

LAPORAN TUGAS AKHIR

PENINGKATAN PRODUKTIVITAS BENIH JAGUNG (*Zea mays* L.)
HIBRIDA VARIETAS MZ DENGAN PENGATURAN *SPLIT PLANTING*

Oleh:
Jihan Luthfia
03.06.21.0196



PROGRAM STUDI TEKNOLOGI BENIH
JURUSAN PERTANIAN
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN YOGYAKARTA MAGELANG
KEMENTERIAN PERTANIAN
2025

PENINGKATAN PRODUKTIVITAS BENIH JAGUNG (*Zea mays* L.) HIBRIDA VARIETAS MZ DENGAN PENGATURAN *SPLIT PLANTING*

Oleh:
Jihan Luthfia

Intisari

Split planting merupakan manajemen teknis budidaya berupa penerapan selisih waktu tanam antara tetua jantan dan tetua betina. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh penerapan *split planting* terhadap peningkatan produktivitas dan sinkronisasi pembungaan pada produksi benih jagung hibrida varietas MZ. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode rancangan petak terbagi dengan *split plot design*. Perlakuan yang digunakan sebanyak 4 taraf *split planting*. Parameter yang diamati terdiri dari umur berbunga, pengamatan *nicking*, bobot segar dan kering tongkol, jumlah kernel dan bobot per tongkol, serta produktivitas hasil. Analisis data menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) pada taraf 5% data berpengaruh nyata akan diuji lanjut menggunakan Uji BNJ taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan *split plating* 0-3-5 (0 HST penanaman betina, 3 HST penanaman jantan 1, dan 5 HST penanaman jantan 2) menunjukkan sinkronisasi *nicking* paling optimal, dimana jantan 1 *tassel shadding* 5-7% saat *silk* berada di kisaran 1-2%, dan keduanya mencapai 100% secara bersamaan pada hari ke-8 hingga ke-10. Jantan 2 berfungsi efektif sebagai cadangan saat mulai aktif di hari ke-3 hingga ke-4. Penelitian ini menemukan pengaturan *split planting* yang tepat untuk produksi benih jagung hibrida varietas MZ dengan peningkatan produktivitas dari 3,19 ton/ha dengan pengaturan *split planting* 0-2-4 naik signifikan 7,11 ton/ha dengan *split planting* 0-3-5.

Kata Kunci: *Split Planting*, Produksi Benih, Jagung Hibrida, Produktivitas

INCREASING PRODUCTIVITY OF HYBRID CORN (*Zea mays* L.) MZ VARIETY SEEDS WITH SPLIT PLANTING ARRANGEMENT

By:
Jihan Luthfia

Abstract

Split planting is a technical cultivation management in the form of implementing a difference in planting time between male and female parents. The purpose of this study was to determine the effect of split planting on increasing productivity and flowering synchronization in the production of hybrid corn seeds of the MZ variety. This study was conducted using a split plot design method with a split plot design. The treatments used were 4 levels of split planting. The parameters observed consisted of flowering age, nicking observations, fresh and dry weight of cobs, number of kernels and weight per cob, and yield productivity. Data analysis using Analysis of Variance (ANOVA) at the 5% level of data with a significant effect will be further tested using the BNJ Test at the 5% level. The results showed that the split plating treatment 0-3-5 (0 HST female planting, 3 HST male 1 planting, and 5 HST male 2 planting showed the most optimal nicking synchronization, where male 1 tassel shading 5-7% when silk was in the range of 1-2%, and both reached 100% simultaneously on the 8th to 10th day. Male 2 functioned effectively as a reserve when it became active on the 3rd to 4th day. This study found the right split planting arrangement for the production of hybrid corn seeds of the MZ variety with an increase in productivity from 3.19 tons/ha with a 0-2-4 split planting arrangement to a significant increase of 7.11 tons/ha with a 0-3-5 split planting arrangement.

Keyword: Split Planting, Seed Production, Hybrid Corn, Productivity

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Lembar Pengesahan	ii
Daftar Publikasi.....	iii
Surat Pernyataan Orisinalitas	iv
Kewaspadaan Hidup	v
Waktu.....	vi
Pengambilan.....	vi
Intensi.....	viii
Abstract.....	ix
Kata Pengantar	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Batasan Masalah.....	3
D. Tujuan Penelitian	3
E. Manfaat	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Landasan Teori.....	4
B. Kerangka Berfikir.....	7
C. Hipotesis.....	8
III. METODE PENELITIAN.....	9
A. Waktu dan Tempat	9
B. Alat dan Bahan.....	9
C. Rancangan Percobaan	10
D. Pelaksanaan Penelitian	11
E. Parameter Pengamatan	13
F. Analisis Data.....	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	17
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	17
B. Hasil dan Pembahasan.....	19
C. Rekomendasi.....	32
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	34
A. Kesimpulan	34
B. Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN.....	39

DAFTAR PUSTAKA

- Adikara, R. M. A., Furqon, M. T., & Arwan, A. (2018). Sistem pendukung keputusan pemilihan varietas unggul jagung hibrida menggunakan metode AHP-SMART. *Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 2(10), 3373–3380.
- Aman, P., Sayuthi, M., & Pramayudi, N. (2023). Kelimpahan Serangga Hama pada Tanaman Jagung (*Zea mays*) Varietas Hibrida Di Lahan Perkebunan Badan Standardisasi Instrumen Pertanian (BSIP) Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 8(4), 1043–1059.
- Aisah, B. N., Soegianto, A., & Basuki, N. (2017). Identifikasi Morfologi dan Hubungan Kekerabatan Tanaman Porang (*Amorphophallus muellery Blume*) di Kabupaten Nganjuk, Madiun, dan Bojonegoro. *Jurnal Produksi Tanaman*, 5(6), 1035–1043.
- Aksaroh, Noer Aris, H., Mitrayani, D., & Idris. (2022). Pengaruh Waktu Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Tanah Yang Ditumpangsarikan Dengan Tanaman Jagung Manis. *Jurnal Agrotech*, 12(1), 38–43.
- AH, H. (2024). *Zea mays In Sukawana Village , Serang City Volume 9*. 6659, 1–9.
- Amalia, L. (2011). *Pengujian Efektivitas Waktu Pemangkasan Bunga Jantan Terhadap Peningkatan Komponen Hasil Jagung Manis (Zea may L)*. 27–32.
- Aniki, O., Mamarimbing, R., & Polii, M. G. M. (2019). Respon Pertumbuhan Dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays saccharata Sturt*) Terhadap Pemberian Pupuk Bokashi Dan Pupuk NPK. *Cocos*.
- Asra Dely, Sukmawati, S., Yamin, M., Muh. Akhsan Akib, & Suherman, S. (2024). Karakterisasi Morfologi Jagung Hibrida (*Zea mays L.*) pada Berbagai Pemberian Pupuk Slowrelease Berbasis Biochar pada Tanah Bertekstur Liat. *Perbal: Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 12(1), 104–113.
- Berutu, R. K., Aziