah tanaman jagung manis berumur 2 MST dilakukan penghitungan jumlah daun pada tanaman sampel yang sudah membuka sempurna, penghitungan jumlah daun dilakukan sampai 7 MST dengan interval perhitungan 1 kali seminggu.

### 3.6.3. Luas Daun (cm<sup>2</sup>)

Menghitung luas daun dilakukan dengan mengukur salah satu daun pada tanaman dengan mengukur panjang dan lebar daun menggunakan meteran. Daun yang di ukur merupakan daun yang membuka sempurna berukuran sedang, pengamatan dilakukan dimulai 2 MST sampai 7 MST dengan interval perhitungan 1 kali seminggu. Cara menghitung luas daun (LD) pertanaman yaitu :

$$LD = P \times L \times \text{Konstanta}$$

Keterangan :

LD : luas daun

P : panjang daun

L : luas daun

Konstanta : 0,75

### 3.6.4. Umur Berbunga (Hari)

Umur berbunga tanaman jagung manis diamati dan dicatat pada saat tanaman jagung manis telah berbunga 75%. Tanaman yang diamati tanaman sampel setiap plot perlakuan.

### 3.6.5. Panjang Tongkol (cm)

Pengukuran panjang tongkol dilakukan pada saat panen. Hasil dari tanaman sampel diukur panjang tongkol beserta biji (tanpa klobot dan tangkai tongkol) yang dimulai dari pangkal tongkol sampai ujung tongkol dengan menggunakan meteran.

### **3.6.6. Berat per Tongkol Dengan Klobot per sampel (g)**

Pengamatan berat tongkol dengan klobot dilakukan pada tongkol jagung manis per sampel dilakukan dengan cara menimbang tongkol jagung manis bersamaan dengan klobot pada saat tanaman jagung manis selesai dipanen.

### **3.6.7. Berat per Tongkol Tanpa Klobot per Sampel (g)**

Pengamatan berat tongkol tanpa klobot dilakukan pada tongkol jagung manis per sampel dilakukan dengan cara menimbang tongkol jagung manis yang sudah di kupas kulitnya dan dibersihkan per tanaman sampel pada saat tanaman jagung manis selesai dipanen.

### **3.6.8. Berat Tongkol Dengan Klobot per Plot (kg)**

Pengamatan berat tongkol dengan klobot dilakukan pada tongkol jagung manis per plot dilakukan dengan cara menimbang tongkol jagung manis bersamaan dengan kulitnya pada saat tanaman jagung manis selesai dipanen pada seluruh tanaman dalam plot.

## IV. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

1. Pemberian kompos limbah solid pabrik kelapa sawit berbeda sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, dan luas daun, namun tidak berbeda nyata terhadap umur berbunga, panjang tongkol, berat tongkol dengan klobot per sampel, berat tongkol tanpa klobot per sampel dan berat tongkol dengan klobot per plot.
2. Pemberian PGPR berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang, luas daun, umur berbunga, panjang tongkol, berat tongkol dengan klobot per sampel, berat tongkol tanpa klobot per sampel dan berat tongkol dengan klobot per plot. Perlakuan P3 (konsentrasi 6%) menghasilkan berat tongkol dengan klobot per plot tertinggi.
3. Pemberian kombinasi kompos limbah solid pabrik kelapa sawit dan PGPR berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang, luas daun, panjang tongkol, berat tongkol dengan klobot per sampel, berat tongkol tanpa klobot per sampel dan berat tongkol dengan klobot per plot, dan berbeda nyata terhadap umur berbunga, namun tidak berbeda nyata terhadap tinggi tanaman umur 7 MST. Perlakuan K3P3 (kompos 30 ton/ha dan 6% PGPR) menghasilkan berat tongkol dengan klobot per plot tertinggi.

### 5.2. Saran

1. Kepada petani jagung manis disarankan untuk menggunakan kompos limbah solid pabrik kelapa sawit 30 ton/ha dan PGPR 6% untuk mendapatkan produksi jagung manis tertinggi.

2. Untuk peneliti lebih lanjut, disarankan untuk menggunakan dosis kompos limbah solid pabrik kelapa sawit dan konsentrasi PGPR yang lebih tinggi.





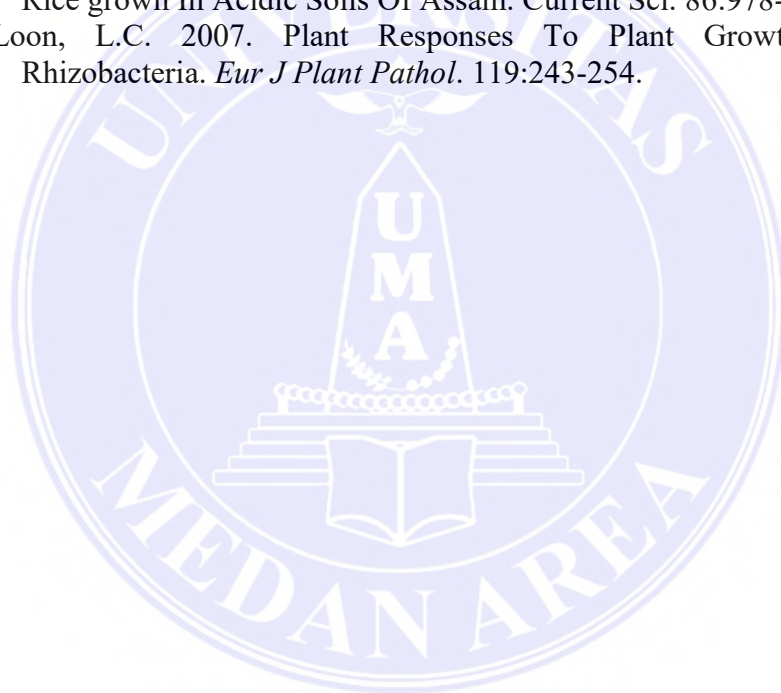
## DAFTAR PUSTAKA

- A'yun, K Q., Tutung H dan Mintarto M. 2013. Pengaruh Penggunaan PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) terhadap Intensitas TMV (Tobacco Mosaic Virus), Pertumbuhan, dan Produksi Pada Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L). *Jurnal Hama Penyakit Tanaman*: Vol. 1 (1): 47-55.
- Ahmad, F., I Ahmad dan MS. Khan. 2008. Screening of free-living rhizospheric bacteria for their multiple plant growth promoting activities. *Microbiology Research*. 168:173-181.
- Anis T. M. 2018. Efek Pemberian Decanter Solid Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) dengan Media Tanah Bekas Lahan Tambang Batubara di Pembibitan Utama.
- Cummings P.S. 2009. The application of plant growth promoting rhizobacteria (PGPR) in low input and organic cultivation of grainaceous crops; potential and problems. *Environmental Biotechnology*. (2):43- 50
- Ding, G., J.M. Novak, D. Amarasiriwardena, P.G. Hunt, and B. Xing. 2002. Soil organic matter characteristics as affected by tillage management. *Soil Science Society of America Journal* 66:421-429.
- Febriyanti, L. E., Martosudiro, M., dan Hadiastono, T. 2015. Pengaruh *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) terhadap Infeksi Peanut Stripe Virus (PStV), Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Varietas Gajah. *Jurnal Hama dan Penyakit Tumbuhan*. Vol. 3(1), 84
- Ginting, Eko Noviandi. 2020. Pentingnya Bahan Organik Untuk Meningkatkan Efisiensi Dan Efektivitas Pemupukan di Perkebunan Kelapa Sawit. *Warta PPKS*. Vol. 25(3):139-154.
- Ginting, T., E. Zuhry, Adiwirman. 2017. Pengaruh Limbah Solid dan NPK Tablet Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Pembibitan Utama. <https://media.neliti.com/media/publications/198991-pengaruh-limbah-solid-dannpk-tablet-ter.pdf>. diakses pada 16 November 2021
- Haloho, J., Murniati, dan Yoseva, S. 2017. Pengaruh Pemberian Kompos TKKS dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays* L.). *Jom Faperta*. 4 (1) : 1 – 14

- Haryawan, B., Sofjan, J., dan Yetti, H. 2015. Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Dan Pupuk N, P, K Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays. L Var saccharata Sturt*). *JOM Faperta*. 2 (2) : 110 – 116
- Hasanudin, dan M., Bambang. G. (2004). Pemanfaatan Mikrobial Pelarut Fosfat Dan Mikoriza. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*, 6(1), 8–13
- Ikhfan A. P, Syafrizal H dan Safruddin. 2018 Pengaruh Pemberian Pupuk Solid Padat dan Pupuk Npk Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung manis (*Zea mays saccharata Sturt*). *Jurnal Agricultural Research.Faculty of University of Asahan*.Vol. 14.No. 3.ISSN 0216-7689.
- Irna Syofia, Asri Tanarni, dan Muhammad Sofyan. 2014. Pengaruh limbah sawit dan N, P, K terhadap pertumbuhan dan hasil dua varietas tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata Sturt*). *Agrium*, volume 18 (3) : 208-218
- Joseph, B., RR. Patra & R. Lawrence. 2007. *Characterization of plant growth promoting rhizobacteria associated with chickpea (Cicer arietinum L)*. *International Journal of Plant Production*. 2:141-152.
- Khalimi K dan G. N Alit Susanta Wirya. 2009. Pemanfaatan plant growth promoting rizobakteria untuk biostimulan dan bioprotektan. *ECOTROPHIC*. 4(2): 131-135.
- Komansilan, Olivia, Jeanne Martje Paulus, dan Johannes Elie Xaveriano Rogi. 2023. Pemberian Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR) Untuk Meningkatkan Produksi Padi Gogo (*Oryza sativa L*) Dan Jagung (*Zea mays L*) Dalam Sistem Tumpang Sari. *Jurnal MIPA* 11(1):1-5
- La Ode S, Faturrahman dan Sri Y. C. 2019. Potensi Limbah Padat Kelapa Sawit Sebagai Antibrowning dan Repellent *Aedes Aegypti*.*Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*, April 2019 ISSN 0853-4217.
- Marthen L, Marie N dan Fenny R. W. 2015. Peningkatan Nilai Nutrien (Protein Kasar dan Serat Kasar) Limbah Solid Kelapa Sawit Terfermentasi dengan *Trichoderma Reesei*. *Jurnal LPPM Bidang Sains dan Teknologi* Vol. 2 No. 1 Mei 2015.Fakultas Peternakan Unsrat Manado
- Moelyohadi Y, Harun U, Munandar, Hayati R, dan Gopar N. 2012. Pemanfaatan Berbagai Jenis Pupuk Hayati pada Budidaya Tanaman Jagung manis (*Zea mays. L*) Efisien Hara di Lahan Kering Marginal. *Jurnal Lahan Suboptimal*. Vol. 1, No.1: 31-39.

- Nadeak, Dona J., Karamot Lientje Th, dan Wiesje J.N. Kumolontang. 2021. Respon Pemberian Limbah Kelapa Sawit (*Solid*) Terhadap Tanah Marginal Dengan Indikator Tanaman Bayam (*Amaranthus tricolor L.*). *Cocos*. Vol. 5(5):1-8.
- Ningrum WA, Karuniawan PW, dan Setyono YT. 2017. Pengaruh Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR) dan Pupuk Kandang Kelinci Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata*). *Jurnal Produksi Tanaman*. Vol. 5 No. 3: 433 – 40.
- Okalia, D., C. Ezward., A. Haitami. 2017. Pengaruh Berbagai Dosis Kompos Solidplus (Kosplus) Dalam Memperbaiki Sifat Kimia Tanah Ultisol Di Kabupaten Kuantan Singingi, <https://journals.unihaz.ac.id/index.php/agroqua/article/view/76/41>. Diakses Pada 16 November 2021.
- Overvoorde, P., H. Fukaki & T. Beeckman. 2011. Auxin control of root development. *Cold Spring Harbor Perspective in Biology*. 2 1537-1542.
- Rahni NM. 2012. Efek Fitohormon PGPR terhadap Pertumbuhan Jagung (*Zea mays*). *Jurnal Agribisnis dan Pengembangan Wilayah*. Vol.3 No. 2 : 27-35.
- Ramaekers, L., R. Remans, IM. Rao, MW. Blair & J. Vanderleyden. 2010. Strategies for improving phosphorus acquisition efficiency of crop plants. *Field Crops Research*. 117: 167-176
- Sari RP dan Sudiarso. 2019. Pengaruh Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR) Dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt). *Jurnal Produksi Tanaman* Vol. 7 No. 4:738–47.
- Suarni dan S. Widowati. 2016. *Struktur, Komposisi dan Nutrisi Jagung manis*. Balai Penelitian Tanaman dan Serealia. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pasca Panen Pertanian Bogor
- Syafrizal Hasibuan. 2014. Tanggapan pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata L.*) terhadap pemberian pupuk limbah padat pabrik kelapa sawit dan pupuk tsp. *Jurnal Penelitian Pertanian BERNAS*, volume 8 (3) : 38- 42.
- Tangendjaja, B dan E. Wina. 2011. Limbah Tanaman dan Produk Samping Industri Jagung manis untuk Pakan. Balai Penelitian Ternak. Bogor

- Taufik, M., A. Rahman, A. Wahab dan S.H Hidayat. 2010. Mekanisme Ketahanan Terinduksi oleh *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) Pada Tanaman Cabai Terinfeksi Cucumber Mosaik Virus (CMV). *J. Hort.* Vol. 20(2):274-283.
- Tenuta, M. 2006. Plant Growth Promoting Rhizobacteria: Prospect for increasing nutrient acquisition and disease control. Available: [http://www.umanitoba.ca/afs/agronomists\\_conf/2003/pdf/tenuta\\_rhizobacteria.pdf](http://www.umanitoba.ca/afs/agronomists_conf/2003/pdf/tenuta_rhizobacteria.pdf). Diakses pada 20 Januari 2021
- Tenuta, M. 2006. Plant Growth Promoting Rhizobacteria: Prospect for increasing nutrient acquisition and disease control. Available: [http://www.umanitoba.ca/afs/agronomists\\_conf/2003/pdf/tenuta\\_rhizobacteria.pdf](http://www.umanitoba.ca/afs/agronomists_conf/2003/pdf/tenuta_rhizobacteria.pdf). [Diakses 23 Maret 2022].
- Thakuria, D., Talukdar, N.C., Goswami, C., Hazarika, S., Boro, R.C., Khan, M.R. 2004. Characterization and Screening Of Bacteria From Rhizosphere Of Rice grown In Acidic Soils Of Assam. *Current Sci.* 86:978-985.
- Van Loon, L.C. 2007. Plant Responses To Plant Growth Promoting Rhizobacteria. *Eur J Plant Pathol.* 119:243-254.





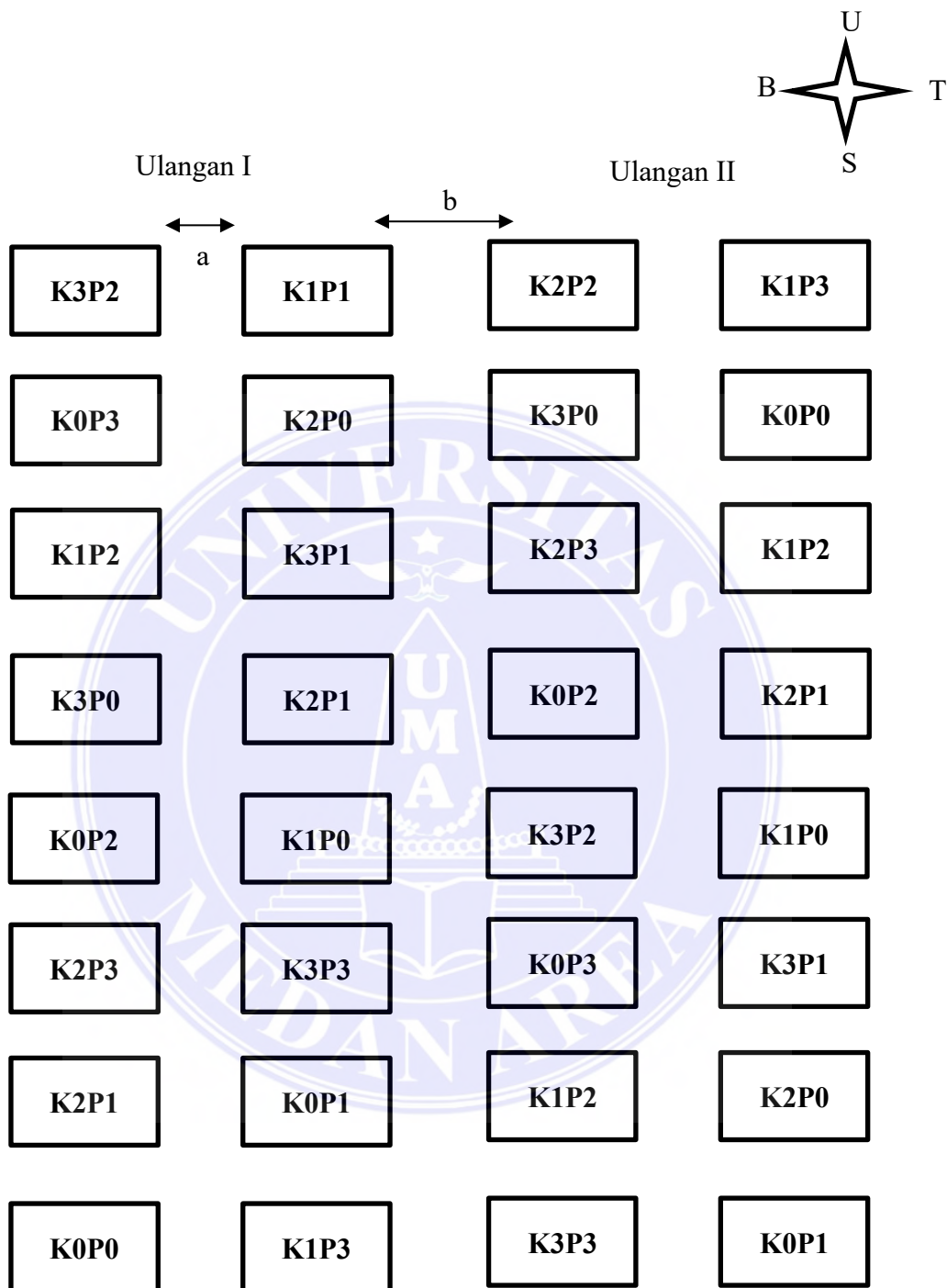
## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Rincian Kegiatan Penelitian

| No | Uraian Kegiatan   | November |   |   |   | Desember |   |   |   | Januari |   |   |   | Februari |   |   |   |
|----|---|----------|---|---|---|----------|---|---|---|---------|---|---|---|----------|---|---|---|
|    |   | 1        | 2 | 3 | 4 | 1        | 2 | 3 | 4 | 1       | 2 | 3 | 4 | 1        | 2 | 3 | 4 |
| 1  | Periapan alat dan bahan                                   |          |   |   |   |          |   |   |   |         |   |   |   |          |   |   |   |
| 2  | Pengambilan kompos limbah solid pabrik kelapa sawit       |          |   |   |   |          |   |   |   |         |   |   |   |          |   |   |   |
| 3  | Persiapan lahan dan pembuatan plot                        |          |   |   |   |          |   |   |   |         |   |   |   |          |   |   |   |
| 4  | Aplikasi aplikasi kompos limbah solid pabrik kelapa sawit |          |   |   |   |          |   |   |   |         |   |   |   |          |   |   |   |
| 5  | Penanaman   |          |   |   |   |          |   |   |   |         |   |   |   |          |   |   |   |
| 6  | Aplikasi PGPR   |          |   |   |   |          |   |   |   |         |   |   |   |          |   |   |   |
| 7  | Pemeliharaan  |          |   |   |   |          |   |   |   |         |   |   |   |          |   |   |   |
| 8  | Pengamatan parameter                                      |          |   |   |   |          |   |   |   |         |   |   |   |          |   |   |   |
| 9  | Panen dan pasca panen                                     |          |   |   |   |          |   |   |   |         |   |   |   |          |   |   |   |
| 10 | Pengolahan Data   |          |   |   |   |          |   |   |   |         |   |   |   |          |   |   |   |
| 11 | Laporan Akhir   |          |   |   |   |          |   |   |   |         |   |   |   |          |   |   |   |



Lampiran 2. Denah Plot



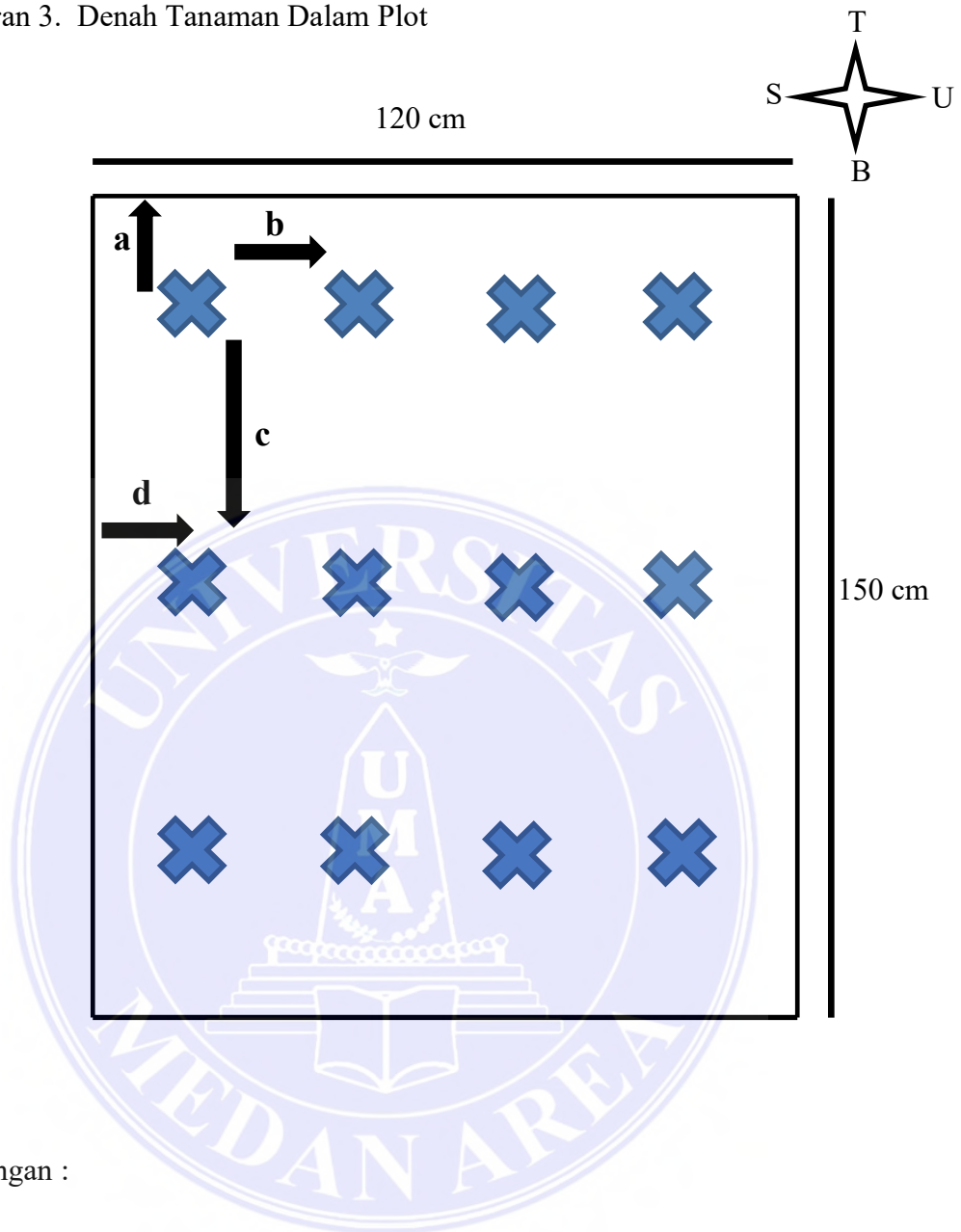
Keterangan :

a) Jarak antar plot : 50 cm

b) Jarak antar ulangan : 100 cm

Ukuran Plot : 150 cm x 120 cm

Lampiran 3. Denah Tanaman Dalam Plot



Keterangan :



: titik tanam

**a**

: jarak titik tanam ke pinggir plot 25 cm

**b**

: jarak titik tanam dalam baris 30 cm

**c**

: jarak titik tanam antar baris 50 cm

**d**

: jarak titik tanam ke pinggir plot 15 cm

## Lampiran 4. Deskripsi Tanaman Jagung manis

**Varietas Bonanza F1**

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Asal                             | : PT. East West Seed Indonesia  |
| Silsilah                         | : SC 21785 F x SC 20526 M   |
| Golongan varietas                | : hibrida   |
| Tinggi tanaman                   | : 225 – 265 cm  |
| Kekuatan perakaran               | : kuat  |
| Bentuk penampang batang          | : bulat   |
| Diameter batang (pada ruas ke-5) | : 2,6 – 3,2 cm  |
| Warna batang                     | : hijau   |
| Bentuk daun                      | : bangun pita   |
| Ukuran daun                      | : panjang 85 – 100 cm, lebar $8,5 \pm 10,0$ cm  |
| Warna daun                       | : hijau tua   |
| Bentuk malai (tassel)            | : tegak bersusun  |
| Warna malai (anther)             | : putih bening  |
| Warna rambut                     | : hijau muda  |
| Umur mulai berbunga              | : 50 – 55 hari setelah tanam  |
| Umur mulai panen                 | : 83 – 84 hari setelah tanam  |
| Bentuk tongkol                   | : silindris   |
| Ukuran tongkol                   | : panjang 20 – 22 cm, diameter 5,3 – 5,4 cm   |
| Warna tongkol                    | : hijau   |
| Bentuk biji                      | : setengah gigi kuda  |
| Warna biji                       | : kuning  |
| Baris biji                       | : rapat   |
| Rasa biji                        | : manis   |
| Kadar gula                       | : 13 – 14 o brix  |
| Jumlah baris biji                | : 16 – 18 baris   |
| Berat 1.000 biji                 | : 179 – 190 g   |
| Berat per tongkol (kelobot)      | : 475 – 485 g   |
| Berat per tongkol (kupasan)      | : 337 – 342 g   |
| Jumlah tongkol per tanaman       | : 1- 2 tongkol  |
| Ketahanan terhadap kerebahan     | : tahan   |
| Daya simpan pada suhu            | : siang ( $29 - 31^{\circ}$ C), malam ( $25 - 27^{\circ}$ C) : 3 – 4 hari setelah panen |
| Hasil tongkol dengan kelobot     | : 26 – 27 ton/ha  |
| Populasi per hektar              | : 53.333 tanaman  |
| Kebutuhan benih per hektar       | : 9,5 – 10,0 kg   |
| Keterangan                       | : beradaptasi dengan baik di dataran medium dengan altitud 700 – 800 m dpl              |
| Pengusul                         | : PT. East West Seed Indonesia  |
| Peneliti                         | : Tukiman Misidi, Abdul Kohar (PT. East West Seed Indonesia)                            |

## Lampiran 5. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 2 MST

| Perlakuan | Ulangan |        | Total  | Rataan |
|-----------|---------|--------|--------|--------|
|           | I       | II     |        |        |
| K0P0      | 12,55   | 14,08  | 26,63  | 13,31  |
| K0P1      | 15,98   | 13,88  | 29,85  | 14,93  |
| K0P2      | 15,43   | 15,03  | 30,45  | 15,23  |
| K0P3      | 17,23   | 15,70  | 32,93  | 16,46  |
| K1P0      | 16,28   | 14,90  | 31,18  | 15,59  |
| K1P1      | 15,85   | 15,58  | 31,43  | 15,71  |
| K1P2      | 16,88   | 14,53  | 31,40  | 15,70  |
| K1P3      | 15,40   | 14,45  | 29,85  | 14,93  |
| K2P0      | 17,18   | 14,95  | 32,13  | 16,06  |
| K2P1      | 15,00   | 14,70  | 29,70  | 14,85  |
| K2P2      | 15,68   | 14,08  | 29,75  | 14,88  |
| K2P3      | 16,18   | 14,58  | 30,75  | 15,38  |
| K3P0      | 15,53   | 14,66  | 30,18  | 15,09  |
| K3P1      | 17,35   | 15,53  | 32,88  | 16,44  |
| K3P2      | 15,85   | 14,83  | 30,68  | 15,34  |
| K3P3      | 16,68   | 16,13  | 32,80  | 16,40  |
| Total     | 255,00  | 237,56 | 492,56 |        |
| Rataan    | 15,94   | 14,85  |        | 15,39  |

## Lampiran 6. Dwi Kasta Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 2 MST

| K/P    | P0      | P1     | P2      | P3      | Total    | Rataan |
|--------|---------|--------|---------|---------|----------|--------|
| K0     | 26,625  | 29,85  | 30,45   | 32,925  | 119,85   | 14,98  |
| K1     | 31,175  | 31,425 | 31,4    | 29,85   | 123,85   | 15,48  |
| K2     | 32,125  | 29,7   | 29,75   | 30,75   | 122,325  | 15,29  |
| K3     | 30,1825 | 32,875 | 30,675  | 32,8    | 126,5325 | 15,82  |
| Total  | 120,108 | 123,85 | 122,275 | 126,325 | 492,56   | -      |
| Rataan | 15,01   | 15,48  | 15,28   | 15,79   | -        | 15,39  |

## Lampiran 7. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 2 MST

| SK        | DB | JK      | KT   | Fhit  |    | F 0,5 | F 0,1 |
|-----------|----|---------|------|-------|----|-------|-------|
| NT        | 1  | 7581,65 |      |       |    |       |       |
| Pelompok  | 1  | 9,51    | 9,51 | 20,09 | ** | 4,54  | 8,68  |
| Perlakuan |    |         |      |       |    |       |       |
| K         | 3  | 2,94    | 0,98 | 2,07  | tn | 3,29  | 5,42  |
| P         | 3  | 2,57    | 0,86 | 1,81  | tn | 2,90  | 5,42  |
| K x P     | 9  | 13,26   | 1,47 | 3,11  | *  | 2,59  | 3,89  |
| Galat     | 15 | 7,10    | 0,47 |       |    |       |       |
| Total     | 32 | 7617,02 |      |       |    |       |       |
| KK        |    | 4,46%   |      |       |    |       |       |

## Lampiran 8. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 3 MST

| Perlakuan | Ulangan |        | Total  | Rataan |
|-----------|---------|--------|--------|--------|
|           | I       | II     |        |        |
| K0P0      | 15,25   | 18,10  | 33,35  | 16,68  |
| K0P1      | 22,63   | 19,93  | 42,55  | 21,28  |
| K0P2      | 22,85   | 20,90  | 43,75  | 21,88  |
| K0P3      | 24,80   | 23,48  | 48,28  | 24,14  |
| K1P0      | 23,78   | 22,38  | 46,15  | 23,08  |
| K1P1      | 24,20   | 24,43  | 48,63  | 24,31  |
| K1P2      | 23,08   | 22,30  | 45,38  | 22,69  |
| K1P3      | 24,18   | 21,48  | 45,65  | 22,83  |
| K2P0      | 24,45   | 23,78  | 48,23  | 24,11  |
| K2P1      | 23,90   | 21,93  | 45,83  | 22,91  |
| K2P2      | 24,28   | 23,55  | 47,83  | 23,91  |
| K2P3      | 17,35   | 22,98  | 40,33  | 20,16  |
| K3P0      | 23,40   | 21,85  | 45,25  | 22,63  |
| K3P1      | 23,93   | 21,58  | 45,50  | 22,75  |
| K3P2      | 24,08   | 22,48  | 46,55  | 23,28  |
| K3P3      | 25,10   | 23,55  | 48,65  | 24,33  |
| Total     | 367,23  | 354,65 | 721,88 |        |
| Rataan    | 22,95   | 22,17  |        | 22,56  |

## Lampiran 9. Dwi Kasta Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 3 MST

| K/P    | P0      | P1     | P2     | P3     | Total   | Rataan |
|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|
| K0     | 33,35   | 42,55  | 43,75  | 48,275 | 167,925 | 20,99  |
| K1     | 46,15   | 48,625 | 45,375 | 45,65  | 185,8   | 23,23  |
| K2     | 48,225  | 45,825 | 47,825 | 40,325 | 182,2   | 22,78  |
| K3     | 45,25   | 45,5   | 46,55  | 48,65  | 185,95  | 23,24  |
| Total  | 172,975 | 182,5  | 183,5  | 182,9  | 721,88  | -      |
| Rataan | 21,62   | 22,81  | 22,94  | 22,86  | -       | 22,56  |

## Lampiran 10. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 3 MST

| SK                 | DB | JK       | KT   | Fhit    | F 0,5 | F 0,1 |
|--------------------|----|----------|------|---------|-------|-------|
| NT                 | 1  | 16284,48 |      |         |       |       |
| Pelompok Perlakuan | 1  | 4,94     | 4,94 | 2,11 tn | 4,54  | 8,68  |
| K                  | 3  | 27,35    | 9,12 | 3,89 *  | 3,29  | 5,42  |
| P                  | 3  | 9,42     | 3,14 | 1,34 tn | 2,90  | 5,42  |
| K x P              | 9  | 76,11    | 8,46 | 3,60 *  | 2,59  | 3,89  |
| Galat              | 15 | 35,20    | 2,35 |         |       |       |
| Total              | 32 | 16437,51 |      |         |       |       |
| KK                 |    | 6,7%     |      |         |       |       |



## Lampiran 11. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 4 MST

| Perlakuan | Ulangan |        | Total  | Rataan |
|-----------|---------|--------|--------|--------|
|           | I       | II     |        |        |
| K0P0      | 17,73   | 22,90  | 40,63  | 20,31  |
| K0P1      | 28,43   | 26,73  | 55,15  | 27,58  |
| K0P2      | 28,58   | 24,85  | 53,43  | 26,71  |
| K0P3      | 29,30   | 26,93  | 56,23  | 28,11  |
| K1P0      | 28,55   | 27,50  | 56,05  | 28,03  |
| K1P1      | 28,75   | 29,03  | 57,78  | 28,89  |
| K1P2      | 27,43   | 27,78  | 55,20  | 27,60  |
| K1P3      | 29,18   | 26,33  | 55,50  | 27,75  |
| K2P0      | 29,45   | 28,85  | 58,30  | 29,15  |
| K2P1      | 28,08   | 27,30  | 55,38  | 27,69  |
| K2P2      | 29,48   | 27,95  | 57,43  | 28,71  |
| K2P3      | 29,50   | 28,55  | 58,05  | 29,03  |
| K3P0      | 28,50   | 27,73  | 56,23  | 28,11  |
| K3P1      | 29,45   | 29,25  | 58,70  | 29,35  |
| K3P2      | 29,33   | 28,78  | 58,10  | 29,05  |
| K3P3      | 31,88   | 30,28  | 62,15  | 31,08  |
| Total     | 453,58  | 440,70 | 894,28 |        |
| Rataan    | 28,35   | 27,54  |        | 27,95  |

## Lampiran 12. Dwi Kasta Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 4 MST

| K/P    | P0     | P1     | P2     | P3      | Total   | Rataan |
|--------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|
| K0     | 40,625 | 55,15  | 53,425 | 56,225  | 205,425 | 25,68  |
| K1     | 56,05  | 57,775 | 55,2   | 55,5    | 224,525 | 28,07  |
| K2     | 58,3   | 55,375 | 57,425 | 58,05   | 229,15  | 28,64  |
| K3     | 56,225 | 58,7   | 58,1   | 62,15   | 235,175 | 29,40  |
| Total  | 211,2  | 227    | 224,15 | 231,925 | 894,28  | -      |
| Rataan | 26,40  | 28,38  | 28,02  | 28,99   | -       | 27,95  |

## Lampiran 13. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 4 MST

| SK                 | DB | JK       | KT    | Fhit     | F 0,5 | F 0,1 |
|--------------------|----|----------|-------|----------|-------|-------|
| NT                 | 1  | 24991,49 |       |          |       |       |
| Pelompok Perlakuan | 1  | 5,18     | 5,18  | 2,78 tn  | 4,54  | 8,68  |
| K                  | 3  | 62,00    | 20,67 | 11,08 ** | 3,29  | 5,42  |
| P                  | 3  | 29,37    | 9,79  | 5,25 *   | 2,90  | 5,42  |
| K x P              | 9  | 63,21    | 7,02  | 3,77 *   | 2,59  | 3,89  |
| Galat              | 15 | 27,97    | 1,86  |          |       |       |
| Total              | 32 | 25179,21 |       |          |       |       |
| KK                 |    | 4,88%    |       |          |       |       |

## Lampiran 14. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 5 MST

| Perlakuan | Ulangan |        | Total   | Rataan |
|-----------|---------|--------|---------|--------|
|           | I       | II     |         |        |
| K0P0      | 31,43   | 22,90  | 54,33   | 27,16  |
| K0P1      | 40,55   | 26,73  | 67,28   | 33,64  |
| K0P2      | 42,80   | 24,85  | 67,65   | 33,83  |
| K0P3      | 40,20   | 26,93  | 67,13   | 33,56  |
| K1P0      | 40,13   | 27,50  | 67,63   | 33,81  |
| K1P1      | 39,98   | 29,03  | 69,00   | 34,50  |
| K1P2      | 39,90   | 27,78  | 67,68   | 33,84  |
| K1P3      | 42,40   | 26,33  | 68,73   | 34,36  |
| K2P0      | 38,80   | 28,85  | 67,65   | 33,83  |
| K2P1      | 42,45   | 27,30  | 69,75   | 34,88  |
| K2P2      | 44,70   | 27,95  | 72,65   | 36,33  |
| K2P3      | 44,98   | 29,28  | 74,25   | 37,13  |
| K3P0      | 43,33   | 27,73  | 71,05   | 35,53  |
| K3P1      | 40,18   | 29,25  | 69,43   | 34,71  |
| K3P2      | 43,28   | 28,78  | 72,05   | 36,03  |
| K3P3      | 44,48   | 30,28  | 74,75   | 37,38  |
| Total     | 659,55  | 441,43 | 1100,98 |        |
| Rataan    | 41,22   | 27,59  |         | 34,41  |

## Lampiran 15. Dwi Kasta Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 5 MST

| K/P    | P0     | P1     | P2      | P3     | Total   | Rataan |
|--------|--------|--------|---------|--------|---------|--------|
| K0     | 54,325 | 67,275 | 67,65   | 67,125 | 256,375 | 32,05  |
| K1     | 67,625 | 69     | 67,675  | 68,725 | 273,025 | 34,13  |
| K2     | 67,65  | 69,75  | 72,65   | 74,25  | 284,3   | 35,54  |
| K3     | 71,05  | 69,425 | 72,05   | 74,75  | 287,275 | 35,91  |
| Total  | 260,65 | 275,45 | 280,025 | 284,85 | 1100,98 | -      |
| Rataan | 32,58  | 34,43  | 35,00   | 35,61  | -       | 34,41  |

## Lampiran 16. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 5 MST

| SK                 | DB    | JK       | KT      | Fhit      | F 0,5 | F 0,1 |
|--------------------|-------|----------|---------|-----------|-------|-------|
| NT                 | 1     | 37879,56 |         |           |       |       |
| Pelompok Perlakuan | 1     | 1486,83  | 1486,83 | 431,07 ** | 4,54  | 8,68  |
| K                  | 3     | 73,46    | 24,49   | 7,10 **   | 3,29  | 5,42  |
| P                  | 3     | 41,02    | 13,67   | 3,96 *    | 2,90  | 5,42  |
| K x P              | 9     | 43,93    | 4,88    | 1,42 tn   | 2,59  | 3,89  |
| Galat              | 15    | 51,74    | 3,45    |           |       |       |
| Total              | 32    | 39576,55 |         |           |       |       |
| KK                 | 5,39% |          |         |           |       |       |

## Lampiran 17. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 6 MST

| Perlakuan | Ulangan |        | Total   | Rataan |
|-----------|---------|--------|---------|--------|
|           | I       | II     |         |        |
| K0P0      | 34,88   | 25,65  | 60,53   | 30,26  |
| K0P1      | 42,95   | 28,60  | 71,55   | 35,78  |
| K0P2      | 45,13   | 27,33  | 72,45   | 36,23  |
| K0P3      | 42,83   | 29,13  | 71,95   | 35,98  |
| K1P0      | 41,45   | 29,78  | 71,23   | 35,61  |
| K1P1      | 42,05   | 31,28  | 73,33   | 36,66  |
| K1P2      | 45,45   | 30,23  | 75,68   | 37,84  |
| K1P3      | 45,83   | 32,30  | 78,13   | 39,06  |
| K2P0      | 38,80   | 32,35  | 71,15   | 35,58  |
| K2P1      | 42,45   | 30,80  | 73,25   | 36,63  |
| K2P2      | 44,70   | 31,20  | 75,90   | 37,95  |
| K2P3      | 44,98   | 32,53  | 77,50   | 38,75  |
| K3P0      | 43,33   | 30,53  | 73,85   | 36,93  |
| K3P1      | 40,18   | 31,83  | 72,00   | 36,00  |
| K3P2      | 43,28   | 32,63  | 75,90   | 37,95  |
| K3P3      | 44,48   | 34,50  | 78,98   | 39,49  |
| Total     | 682,73  | 490,63 | 1173,35 |        |
| Rataan    | 42,67   | 30,66  |         | 36,67  |

## Lampiran 18. Dwi Kasta Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 6 MST

| K/P    | P0     | P1      | P2      | P3     | Total   | Rataan |
|--------|--------|---------|---------|--------|---------|--------|
| K0     | 60,525 | 71,55   | 72,45   | 71,95  | 276,475 | 34,56  |
| K1     | 71,225 | 73,325  | 75,675  | 78,125 | 298,35  | 37,29  |
| K2     | 71,15  | 73,25   | 75,9    | 77,5   | 297,8   | 37,23  |
| K3     | 73,85  | 72      | 75,9    | 78,975 | 300,725 | 37,59  |
| Total  | 276,75 | 290,125 | 299,925 | 306,55 | 1173,35 | -      |
| Rataan | 34,59  | 36,27   | 37,49   | 38,32  | -       | 36,67  |

## Lampiran 19. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 6 MST

| SK                 | DB    | JK       | KT      | Fhit      | F 0,5 | F 0,1 |
|--------------------|-------|----------|---------|-----------|-------|-------|
| NT                 | 1     | 43023,44 |         |           |       |       |
| Pelompok Perlakuan | 1     | 1153,20  | 1153,20 | 294,82 ** | 4,54  | 8,68  |
| K                  | 3     | 47,99    | 16,00   | 4,09 *    | 3,29  | 5,42  |
| P                  | 3     | 62,93    | 20,98   | 5,36 *    | 2,90  | 5,42  |
| K x P              | 9     | 25,08    | 2,79    | 0,71 tn   | 2,59  | 3,89  |
| Galat              | 15    | 58,67    | 3,91    |           |       |       |
| Total              | 32    | 44371,32 |         |           |       |       |
| KK                 | 5,39% |          |         |           |       |       |

## Lampiran 20. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 7 MST

| Perlakuan | Ulangan |        | Total   | Rataan |
|-----------|---------|--------|---------|--------|
|           | I       | II     |         |        |
| K0P0      | 37,50   | 28,45  | 65,95   | 32,98  |
| K0P1      | 44,08   | 31,03  | 75,10   | 37,55  |
| K0P2      | 47,88   | 30,70  | 78,58   | 39,29  |
| K0P3      | 45,60   | 31,33  | 76,93   | 38,46  |
| K1P0      | 44,33   | 32,35  | 76,68   | 38,34  |
| K1P1      | 44,70   | 33,38  | 78,08   | 39,04  |
| K1P2      | 47,40   | 32,83  | 80,23   | 40,11  |
| K1P3      | 47,58   | 35,25  | 82,83   | 41,41  |
| K2P0      | 41,15   | 35,18  | 76,33   | 38,16  |
| K2P1      | 44,05   | 33,90  | 77,95   | 38,98  |
| K2P2      | 47,70   | 35,43  | 83,13   | 41,56  |
| K2P3      | 46,98   | 36,40  | 83,38   | 41,69  |
| K3P0      | 45,58   | 34,38  | 79,95   | 39,98  |
| K3P1      | 42,38   | 35,63  | 78,00   | 39,00  |
| K3P2      | 45,60   | 35,25  | 80,85   | 40,43  |
| K3P3      | 46,93   | 37,48  | 84,40   | 42,20  |
| Total     | 719,40  | 538,93 | 1258,33 |        |
| Rataan    | 44,96   | 33,68  |         | 39,32  |

## Lampiran 21. Dwi Kasta Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 7 MST

| K/P    | P0     | P1      | P2      | P3      | Total   | Rataan |
|--------|--------|---------|---------|---------|---------|--------|
| K0     | 65,95  | 75,1    | 78,575  | 76,925  | 296,55  | 37,07  |
| K1     | 76,675 | 78,075  | 80,225  | 82,825  | 317,8   | 39,73  |
| K2     | 76,325 | 77,95   | 83,125  | 83,375  | 320,775 | 40,10  |
| K3     | 79,95  | 78      | 80,85   | 84,4    | 323,2   | 40,40  |
| Total  | 298,9  | 309,125 | 322,775 | 327,525 | 1258,33 | -      |
| Rataan | 37,36  | 38,64   | 40,35   | 40,94   | -       | 39,32  |

## Lampiran 22. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 7 MST

| SK                 | DB   | JK       | KT      | Fhit      | F 0,5 | F 0,1 |
|--------------------|------|----------|---------|-----------|-------|-------|
| NT                 | 1    | 49480,68 |         |           |       |       |
| Pelompok Perlakuan | 1    | 1017,85  | 1017,85 | 254,66 ** | 4,54  | 8,68  |
| K                  | 3    | 56,02    | 18,67   | 4,67 *    | 3,29  | 5,42  |
| P                  | 3    | 63,79    | 21,26   | 5,32 *    | 2,90  | 5,42  |
| K x P              | 9    | 24,83    | 2,76    | 0,69 tn   | 2,59  | 3,89  |
| Galat              | 15   | 59,95    | 4,00    |           |       |       |
| Total              | 32   | 50703,13 |         |           |       |       |
| KK                 | 5,0% |          |         |           |       |       |

## Lampiran 23. Data Pengamatan Jumlah Daun Jagung Manis Umur 2 MST

| Perlakuan | Ulangan |       | Total  | Rataan |
|-----------|---------|-------|--------|--------|
|           | I       | II    |        |        |
| K0P0      | 4,25    | 4,75  | 9,00   | 4,50   |
| K0P1      | 4,75    | 4,00  | 8,75   | 4,38   |
| K0P2      | 4,00    | 4,50  | 8,50   | 4,25   |
| K0P3      | 4,25    | 5,00  | 9,25   | 4,63   |
| K1P0      | 4,25    | 4,25  | 8,50   | 4,25   |
| K1P1      | 4,75    | 4,50  | 9,25   | 4,63   |
| K1P2      | 4,50    | 4,75  | 9,25   | 4,63   |
| K1P3      | 4,25    | 4,50  | 8,75   | 4,38   |
| K2P0      | 4,50    | 5,00  | 9,50   | 4,75   |
| K2P1      | 4,25    | 4,75  | 9,00   | 4,50   |
| K2P2      | 4,25    | 4,75  | 9,00   | 4,50   |
| K2P3      | 4,25    | 4,50  | 8,75   | 4,38   |
| K3P0      | 4,50    | 5,00  | 9,50   | 4,75   |
| K3P1      | 4,25    | 4,50  | 8,75   | 4,38   |
| K3P2      | 4,75    | 4,75  | 9,50   | 4,75   |
| K3P3      | 4,75    | 4,50  | 9,25   | 4,63   |
| Total     | 70,50   | 74,00 | 144,50 |        |
| Rataan    | 4,41    | 4,63  |        | 4,52   |

## Lampiran 24. Dwi Kasta Jumlah Daun Jagung Manis Umur 2 MST

| K/P    | P0   | P1    | P2    | P3   | Total  | Rataan |
|--------|------|-------|-------|------|--------|--------|
| K0     | 9    | 8,75  | 8,5   | 9,25 | 35,5   | 4,44   |
| K1     | 8,5  | 9,25  | 9,25  | 8,75 | 35,75  | 4,47   |
| K2     | 9,5  | 9     | 9     | 8,75 | 36,25  | 4,53   |
| K3     | 9,5  | 8,75  | 9,5   | 9,25 | 37     | 4,63   |
| Total  | 36,5 | 35,75 | 36,25 | 36   | 144,50 | -      |
| Rataan | 4,56 | 4,47  | 4,53  | 4,50 | -      | 4,52   |

## Lampiran 25. Sidik Ragam Jumlah Daun Jagung Manis Umur 2 MST

| SK        | DB    | JK     | KT   | Fhit    | F 0,5 | F 0,1 |
|-----------|-------|--------|------|---------|-------|-------|
| NT        | 1     | 652,51 |      |         |       |       |
| Pelompok  | 1     | 0,38   | 0,38 | 5,14 *  | 4,54  | 8,68  |
| Perlakuan |       |        |      |         |       |       |
| K         | 3     | 0,16   | 0,05 | 0,73 tn | 3,29  | 5,42  |
| P         | 3     | 0,04   | 0,01 | 0,17 tn | 2,90  | 5,42  |
| K x P     | 9     | 0,66   | 0,07 | 0,99 tn | 2,59  | 3,89  |
| Galat     | 15    | 1,12   | 0,07 |         |       |       |
| Total     | 32    | 654,88 |      |         |       |       |
| KK        | 6,04% |        |      |         |       |       |



## Lampiran 26. Data Pengamatan Jumlah Daun Jagung Manis Umur 3 MST

| Perlakuan | Ulangan |       | Total  | Rataan |
|-----------|---------|-------|--------|--------|
|           | I       | II    |        |        |
| K0P0      | 5,75    | 5,75  | 11,50  | 5,75   |
| K0P1      | 6,25    | 6,75  | 13,00  | 6,50   |
| K0P2      | 6,25    | 5,50  | 11,75  | 5,88   |
| K0P3      | 5,75    | 6,00  | 11,75  | 5,88   |
| K1P0      | 5,75    | 6,00  | 11,75  | 5,88   |
| K1P1      | 6,75    | 5,75  | 12,50  | 6,25   |
| K1P2      | 5,75    | 6,00  | 11,75  | 5,88   |
| K1P3      | 6,25    | 6,75  | 13,00  | 6,50   |
| K2P0      | 6,50    | 5,75  | 12,25  | 6,13   |
| K2P1      | 6,00    | 6,50  | 12,50  | 6,25   |
| K2P2      | 5,75    | 6,25  | 12,00  | 6,00   |
| K2P3      | 6,00    | 6,25  | 12,25  | 6,13   |
| K3P0      | 6,50    | 6,25  | 12,75  | 6,38   |
| K3P1      | 5,75    | 6,25  | 12,00  | 6,00   |
| K3P2      | 6,25    | 6,25  | 12,50  | 6,25   |
| K3P3      | 5,75    | 7,00  | 12,75  | 6,38   |
| Total     | 97,00   | 99,00 | 196,00 |        |
| Rataan    | 6,06    | 6,19  |        | 6,13   |

## Lampiran 27. Dwi Kasta Jumlah Daun Jagung Manis Umur 3 MST

| K/P    | P0    | P1   | P2    | P3    | Total  | Rataan |
|--------|-------|------|-------|-------|--------|--------|
| K0     | 11,5  | 13   | 11,75 | 11,75 | 48     | 6,00   |
| K1     | 11,75 | 12,5 | 11,75 | 13    | 49     | 6,13   |
| K2     | 12,25 | 12,5 | 12    | 12,25 | 49     | 6,13   |
| K3     | 12,75 | 12   | 12,5  | 12,75 | 50     | 6,25   |
| Total  | 48,25 | 50   | 48    | 49,75 | 196,00 | -      |
| Rataan | 6,03  | 6,25 | 6,00  | 6,22  | -      | 6,13   |

## Lampiran 28. Sidik Ragam Jumlah Daun Jagung Manis Umur 3 MST

| SK        | DB | JK      | KT   | Fhit    | F 0,5 | F 0,1 |
|-----------|----|---------|------|---------|-------|-------|
| NT        | 1  | 1200,50 |      |         |       |       |
| Pelompok  | 1  | 0,13    | 0,13 | 0,75 tn | 4,54  | 8,68  |
| Perlakuan |    |         |      |         |       |       |
| K         | 3  | 0,25    | 0,08 | 0,50 tn | 3,29  | 5,42  |
| P         | 3  | 0,39    | 0,13 | 0,78 tn | 2,90  | 5,42  |
| K x P     | 9  | 1,11    | 0,12 | 0,74 tn | 2,59  | 3,89  |
| Galat     | 15 | 2,50    | 0,17 |         |       |       |
| Total     | 32 | 1204,88 |      |         |       |       |
| KK        |    | 6,66%   |      |         |       |       |

## Lampiran 29. Data Pengamatan Jumlah Daun Jagung Manis Umur 4 MST

| Perlakuan | Ulangan |        | Total  | Rataan |
|-----------|---------|--------|--------|--------|
|           | I       | II     |        |        |
| K0P0      | 6,75    | 6,50   | 13,25  | 6,63   |
| K0P1      | 7,00    | 7,25   | 14,25  | 7,13   |
| K0P2      | 7,25    | 8,00   | 15,25  | 7,63   |
| K0P3      | 7,50    | 7,75   | 15,25  | 7,63   |
| K1P0      | 7,25    | 7,50   | 14,75  | 7,38   |
| K1P1      | 7,75    | 7,25   | 15,00  | 7,50   |
| K1P2      | 7,75    | 7,50   | 15,25  | 7,63   |
| K1P3      | 7,75    | 7,50   | 15,25  | 7,63   |
| K2P0      | 7,75    | 6,50   | 14,25  | 7,13   |
| K2P1      | 7,25    | 7,50   | 14,75  | 7,38   |
| K2P2      | 7,75    | 7,25   | 15,00  | 7,50   |
| K2P3      | 7,50    | 7,75   | 15,25  | 7,63   |
| K3P0      | 7,50    | 7,00   | 14,50  | 7,25   |
| K3P1      | 7,50    | 7,25   | 14,75  | 7,38   |
| K3P2      | 7,50    | 7,50   | 15,00  | 7,50   |
| K3P3      | 7,75    | 7,75   | 15,50  | 7,75   |
| Total     | 119,50  | 117,75 | 237,25 |        |
| Rataan    | 7,47    | 7,36   |        | 7,41   |

## Lampiran 30. Dwi Kasta Jumlah Daun Jagung Manis Umur 4 MST

| K/P    | P0    | P1    | P2    | P3    | Total  | Rataan |
|--------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| K0     | 13,25 | 14,25 | 15,25 | 15,25 | 58     | 7,25   |
| K1     | 14,75 | 15    | 15,25 | 15,25 | 60,25  | 7,53   |
| K2     | 14,25 | 14,75 | 15    | 15,25 | 59,25  | 7,41   |
| K3     | 14,5  | 14,75 | 15    | 15,5  | 59,75  | 7,47   |
| Total  | 56,75 | 58,75 | 60,5  | 61,25 | 237,25 | -      |
| Rataan | 7,09  | 7,34  | 7,56  | 7,66  | -      | 7,41   |

## Lampiran 31. Sidik Ragam Jumlah Daun Jagung Manis Umur 4 MST

| SK        | DB | JK      | KT   | Fhit    | F 0,5 | F 0,1 |
|-----------|----|---------|------|---------|-------|-------|
| NT        | 1  | 1758,99 |      |         |       |       |
| Pelompok  | 1  | 0,10    | 0,10 | 0,88 tn | 4,54  | 8,68  |
| Perlakuan |    |         |      |         |       |       |
| K         | 3  | 0,35    | 0,12 | 1,08 tn | 3,29  | 5,42  |
| P         | 3  | 1,51    | 0,50 | 4,64 *  | 2,90  | 5,42  |
| K x P     | 9  | 0,50    | 0,06 | 0,52 tn | 2,59  | 3,89  |
| Galat     | 15 | 1,62    | 0,11 |         |       |       |
| Total     | 32 | 1763,06 |      |         |       |       |
| KK        |    | 4,43%   |      |         |       |       |

## Lampiran 32. Data Pengamatan Jumlah Daun Jagung Manis Umur 5 MST

| Perlakuan | Ulangan |        | Total  | Rataan |
|-----------|---------|--------|--------|--------|
|           | I       | II     |        |        |
| K0P0      | 6,75    | 6,75   | 13,50  | 6,75   |
| K0P1      | 8,75    | 8,25   | 17,00  | 8,50   |
| K0P2      | 8,75    | 9,00   | 17,75  | 8,88   |
| K0P3      | 9,25    | 8,50   | 17,75  | 8,88   |
| K1P0      | 8,75    | 9,00   | 17,75  | 8,88   |
| K1P1      | 8,75    | 8,25   | 17,00  | 8,50   |
| K1P2      | 9,50    | 8,50   | 18,00  | 9,00   |
| K1P3      | 9,25    | 8,00   | 17,25  | 8,63   |
| K2P0      | 9,25    | 8,25   | 17,50  | 8,75   |
| K2P1      | 8,75    | 8,50   | 17,25  | 8,63   |
| K2P2      | 8,75    | 9,00   | 17,75  | 8,88   |
| K2P3      | 8,75    | 8,75   | 17,50  | 8,75   |
| K3P0      | 8,75    | 8,25   | 17,00  | 8,50   |
| K3P1      | 8,75    | 8,25   | 17,00  | 8,50   |
| K3P2      | 9,00    | 9,00   | 18,00  | 9,00   |
| K3P3      | 9,50    | 9,25   | 18,75  | 9,38   |
| Total     | 141,25  | 135,50 | 276,75 |        |
| Rataan    | 8,83    | 8,47   |        | 8,65   |

## Lampiran 33. Dwi Kasta Jumlah Daun Jagung Manis Umur 5 MST

| K/P    | P0    | P1    | P2    | P3    | Total  | Rataan |
|--------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| K0     | 13,5  | 17    | 17,75 | 17,75 | 66     | 8,25   |
| K1     | 17,75 | 17    | 18    | 17,25 | 70     | 8,75   |
| K2     | 17,5  | 17,25 | 17,75 | 17,5  | 70     | 8,75   |
| K3     | 17    | 17    | 18    | 18,75 | 70,75  | 8,84   |
| Total  | 65,75 | 68,25 | 71,5  | 71,25 | 276,75 | -      |
| Rataan | 8,22  | 8,53  | 8,94  | 8,91  | -      | 8,65   |

## Lampiran 34. Sidik Ragam Jumlah Daun Jagung Manis Umur 5 MST

| SK        | DB    | JK      | KT   | Fhit    | F 0,5 | F 0,1 |
|-----------|-------|---------|------|---------|-------|-------|
| NT        | 1     | 2393,46 |      |         |       |       |
| Pelompok  | 1     | 1,03    | 1,03 | 9,19 ** | 4,54  | 8,68  |
| Perlakuan |       |         |      |         |       |       |
| K         | 3     | 1,74    | 0,58 | 5,16 *  | 3,29  | 5,42  |
| P         | 3     | 2,79    | 0,93 | 8,27 ** | 2,90  | 5,42  |
| K x P     | 9     | 4,86    | 0,54 | 4,81 ** | 2,59  | 3,89  |
| Galat     | 15    | 1,69    | 0,11 |         |       |       |
| Total     | 32    | 2405,56 |      |         |       |       |
| KK        | 3,875 |         |      |         |       |       |

## Lampiran 35. Data Pengamatan Jumlah Daun Jagung Manis Umur 6 MST

| Perlakuan | Ulangan |        | Total  | Rataan |
|-----------|---------|--------|--------|--------|
|           | I       | II     |        |        |
| K0P0      | 7,50    | 7,25   | 14,75  | 7,38   |
| K0P1      | 10,50   | 10,25  | 20,75  | 10,38  |
| K0P2      | 10,75   | 9,50   | 20,25  | 10,13  |
| K0P3      | 10,25   | 9,75   | 20,00  | 10,00  |
| K1P0      | 10,50   | 9,25   | 19,75  | 9,88   |
| K1P1      | 10,25   | 9,50   | 19,75  | 9,88   |
| K1P2      | 10,75   | 10,00  | 20,75  | 10,38  |
| K1P3      | 10,50   | 10,75  | 21,25  | 10,63  |
| K2P0      | 10,50   | 10,75  | 21,25  | 10,63  |
| K2P1      | 10,75   | 10,75  | 21,50  | 10,75  |
| K2P2      | 10,50   | 10,00  | 20,50  | 10,25  |
| K2P3      | 11,00   | 9,75   | 20,75  | 10,38  |
| K3P0      | 10,25   | 10,00  | 20,25  | 10,13  |
| K3P1      | 10,50   | 10,50  | 21,00  | 10,50  |
| K3P2      | 11,00   | 10,75  | 21,75  | 10,88  |
| K3P3      | 11,25   | 10,50  | 21,75  | 10,88  |
| Total     | 166,75  | 159,25 | 326,00 |        |
| Rataan    | 10,42   | 9,95   |        | 10,19  |

## Lampiran 36. Dwi Kasta Jumlah Daun Jagung Manis Umur 6 MST

| K/P    | P0    | P1    | P2    | P3    | Total  | Rataan |
|--------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| K0     | 14,75 | 20,75 | 20,25 | 20    | 75,75  | 9,47   |
| K1     | 19,75 | 19,75 | 20,75 | 21,25 | 81,5   | 10,19  |
| K2     | 21,25 | 21,5  | 20,5  | 20,75 | 84     | 10,50  |
| K3     | 20,25 | 21    | 21,75 | 21,75 | 84,75  | 10,59  |
| Total  | 76    | 83    | 83,25 | 83,75 | 326,00 | -      |
| Rataan | 9,50  | 10,38 | 10,41 | 10,47 | -      | 10,19  |

## Lampiran 37. Sidik Ragam Jumlah Daun Jagung Manis Umur 6 MST

| SK        | DB | JK      | KT   | Fhit     | F 0,5 | F 0,1 |
|-----------|----|---------|------|----------|-------|-------|
| NT        | 1  | 3321,13 |      |          |       |       |
| Pelompok  | 1  | 1,76    | 1,76 | 14,12 ** | 4,54  | 8,68  |
| Perlakuan |    |         |      |          |       |       |
| K         | 3  | 6,23    | 2,08 | 16,69 ** | 3,29  | 5,42  |
| P         | 3  | 5,08    | 1,69 | 13,60 ** | 2,90  | 5,42  |
| K x P     | 9  | 8,69    | 0,97 | 7,75 **  | 2,59  | 3,89  |
| Galat     | 15 | 1,87    | 0,12 |          |       |       |
| Total     | 32 | 3344,75 |      |          |       |       |
| KK        |    | 3,46%   |      |          |       |       |

## Lampiran 38. Data Pengamatan Jumlah Daun Jagung Manis Umur 7 MST

| Perlakuan | Ulangan |        | Total  | Rataan |
|-----------|---------|--------|--------|--------|
|           | I       | II     |        |        |
| K0P0      | 8,00    | 7,75   | 15,75  | 7,88   |
| K0P1      | 12,25   | 11,00  | 23,25  | 11,63  |
| K0P2      | 11,50   | 11,50  | 23,00  | 11,50  |
| K0P3      | 12,00   | 11,00  | 23,00  | 11,50  |
| K1P0      | 12,25   | 12,00  | 24,25  | 12,13  |
| K1P1      | 12,00   | 10,00  | 22,00  | 11,00  |
| K1P2      | 11,75   | 11,50  | 23,25  | 11,63  |
| K1P3      | 12,25   | 10,75  | 23,00  | 11,50  |
| K2P0      | 11,25   | 11,75  | 23,00  | 11,50  |
| K2P1      | 12,25   | 11,00  | 23,25  | 11,63  |
| K2P2      | 12,00   | 11,00  | 23,00  | 11,50  |
| K2P3      | 11,75   | 11,00  | 22,75  | 11,38  |
| K3P0      | 12,00   | 11,25  | 23,25  | 11,63  |
| K3P1      | 12,00   | 10,50  | 22,50  | 11,25  |
| K3P2      | 12,25   | 11,25  | 23,50  | 11,75  |
| K3P3      | 12,00   | 11,50  | 23,50  | 11,75  |
| Total     | 187,50  | 174,75 | 362,25 |        |
| Rataan    | 11,72   | 10,92  |        | 11,32  |

## Lampiran 39. Dwi Kasta Jumlah Daun Jagung Manis Umur 7 MST

| K/P    | P0    | P1    | P2    | P3    | Total  | Rataan |
|--------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| K0     | 15,75 | 23,25 | 23    | 23    | 85     | 10,63  |
| K1     | 24,25 | 22    | 23,25 | 23    | 92,5   | 11,56  |
| K2     | 23    | 23,25 | 23    | 22,75 | 92     | 11,50  |
| K3     | 23,25 | 22,5  | 23,5  | 23,5  | 92,75  | 11,59  |
| Total  | 86,25 | 91    | 92,75 | 92,25 | 362,25 | -      |
| Rataan | 10,78 | 11,38 | 11,59 | 11,53 | -      | 11,32  |

## Lampiran 40. Sidik Ragam Jumlah Daun Jagung Manis Umur 7 MST

| SK        | DB | JK      | KT   | Fhit  |    | F 0,5 | F 0,1 |
|-----------|----|---------|------|-------|----|-------|-------|
| NT        | 1  | 4100,78 |      |       |    |       |       |
| Pelompok  | 1  | 5,08    | 5,08 | 24,28 | ** | 4,54  | 8,68  |
| Perlakuan |    |         |      |       |    |       |       |
| K         | 3  | 5,19    | 1,73 | 8,27  | ** | 3,29  | 5,42  |
| P         | 3  | 3,30    | 1,10 | 5,26  | *  | 2,90  | 5,42  |
| K x P     | 9  | 18,56   | 2,06 | 9,86  | ** | 2,59  | 3,89  |
| Galat     | 15 | 3,14    | 0,21 |       |    |       |       |
| Total     | 32 | 4136,06 |      |       |    |       |       |
| KK        |    | 4,04%   |      |       |    |       |       |



## Lampiran 41. Data Pengamatan Luas Daun Jagung Manis Umur 2 MST

| Perlakuan | Ulangan |         | Total   | Rataan |
|-----------|---------|---------|---------|--------|
|           | I       | II      |         |        |
| K0P0      | 57,73   | 71,45   | 129,18  | 64,59  |
| K0P1      | 60,35   | 67,84   | 128,19  | 64,10  |
| K0P2      | 57,24   | 71,72   | 128,97  | 64,48  |
| K0P3      | 63,81   | 64,19   | 128,00  | 64,00  |
| K1P0      | 56,69   | 60,39   | 117,08  | 58,54  |
| K1P1      | 56,38   | 60,62   | 117,00  | 58,50  |
| K1P2      | 58,76   | 59,22   | 117,98  | 58,99  |
| K1P3      | 57,62   | 68,19   | 125,81  | 62,90  |
| K2P0      | 55,18   | 62,55   | 117,73  | 58,87  |
| K2P1      | 55,74   | 72,33   | 128,07  | 64,03  |
| K2P2      | 66,39   | 70,78   | 137,17  | 68,59  |
| K2P3      | 63,27   | 70,86   | 134,13  | 67,06  |
| K3P0      | 65,04   | 67,89   | 132,93  | 66,46  |
| K3P1      | 62,95   | 73,61   | 136,56  | 68,28  |
| K3P2      | 68,50   | 76,80   | 145,30  | 72,65  |
| K3P3      | 69,06   | 73,32   | 142,38  | 71,19  |
| Total     | 974,72  | 1091,75 | 2066,46 |        |
| Rataan    | 60,92   | 68,23   |         | 64,58  |

## Lampiran 42. Dwi Kasta Luas Daun Jagung Manis Umur 2 MST

| K/P    | P0       | P1       | P2       | P3       | Total     | Rataan |
|--------|----------|----------|----------|----------|-----------|--------|
| K0     | 129,18   | 128,1908 | 128,965  | 127,9975 | 514,33333 | 64,29  |
| K1     | 117,0825 | 116,9975 | 117,975  | 125,805  | 477,86    | 59,73  |
| K2     | 117,7325 | 128,067  | 137,1725 | 134,125  | 517,097   | 64,64  |
| K3     | 132,9292 | 136,56   | 145,3025 | 142,3825 | 557,17417 | 69,65  |
| Total  | 496,9242 | 509,8153 | 529,415  | 530,31   | 2066,46   | -      |
| Rataan | 62,12    | 63,73    | 66,18    | 66,29    | -         | 64,58  |

## Lampiran 43. Sidik Ragam Luas Daun Jagung Manis Umur 2 MST

| SK        | DB    | JK        | KT     | Fhit     | F 0,5 | F 0,1 |
|-----------|-------|-----------|--------|----------|-------|-------|
| NT        | 1     | 133446,11 |        |          |       |       |
| Pelompok  | 1     | 428,02    | 428,02 | 35,98 ** | 4,54  | 8,68  |
| Perlakuan |       |           |        |          |       |       |
| K         | 3     | 394,05    | 131,35 | 1,04 tn  | 3,29  | 5,42  |
| P         | 3     | 98,17     | 32,72  | 2,75 tn  | 2,90  | 5,42  |
| K x P     | 9     | 86,52     | 9,61   | 0,81 tn  | 2,59  | 3,89  |
| Galat     | 15    | 178,44    | 11,90  |          |       |       |
| Total     | 32    | 134631,32 |        |          |       |       |
| KK        | 5,34% |           |        |          |       |       |

## Lampiran 44. Data Pengamatan Luas Daun Jagung Manis Umur 3 MST

| Perlakuan | Ulangan |         | Total   | Rataan |
|-----------|---------|---------|---------|--------|
|           | I       | II      |         |        |
| K0P0      | 73,71   | 88,38   | 162,09  | 81,05  |
| K0P1      | 81,96   | 86,24   | 168,20  | 84,10  |
| K0P2      | 88,14   | 85,51   | 173,66  | 86,83  |
| K0P3      | 79,34   | 84,66   | 164,00  | 82,00  |
| K1P0      | 80,12   | 82,86   | 162,98  | 81,49  |
| K1P1      | 90,40   | 84,77   | 175,17  | 87,58  |
| K1P2      | 87,28   | 88,03   | 175,31  | 87,65  |
| K1P3      | 81,05   | 87,38   | 168,43  | 84,21  |
| K2P0      | 84,42   | 82,99   | 167,41  | 83,70  |
| K2P1      | 88,14   | 83,10   | 171,23  | 85,62  |
| K2P2      | 80,46   | 88,33   | 168,79  | 84,39  |
| K2P3      | 84,67   | 88,13   | 172,80  | 86,40  |
| K3P0      | 79,14   | 80,52   | 159,65  | 79,83  |
| K3P1      | 85,29   | 87,92   | 173,20  | 86,60  |
| K3P2      | 88,31   | 86,73   | 175,04  | 87,52  |
| K3P3      | 92,38   | 85,21   | 177,59  | 88,79  |
| Total     | 1344,80 | 1370,73 | 2715,52 |        |
| Rataan    | 84,05   | 85,67   |         | 84,86  |

## Lampiran 45. Dwi Kasta Luas Daun Jagung Manis Umur 3 MST

| K/P    | P0       | P1       | P2       | P3       | Total    | Rataan |
|--------|----------|----------|----------|----------|----------|--------|
| K0     | 162,09   | 168,2025 | 173,655  | 163,995  | 667,9425 | 83,49  |
| K1     | 162,9775 | 175,165  | 175,3075 | 168,4275 | 681,8775 | 85,23  |
| K2     | 167,4075 | 171,2325 | 168,7875 | 172,7975 | 680,225  | 85,03  |
| K3     | 159,6525 | 173,2025 | 175,035  | 177,5875 | 685,4775 | 85,68  |
| Total  | 652,1275 | 687,8025 | 692,785  | 682,8075 | 2715,52  | -      |
| Rataan | 81,52    | 85,98    | 86,60    | 85,35    | -        | 84,86  |

## Lampiran 46. Sidik Ragam Luas Daun Jagung Manis Umur 3 MST

| SK        | DB | JK        | KT    | Fhit    | F 0,5 | F 0,1 |
|-----------|----|-----------|-------|---------|-------|-------|
| NT        | 1  | 230439,45 |       |         |       |       |
| Pelompok  | 1  | 21,02     | 21,02 | 1,34 tn | 4,54  | 8,68  |
| Perlakuan |    |           |       |         |       |       |
| K         | 3  | 21,74     | 7,25  | 0,46 tn | 3,29  | 5,42  |
| P         | 3  | 125,51    | 41,84 | 2,67 tn | 2,90  | 5,42  |
| K x P     | 9  | 71,94     | 7,99  | 0,51 tn | 2,59  | 3,89  |
| Galat     | 15 | 235,37    | 15,69 |         |       |       |
| Total     | 32 | 230915,03 |       |         |       |       |
| KK        |    | 4,66%     |       |         |       |       |

## Lampiran 47. Data Pengamatan Luas Daun Jagung Manis Umur 4 MST

| Perlakuan | Ulangan |         | Total   | Rataan |
|-----------|---------|---------|---------|--------|
|           | I       | II      |         |        |
| K0P0      | 79,94   | 83,63   | 163,56  | 81,78  |
| K0P1      | 98,38   | 113,18  | 211,56  | 105,78 |
| K0P2      | 103,93  | 113,30  | 217,23  | 108,62 |
| K0P3      | 104,53  | 111,97  | 216,50  | 108,25 |
| K1P0      | 104,90  | 107,18  | 212,09  | 106,04 |
| K1P1      | 102,61  | 108,76  | 211,36  | 105,68 |
| K1P2      | 107,31  | 116,89  | 224,20  | 112,10 |
| K1P3      | 111,10  | 109,50  | 220,61  | 110,30 |
| K2P0      | 109,85  | 113,81  | 223,65  | 111,83 |
| K2P1      | 111,18  | 113,63  | 224,80  | 112,40 |
| K2P2      | 104,66  | 111,18  | 215,84  | 107,92 |
| K2P3      | 108,26  | 108,17  | 216,44  | 108,22 |
| K3P0      | 100,79  | 116,39  | 217,18  | 108,59 |
| K3P1      | 108,89  | 109,18  | 218,07  | 109,04 |
| K3P2      | 109,84  | 113,89  | 223,73  | 111,86 |
| K3P3      | 111,88  | 112,68  | 224,55  | 112,28 |
| Total     | 1678,04 | 1763,32 | 3441,35 |        |
| Rataan    | 104,88  | 110,21  |         | 107,54 |

## Lampiran 48. Dwi Kasta Luas Daun Jagung Manis Umur 4 MST

| K/P    | P0       | P1       | P2       | P3       | Total    | Rataan |
|--------|----------|----------|----------|----------|----------|--------|
| K0     | 163,56   | 211,555  | 217,2325 | 216,5    | 808,8475 | 101,11 |
| K1     | 212,085  | 211,3625 | 224,2    | 220,605  | 868,2525 | 108,53 |
| K2     | 223,6525 | 224,8    | 215,835  | 216,435  | 880,7225 | 110,09 |
| K3     | 217,18   | 218,07   | 223,725  | 224,5525 | 883,5275 | 110,44 |
| Total  | 816,4775 | 865,7875 | 880,9925 | 878,0925 | 3441,35  | -      |
| Rataan | 102,06   | 108,22   | 110,12   | 109,76   | -        | 107,54 |

## Lampiran 49. Sidik Ragam Luas Daun Jagung Manis Umur 4 MST

| SK        | DB    | JK        | KT     | Fhit     | F 0,5 | F 0,1 |
|-----------|-------|-----------|--------|----------|-------|-------|
| NT        | 1     | 370090,31 |        |          |       |       |
| Pelompok  | 1     | 227,27    | 227,27 | 17,79 ** | 4,54  | 8,68  |
| Perlakuan |       |           |        |          |       |       |
| K         | 3     | 458,40    | 152,80 | 11,96 ** | 3,29  | 5,42  |
| P         | 3     | 336,91    | 112,30 | 2,79 tn  | 2,90  | 5,42  |
| K x P     | 9     | 783,72    | 87,08  | 2,32 tn  | 2,59  | 3,89  |
| Galat     | 15    | 191,59    | 12,77  |          |       |       |
| Total     | 32    | 372088,20 |        |          |       |       |
| KK        | 3,32% |           |        |          |       |       |

## Lampiran 50. Data Pengamatan Luas Daun Jagung Manis Umur 5 MST

| Perlakuan | Ulangan |         | Total   | Rataan |
|-----------|---------|---------|---------|--------|
|           | I       | II      |         |        |
| K0P0      | 90,46   | 103,65  | 194,11  | 97,05  |
| K0P1      | 108,67  | 137,72  | 246,39  | 123,20 |
| K0P2      | 123,46  | 134,04  | 257,50  | 128,75 |
| K0P3      | 122,83  | 129,75  | 252,58  | 126,29 |
| K1P0      | 119,91  | 129,45  | 249,36  | 124,68 |
| K1P1      | 128,15  | 131,67  | 259,81  | 129,91 |
| K1P2      | 129,91  | 134,68  | 264,59  | 132,29 |
| K1P3      | 120,95  | 131,55  | 252,50  | 126,25 |
| K2P0      | 131,64  | 127,62  | 259,26  | 129,63 |
| K2P1      | 134,97  | 134,43  | 269,40  | 134,70 |
| K2P2      | 129,21  | 134,72  | 263,93  | 131,97 |
| K2P3      | 135,75  | 144,29  | 280,04  | 140,02 |
| K3P0      | 120,24  | 139,12  | 259,37  | 129,68 |
| K3P1      | 148,11  | 147,81  | 295,92  | 147,96 |
| K3P2      | 133,53  | 129,51  | 263,04  | 131,52 |
| K3P3      | 159,85  | 137,25  | 297,10  | 148,55 |
| Total     | 2037,62 | 2127,27 | 4164,88 |        |
| Rataan    | 127,35  | 132,95  |         | 130,15 |

## Lampiran 51. Dwi Kasta Luas Daun Jagung Manis Umur 5 MST

| K/P    | P0       | P1       | P2       | P3       | Total     | Rataan |
|--------|----------|----------|----------|----------|-----------|--------|
| K0     | 194,1075 | 246,3925 | 257,5025 | 252,5825 | 950,585   | 118,82 |
| K1     | 249,355  | 259,8125 | 264,585  | 252,495  | 1026,2475 | 128,28 |
| K2     | 259,26   | 269,3975 | 263,93   | 280,0375 | 1072,625  | 134,08 |
| K3     | 259,365  | 295,9208 | 263,04   | 297,1    | 1115,4258 | 139,43 |
| Total  | 962,0875 | 1071,523 | 1049,058 | 1082,215 | 4164,88   | -      |
| Rataan | 120,26   | 133,94   | 131,13   | 135,28   | -         | 130,15 |

## Lampiran 52. Sidik Ragam Luas Daun Jagung Manis Umur 5 MST

| SK                 | DB | JK        | KT     | Fhit    | F 0,5 | F 0,1 |
|--------------------|----|-----------|--------|---------|-------|-------|
| NT                 | 1  | 542070,39 |        |         |       |       |
| Pelompok Perlakuan | 1  | 251,14    | 251,14 | 3,93 tn | 4,54  | 8,68  |
| K                  | 3  | 1866,46   | 622,15 | 9,73 ** | 3,29  | 5,42  |
| P                  | 3  | 1115,28   | 371,76 | 4,82 *  | 2,90  | 5,42  |
| K x P              | 9  | 998,07    | 110,90 | 1,74 tn | 2,59  | 3,89  |
| Galat              | 15 | 958,69    | 63,91  |         |       |       |
| Total              | 32 | 547260,03 |        |         |       |       |
| KK                 |    | 6,14%     |        |         |       |       |

## Lampiran 53. Data Pengamatan Luas Daun Jagung Manis Umur 6 MST

| Perlakuan | Ulangan |         | Total   | Rataan |
|-----------|---------|---------|---------|--------|
|           | I       | II      |         |        |
| K0P0      | 91,01   | 106,68  | 197,69  | 98,85  |
| K0P1      | 114,36  | 139,16  | 253,51  | 126,76 |
| K0P2      | 128,20  | 136,80  | 265,00  | 132,50 |
| K0P3      | 127,59  | 132,31  | 259,90  | 129,95 |
| K1P0      | 125,46  | 133,66  | 259,12  | 129,56 |
| K1P1      | 128,16  | 134,18  | 262,34  | 131,17 |
| K1P2      | 134,81  | 139,94  | 274,75  | 137,37 |
| K1P3      | 129,17  | 134,56  | 263,73  | 131,87 |
| K2P0      | 133,86  | 133,03  | 266,89  | 133,45 |
| K2P1      | 137,78  | 138,64  | 276,41  | 138,21 |
| K2P2      | 132,42  | 136,74  | 269,15  | 134,58 |
| K2P3      | 138,73  | 152,08  | 290,81  | 145,40 |
| K3P0      | 127,03  | 141,02  | 268,05  | 134,03 |
| K3P1      | 149,59  | 152,14  | 301,73  | 150,87 |
| K3P2      | 145,35  | 136,39  | 281,75  | 140,87 |
| K3P3      | 166,53  | 139,44  | 305,96  | 152,98 |
| Total     | 2110,03 | 2186,76 | 4296,79 |        |
| Rataan    | 131,88  | 136,67  |         | 134,27 |

## Lampiran 54. Dwi Kasta Luas Daun Jagung Manis Umur 6 MST

| K/P    | P0       | P1       | P2       | P3       | Total     | Rataan |
|--------|----------|----------|----------|----------|-----------|--------|
| K0     | 197,6925 | 253,5125 | 264,9975 | 259,8975 | 976,1     | 122,01 |
| K1     | 259,12   | 262,3425 | 274,745  | 263,73   | 1059,9375 | 132,49 |
| K2     | 266,8925 | 276,4125 | 269,1525 | 290,805  | 1103,2625 | 137,91 |
| K3     | 268,05   | 301,7308 | 281,745  | 305,9625 | 1157,4883 | 144,69 |
| Total  | 991,755  | 1093,998 | 1090,64  | 1120,395 | 4296,79   | -      |
| Rataan | 123,97   | 136,75   | 136,33   | 140,05   | -         | 134,27 |

## Lampiran 55. Sidik Ragam Luas Daun Jagung Manis Umur 6 MST

| SK        | DB | JK        | KT     | Fhit     | F 0,5 | F 0,1 |
|-----------|----|-----------|--------|----------|-------|-------|
| NT        | 1  | 576949,66 |        |          |       |       |
| Pelompok  | 1  | 183,94    | 183,94 | 2,81 tn  | 4,54  | 8,68  |
| Perlakuan |    |           |        |          |       |       |
| K         | 3  | 2201,07   | 733,69 | 11,22 ** | 3,29  | 5,42  |
| P         | 3  | 1199,18   | 399,73 | 6,11 **  | 2,90  | 5,42  |
| K x P     | 9  | 979,10    | 108,79 | 5,66 **  | 2,59  | 3,89  |
| Galat     | 15 | 981,13    | 65,41  |          |       |       |
| Total     | 32 | 582494,08 |        |          |       |       |
| KK        |    | 6,02%     |        |          |       |       |



## Lampiran 56. Data Pengamatan Luas Daun Jagung Manis Umur 7 MST

| Perlakuan | Ulangan |         | Total   | Rataan |
|-----------|---------|---------|---------|--------|
|           | I       | II      |         |        |
| K0P0      | 92,47   | 108,12  | 200,59  | 100,29 |
| K0P1      | 121,36  | 116,88  | 238,24  | 119,12 |
| K0P2      | 133,20  | 140,75  | 273,95  | 136,98 |
| K0P3      | 132,63  | 146,75  | 279,38  | 139,69 |
| K1P0      | 132,65  | 153,96  | 286,61  | 143,31 |
| K1P1      | 137,13  | 148,95  | 286,08  | 143,04 |
| K1P2      | 141,89  | 148,72  | 290,60  | 145,30 |
| K1P3      | 133,60  | 144,11  | 277,71  | 138,85 |
| K2P0      | 138,34  | 136,76  | 275,10  | 137,55 |
| K2P1      | 138,25  | 141,69  | 279,93  | 139,97 |
| K2P2      | 133,86  | 147,09  | 280,94  | 140,47 |
| K2P3      | 140,48  | 161,31  | 301,78  | 150,89 |
| K3P0      | 128,47  | 150,63  | 279,10  | 139,55 |
| K3P1      | 159,65  | 162,84  | 322,49  | 161,25 |
| K3P2      | 148,53  | 153,71  | 302,25  | 151,12 |
| K3P3      | 173,89  | 159,49  | 333,37  | 166,69 |
| Total     | 2186,37 | 2321,73 | 4508,10 |        |
| Rataan    | 136,65  | 145,11  |         | 140,88 |

## Lampiran 57. Dwi Kasta Luas Daun Jagung Manis Umur 7 MST

| K/P    | P0       | P1       | P2       | P3       | Total     | Rataan |
|--------|----------|----------|----------|----------|-----------|--------|
| K0     | 200,585  | 238,235  | 273,95   | 279,375  | 992,145   | 124,02 |
| K1     | 286,61   | 286,0775 | 290,6025 | 277,705  | 1140,995  | 142,62 |
| K2     | 275,0975 | 279,9325 | 280,9425 | 301,7825 | 1137,755  | 142,22 |
| K3     | 279,095  | 322,4908 | 302,245  | 333,37   | 1237,2008 | 154,65 |
| Total  | 1041,388 | 1126,736 | 1147,74  | 1192,233 | 4508,10   | -      |
| Rataan | 130,17   | 140,84   | 143,47   | 149,03   | -         | 140,88 |

## Lampiran 58. Sidik Ragam Luas Daun Jagung Manis Umur 7 MST

| SK        | DB    | JK        | KT      | Fhit     | F 0,5 | F 0,1 |
|-----------|-------|-----------|---------|----------|-------|-------|
| NT        | 1     | 635091,48 |         |          |       |       |
| Pelompok  | 1     | 572,52    | 572,52  | 11,56 ** | 4,54  | 8,68  |
| Perlakuan |       |           |         |          |       |       |
| K         | 3     | 3830,20   | 1276,73 | 25,78 ** | 3,29  | 5,42  |
| P         | 3     | 1501,87   | 500,62  | 10,11 ** | 2,90  | 5,42  |
| K x P     | 9     | 1610,88   | 178,99  | 6,61 **  | 2,59  | 3,89  |
| Galat     | 15    | 742,89    | 49,53   |          |       |       |
| Total     | 32    | 643349,85 |         |          |       |       |
| KK        | 4,99% |           |         |          |       |       |

## Lampiran 59. Data Pengamatan Panjang Tongkol Jagung Manis

| Perlakuan | Ulangan |        | Total  |
|-----------|---------|--------|--------|
|           | I       | II     |        |
| K0P0      | 8,75    | 9,50   | 18,25  |
| K0P1      | 12,75   | 12,25  | 25,00  |
| K0P2      | 13,50   | 14,25  | 27,75  |
| K0P3      | 13,50   | 14,00  | 27,50  |
| K1P0      | 13,75   | 12,50  | 26,25  |
| K1P1      | 12,50   | 13,75  | 26,25  |
| K1P2      | 12,50   | 12,75  | 25,25  |
| K1P3      | 12,00   | 13,75  | 25,75  |
| K2P0      | 12,75   | 13,25  | 26,00  |
| K2P1      | 12,00   | 12,75  | 24,75  |
| K2P2      | 12,50   | 12,50  | 25,00  |
| K2P3      | 12,25   | 14,00  | 26,25  |
| K3P0      | 12,50   | 12,75  | 25,25  |
| K3P1      | 13,00   | 14,25  | 27,25  |
| K3P2      | 13,25   | 13,00  | 26,25  |
| K3P3      | 13,25   | 13,50  | 26,75  |
| Total     | 200,75  | 208,75 | 409,50 |
| Rataan    | 12,55   | 13,05  |        |

## Lampiran 60. Dwi Kasta Panjang Tongkol Jagung Manis

| K/P    | P0    | P1     | P2     | P3     | Total  | Rataan |
|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| K0     | 18,25 | 25     | 27,75  | 27,5   | 98,5   | 12,31  |
| K1     | 26,25 | 26,25  | 25,25  | 25,75  | 103,5  | 12,94  |
| K2     | 26    | 24,75  | 25     | 26,25  | 102    | 12,75  |
| K3     | 25,25 | 27,25  | 26,25  | 26,75  | 105,5  | 13,19  |
| Total  | 95,75 | 103,25 | 104,25 | 106,25 | 409,50 | -      |
| Rataan | 11,97 | 12,91  | 13,03  | 13,28  | -      | 12,80  |

## Lampiran 61. Sidik Ragam Panjang Tongkol Jagung Manis

| SK                 | DB | JK      | KT   | Fhit    | F 0,5 | F 0,1 |
|--------------------|----|---------|------|---------|-------|-------|
| NT                 | 1  | 5240,32 |      |         |       |       |
| Pelompok Perlakuan | 1  | 2,00    | 2,00 | 6,32 *  | 4,54  | 8,68  |
| K                  | 3  | 3,27    | 1,09 | 1,04 tn | 3,29  | 5,42  |
| P                  | 3  | 7,90    | 2,63 | 8,31 ** | 2,90  | 5,42  |
| K x P              | 9  | 23,76   | 2,64 | 8,34 ** | 2,59  | 3,89  |
| Galat              | 15 | 4,75    | 0,32 |         |       |       |
| Total              | 32 | 5282,00 |      |         |       |       |
| KK                 |    | 4,39%   |      |         |       |       |

## Lampiran 62. Data Pengamatan Berat Tongkol Dengan Kobot per Sampel

| Perlakuan | Ulangan |         | Total   | Rataan |
|-----------|---------|---------|---------|--------|
|           | I       | II      |         |        |
| K0P0      | 80,75   | 84,00   | 164,75  | 82,38  |
| K0P1      | 142,00  | 121,50  | 263,50  | 131,75 |
| K0P2      | 169,00  | 138,00  | 307,00  | 153,50 |
| K0P3      | 162,00  | 175,50  | 337,50  | 168,75 |
| K1P0      | 180,00  | 172,00  | 352,00  | 176,00 |
| K1P1      | 173,00  | 172,25  | 345,25  | 172,63 |
| K1P2      | 185,50  | 170,50  | 356,00  | 178,00 |
| K1P3      | 167,50  | 169,00  | 336,50  | 168,25 |
| K2P0      | 162,75  | 141,50  | 304,25  | 152,13 |
| K2P1      | 162,00  | 146,00  | 308,00  | 154,00 |
| K2P2      | 189,00  | 158,50  | 347,50  | 173,75 |
| K2P3      | 171,75  | 172,00  | 343,75  | 171,88 |
| K3P0      | 170,00  | 172,00  | 342,00  | 171,00 |
| K3P1      | 182,50  | 168,50  | 351,00  | 175,50 |
| K3P2      | 197,50  | 201,00  | 398,50  | 199,25 |
| K3P3      | 202,00  | 205,25  | 407,25  | 203,63 |
| Total     | 2697,25 | 2567,50 | 5264,75 |        |
| Rataan    | 168,58  | 160,47  |         | 164,52 |

## Lampiran 63. Dwi Kasta Berat Tongkol Dengan Klobot per Sampel

| K/P    | P0     | P1      | P2     | P3     | Total   | Rataan |
|--------|--------|---------|--------|--------|---------|--------|
| K0     | 164,75 | 263,5   | 307    | 337,5  | 1072,75 | 134,09 |
| K1     | 352    | 345,25  | 356    | 336,5  | 1389,75 | 173,72 |
| K2     | 304,25 | 308     | 347,5  | 343,75 | 1303,5  | 162,94 |
| K3     | 342    | 351     | 398,5  | 407,25 | 1498,75 | 187,34 |
| Total  | 1163   | 1267,75 | 1409   | 1425   | 5264,75 | -      |
| Rataan | 145,38 | 158,47  | 176,13 | 178,13 | -       | 164,52 |

## Lampiran 64. Sidik Ragam Berat Tongkol Dengan Klobot per Sampel

| SK        | DB    | JK        | KT      | Fhit     | F 0,5 | F 0,1 |
|-----------|-------|-----------|---------|----------|-------|-------|
| NT        | 1     | 866174,77 |         |          |       |       |
| Pelompok  | 1     | 526,10    | 526,10  | 5,90 *   | 4,54  | 8,68  |
| Perlakuan |       |           |         |          |       |       |
| K         | 3     | 12270,41  | 4090,14 | 1,04 tn  | 3,29  | 5,42  |
| P         | 3     | 5783,37   | 1927,79 | 21,63 ** | 2,90  | 5,42  |
| K x P     | 9     | 5257,49   | 584,17  | 6,55 **  | 2,59  | 3,89  |
| Galat     | 15    | 1337,19   | 89,15   |          |       |       |
| Total     | 32    | 891349,31 |         |          |       |       |
| KK        | 5,73% |           |         |          |       |       |

## Lampiran 65. Data Pengamatan Berat Tongkol Tanpa Klobot per Sampel

| Perlakuan | Ulangan |         | Total   | Rataan |
|-----------|---------|---------|---------|--------|
|           | I       | II      |         |        |
| K0P0      | 67,50   | 73,50   | 141,00  | 70,50  |
| K0P1      | 130,50  | 109,25  | 239,75  | 119,88 |
| K0P2      | 146,25  | 127,00  | 273,25  | 136,63 |
| K0P3      | 143,00  | 156,25  | 299,25  | 149,63 |
| K1P0      | 162,50  | 155,75  | 318,25  | 159,13 |
| K1P1      | 145,25  | 158,25  | 303,50  | 151,75 |
| K1P2      | 160,50  | 152,50  | 313,00  | 156,50 |
| K1P3      | 142,75  | 149,00  | 291,75  | 145,88 |
| K2P0      | 142,75  | 127,00  | 269,75  | 134,88 |
| K2P1      | 142,75  | 132,50  | 275,25  | 137,63 |
| K2P2      | 165,25  | 138,25  | 303,50  | 151,75 |
| K2P3      | 153,75  | 161,00  | 314,75  | 157,38 |
| K3P0      | 152,50  | 149,50  | 302,00  | 151,00 |
| K3P1      | 156,25  | 153,75  | 310,00  | 155,00 |
| K3P2      | 175,00  | 181,25  | 356,25  | 178,13 |
| K3P3      | 185,75  | 188,25  | 374,00  | 187,00 |
| Total     | 2372,25 | 2313,00 | 4685,25 |        |
| Rataan    | 148,27  | 144,56  |         | 146,41 |

## Lampiran 66. Dwi Kasta Berat Tongkol Tanpa Klobot per Sampel

| K/P    | P0     | P1     | P2     | P3      | Total   | Rataan |
|--------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|
| K0     | 141    | 239,75 | 273,25 | 299,25  | 953,25  | 119,16 |
| K1     | 318,25 | 303,5  | 313    | 291,75  | 1226,5  | 153,31 |
| K2     | 269,75 | 275,25 | 303,5  | 314,75  | 1163,25 | 145,41 |
| K3     | 302    | 310    | 356,25 | 374     | 1342,25 | 167,78 |
| Total  | 1031   | 1128,5 | 1246   | 1279,75 | 4685,25 | -      |
| Rataan | 128,88 | 141,06 | 155,75 | 159,97  | -       | 146,41 |

## Lampiran 67. Sidik Ragam Berat Tongkol Tanpa Klobot per Sampel

| SK        | DB    | JK        | KT      | Fhit     | F 0,5 | F 0,1 |
|-----------|-------|-----------|---------|----------|-------|-------|
| NT        | 1     | 685986,49 |         |          |       |       |
| Pelompok  | 1     | 109,71    | 109,71  | 1,41 tn  | 4,54  | 8,68  |
| Perlakuan |       |           |         |          |       |       |
| K         | 3     | 9985,19   | 3328,40 | 1,04 tn  | 3,29  | 5,42  |
| P         | 3     | 4857,18   | 1619,06 | 20,87 ** | 2,90  | 5,42  |
| K x P     | 9     | 5101,67   | 566,85  | 7,31 **  | 2,59  | 3,89  |
| Galat     | 15    | 1163,58   | 77,57   |          |       |       |
| Total     | 32    | 707203,81 |         |          |       |       |
| KK        | 6,01% |           |         |          |       |       |

## Lampiran 68. Data Pengamatan Berat Tongkol Dengan Klobot per Plot

| Perlakuan | Ulangan |         | Total    | Rataan |
|-----------|---------|---------|----------|--------|
|           | I       | II      |          |        |
| K0P0      | 457,25  | 403,00  | 860,25   | 430,13 |
| K0P1      | 523,75  | 545,00  | 1068,75  | 534,38 |
| K0P2      | 515,50  | 553,75  | 1069,25  | 534,63 |
| K0P3      | 512,25  | 565,00  | 1077,25  | 538,63 |
| K1P0      | 577,75  | 565,75  | 1143,50  | 571,75 |
| K1P1      | 546,75  | 568,25  | 1115,00  | 557,50 |
| K1P2      | 583,00  | 584,25  | 1167,25  | 583,63 |
| K1P3      | 535,00  | 563,00  | 1098,00  | 549,00 |
| K2P0      | 567,25  | 565,25  | 1132,50  | 566,25 |
| K2P1      | 520,25  | 548,25  | 1068,50  | 534,25 |
| K2P2      | 586,25  | 544,00  | 1130,25  | 565,13 |
| K2P3      | 562,25  | 583,50  | 1145,75  | 572,88 |
| K3P0      | 542,75  | 566,25  | 1109,00  | 554,50 |
| K3P1      | 554,00  | 561,50  | 1115,50  | 557,75 |
| K3P2      | 568,75  | 564,50  | 1133,25  | 566,63 |
| K3P3      | 581,75  | 566,75  | 1148,50  | 574,25 |
| Total     | 8734,50 | 8848,00 | 17582,50 |        |
| Rataan    | 545,91  | 553,00  |          | 549,45 |

## Lampiran 69. Dwi Kasta Berat Tongkol Dengan Klobot per Plot

| K/P    | P0      | P1      | P2      | P3      | Total    | Rataan |
|--------|---------|---------|---------|---------|----------|--------|
| K0     | 860,25  | 1068,75 | 1069,25 | 1077,25 | 4075,5   | 509,44 |
| K1     | 1143,5  | 1115    | 1167,25 | 1098    | 4523,75  | 565,47 |
| K2     | 1132,5  | 1068,5  | 1130,25 | 1145,75 | 4477     | 559,63 |
| K3     | 1109    | 1115,5  | 1133,25 | 1148,5  | 4506,25  | 563,28 |
| Total  | 4245,25 | 4367,75 | 4500    | 4469,5  | 17582,50 | -      |
| Rataan | 530,66  | 545,97  | 562,50  | 558,69  | -        | 549,45 |

## Lampiran 70. Sidik Ragam Berat Tongkol Dengan Klobot per Plot

| SK        | DB | JK | KT         | Fhit    | F 0,5   | F 0,1 |      |
|-----------|----|----|------------|---------|---------|-------|------|
| NT        |    | 1  | 9660759,57 |         |         |       |      |
| Pelompok  |    | 1  | 402,57     | 402,57  | 1,00 tn | 4,54  | 8,68 |
| Perlakuan |    |    |            |         |         |       |      |
| K         |    | 3  | 17219,48   | 5739,83 | 1,04 tn | 3,29  | 5,42 |
| P         |    | 3  | 4967,66    | 1655,89 | 4,10 *  | 2,90  | 5,42 |
| K x P     |    | 9  | 15502,91   | 1722,55 | 4,27 ** | 2,59  | 3,89 |
| Galat     |    | 15 | 6051,55    | 403,44  |         |       |      |
| Total     |    | 32 | 9704903,75 |         |         |       |      |
| KK        |    |    | 3,65%      |         |         |       |      |



## Lampiran 71. Data Pengamatan Umur Berbunga Jagung Manis

| Perlakuan | Ulangan |        | Total   | Rataan |
|-----------|---------|--------|---------|--------|
|           | I       | II     |         |        |
| K0P0      | 72,00   | 63,00  | 135,00  | 67,50  |
| K0P1      | 52,00   | 56,00  | 108,00  | 54,00  |
| K0P2      | 49,00   | 54,00  | 103,00  | 51,50  |
| K0P3      | 48,00   | 47,00  | 95,00   | 47,50  |
| K1P0      | 47,00   | 56,00  | 103,00  | 51,50  |
| K1P1      | 52,00   | 49,00  | 101,00  | 50,50  |
| K1P2      | 48,00   | 46,00  | 94,00   | 47,00  |
| K1P3      | 46,00   | 47,00  | 93,00   | 46,50  |
| K2P0      | 48,00   | 52,00  | 100,00  | 50,00  |
| K2P1      | 49,00   | 48,00  | 97,00   | 48,50  |
| K2P2      | 47,00   | 48,00  | 95,00   | 47,50  |
| K2P3      | 47,00   | 48,00  | 95,00   | 47,50  |
| K3P0      | 48,00   | 49,00  | 97,00   | 48,50  |
| K3P1      | 46,00   | 47,00  | 93,00   | 46,50  |
| K3P2      | 47,00   | 48,00  | 95,00   | 47,50  |
| K3P3      | 47,00   | 46,00  | 93,00   | 46,50  |
| Total     | 793,00  | 804,00 | 1597,00 |        |
| Rataan    | 49,56   | 50,25  |         | 49,91  |

## Lampiran 72. Dwi Kasta Umur Berbunga Jagung Manis

| K/P    | P0    | P1    | P2    | P3    | Total   | Rataan |
|--------|-------|-------|-------|-------|---------|--------|
| K0     | 135   | 108   | 103   | 95    | 441     | 55,13  |
| K1     | 103   | 101   | 94    | 93    | 391     | 48,88  |
| K2     | 100   | 97    | 95    | 95    | 387     | 48,38  |
| K3     | 97    | 93    | 95    | 93    | 378     | 47,25  |
| Total  | 435   | 399   | 387   | 376   | 1597,00 | -      |
| Rataan | 54,38 | 49,88 | 48,38 | 47,00 | -       | 49,91  |

## Lampiran 73. Sidik Ragam Umur Berbunga Jagung Manis

| SK        | DB | JK       | KT     | Fhit  |    | F 0,5 | F 0,1 |
|-----------|----|----------|--------|-------|----|-------|-------|
| NT        | 1  | 79700,28 |        |       |    |       |       |
| Pelompok  | 1  | 3,78     | 3,78   | 0,49  | tn | 4,54  | 8,68  |
| Perlakuan |    |          |        |       |    |       |       |
| K         | 3  | 301,59   | 100,53 | 1,04  | tn | 3,29  | 5,42  |
| P         | 3  | 246,09   | 82,03  | 10,54 | ** | 2,90  | 5,42  |
| K x P     | 9  | 256,53   | 28,50  | 3,66  | *  | 2,59  | 3,89  |
| Galat     | 15 | 116,72   | 7,78   |       |    |       |       |
| Total     | 32 | 80625,00 |        |       |    |       |       |
| KK        |    | 5,58%    |        |       |    |       |       |

#### Lampiran 74. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Pengolahan Lahan



Gambar 2. Kompos Limbah Solid Limbah Kelapa Sawit





Gambar 3. Aplikasi Kompos limbah solid pabrik kelapa sawit



Gambar 4. Penanaman Jagung



Gambar 5. PGPR



Gambar 6. Aplikasi PGPR





Gambar 7. Penyiraman



Gambar 8. Pembumbunan





Gambar 9. Tanaman Jagung Manis



Gambar 10. Hama *Spodoptera frugiperda*



Gambar 11. Serangan Penyakit pada Daun Jagung



Gambar 12. Hasil Panen Jagung Manis



LABORATORIUM PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT (PPKS)

LAPORAN HASIL PENGUJIAN

Jenis Sampel : Limbah Solid Pabrik Kelapa Sawit  
 Nama Pengirim Sampel : Sigit Firman

Tanggal : 07 Desember 2022  
 No. Lab : Kode C

| Parameter uji                       | Satuan | Hasil Uji           |  |  | Metode Uji       |
|-------------------------------------|--------|---------------------|--|--|------------------|
|                                     |        | No. Lab/Kode Sampel |  |  |                  |
| Nitrogen (N)                        | %      | 1,32                |  |  | VOLUMETRI        |
| P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> total | %      | 0,14                |  |  | SPEKTROFOTOMETRI |
| K <sub>2</sub> O                    | %      | 0,83                |  |  | AAS              |
| PH                                  | -      | 7,15                |  |  | POTENSIMETRI     |
| C-Organik                           | %      | 16,08               |  |  | SPEKTROFOTOMETRI |
| C/N                                 | -      | 12,18               |  |  | -                |

Diketahui Oleh,

Penjab. Lab





LABORATORIUM PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT (PPKS)  
LAPORAN HASIL PENGUJIAN NITROGEN

No. Order : Kode C Tanggal : 07 Desember 2022  
 Jenis sampel : Limbah Solid Pabrik Kelapa Sawit

1. KADAR NITROGEN  $H_2SO_4$  0.509 N


| No.    | Bobot Sampel | Sampel | Volume $H_2SO_4$ (ml) |        | FP | Kadar Nitrogen (%) | Rata-Rata (%) | RPD (%) |
|--------|--------------|--------|-----------------------|--------|----|--------------------|---------------|---------|
|        | (g)          |        | Blanko                | Sampel |    |                    |               |         |
| Kode C | 0.5004       |        | 0,1                   | 7,51   | 1  | 1,3299             | 1,32          | 0       |
|        | 0.5002       |        |                       | 7,53   |    | 1,3124             |               |         |
|        |              |        |                       |        |    |                    |               |         |

Perhitungan :

Untuk memilih perhitungan gunakan tanda (v) pada kolom

$$\begin{aligned} \text{Nitrogen dari ammonia sebagai N (\%)} &= \frac{1.4009 \times (\text{Vol.HCl } 1.0 \text{ N} - \text{Vol.NaOH } 0.5 \text{ N})}{\text{Bobot Sampel (g)}} \times 100\% \\ \text{Nitrogen Total} &= \frac{(\text{Vol.NaOH untuk blanko} - \text{Vol.NaOH untuk sampel}) \times \text{N.NaOH} \times 1.4007 \times \text{FP}}{\text{Bobot Sampel (mg)}} \times 100\% \\ \text{Nitrogen Total} &= \frac{(\text{Vol.H2SO4 untuk blanko}) \times \text{N.H2SO4} \times 1.4009 \times \text{FP}}{\text{Bobot Sampel (mg)}} \times 100\% \\ \text{Relative Percentage Different (RPD)} &= \frac{S1 - S2}{\text{Rata-rata}} \times 100\% \end{aligned}$$

Diperiksa oleh

  
Supervisor Laboratorium



**LABORATORIUM PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT (PPKS)**  
**LAPORAN PENGUJIAN FOSFOR (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>)**

No. Order : Kode C Tanggal Uji : 07 Desember 2022  
 Jenis sampel : Kompos Limbah Pabrik Kelapa Sawit

| No.    | Bobot Sampel (mg) | Jenis P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> | FP  | Abs | Konsentrasi dari Kurva (mg) | Kadar P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (%) | Rata-Rata (%) | RPD (%) |
|--------|-------------------|-------------------------------------|-----|-----|-----------------------------|---|---------------|---------|
| Kode C | 1,0005            | Total                               | 100 |     | 0,27963                     | 0,1465                                  | 0,14          | 0       |
|        | 1,0003            |                                     |     |     | 0,27855                     | 0,1396                                  |               |         |
|        |                   |                                     |     |     |                             |   |               |         |

Perhitungan :

P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> Total dan P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> Larut dalam Air

Untuk sampel yang mengandung P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> < 5%

$$\% P_2O_5 \text{ dalam Sampel} = \frac{100 \times [(mg P_2O_5 \text{ dari kurva standar} - 2) / 20]}{(100 - EA)}$$

Untuk sampel yang mengandung P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> > 5%

$$\% P_2O_5 \text{ dalam Sampel} = \frac{100 \times [(mg P_2O_5 \text{ dari kurva standar} / \text{Bobot sampel dalam miligram})]}{(100 - EA)}$$

P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> Larut dalam Asam Sitrat 2 %

$$\text{Kadar Fosfor sebagai } P_2O_5 \text{ \%} = \frac{(C \times FP)}{\text{Rata - Rata}} \times 100 \times \frac{100}{(100 - EA)}$$

Keterangan

- C = Faktor dari pembacaan kurva standar, (mg/ml)
- FP = Faktor Pengenceran
- W = Berat contoh (mg)
- EA = Kadar Air

$$\text{Relative Percentage Different (RPD)} = \frac{|R_1 - R_2|}{\text{Rata-Rata}} \times 100 \%$$

Uji Recovery untuk P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> Larut dalam Asam sitrat 2 %

| standar added  | No.         | Konsentrasi Contoh | Rata-rata Kons.                | Konsentrasi standar yang diperoleh / Target | Recovery (%) |
|----------------|-------------|--------------------|--------------------------------|---|--------------|
| Konsent (mg/l) | Volume (ml) | Kons. (mg/L) (B)   | Contoh a/ yang di spike (mg/L) | Contoh a/ yang di spike (mg/L)              | 95 - 105 %   |
|                |             |                    |                                |   |              |

$$\text{Persen temu balik ( \% recovery )} = \frac{(A - B) \times 100 \%}{C}$$

Dimana :

- A = Konsent. Contoh uji yang di spike
- B = Konsent. Contoh uji yang tidak di spike
- C = Konsent. Standar yang diperoleh ( target value )

Diperoleh oleh

Supervisor Laboratorium





**LABORATORIUM PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT (PPKS)**  
**LAPORAN PENGUJIAN LOGAM**

No. Order : Kode C Tanggal Uji : 07 Desember 2022  
 Jenis sampel : Kompos Limbah Solid Pabrik Kelapa Sawit

| No.    | Bobot Sampel (mg) | Jenis Logam      | Konsentrasi dari Kurva (mg/l) | Kadar Logam (%) | PP | Rata-Rata (%) | RPD (%) |
|--------|-------------------|------------------|-------------------------------|-----------------|----|---------------|---------|
| Kode C | 1,0004            | K <sub>2</sub> O | 1,5432                        | 0,8321          | 50 | 0,83          | 0       |
|        | 1,0002            |                  | 1,5563                        | 0,8343          |    |               |         |
|        |                   |                  |                               |                 |    |               |         |

**Perhitungan**


**Kadar Logam** =  $\frac{\text{Konsentrasi dari Kurva (Volume dari Penyelesaian / 1000) / Pengulangan x Faktor Kimia}}{\text{Bobot Sampel (mg)}} \times 100\%$

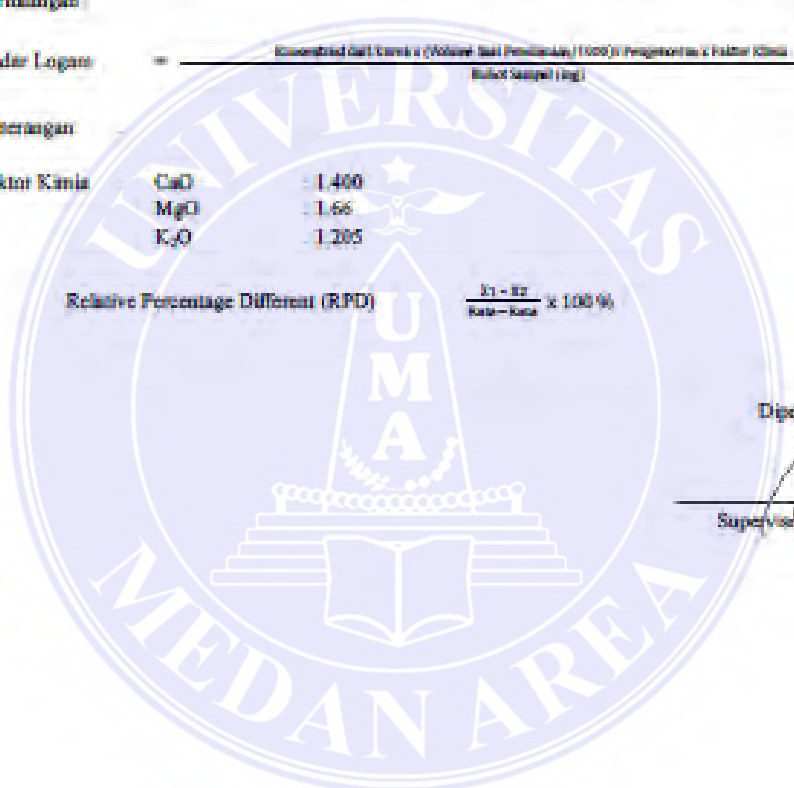
**Keterangan**

**Faktor Kimia**  
 CaO : 1,400  
 MgO : 1,66  
 K<sub>2</sub>O : 1,205

**Relative Percentage Different (RPD)** =  $\frac{X_1 - X_2}{\text{Rata-Rata}} \times 100\%$

Diperiksa Oleh :

  
 Supervisor Laboratorium





**LABORATORIUM PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT (PPKS)**

**LAPORAN PENGUJIAN PH**

No. Order : Kode C  
Jenis Sampel : Kompos Limbah Solid Pabrik Kelapa Sawit  
Tanggal : 07 Desember 2022

| No     | pH   | Suhu ( ° C ) |
|--------|------|--------------|
| Kode C | 6,43 | 23,7         |
|        |      |              |

Diperiksa Oleh :

  
Supervisor Laboratorium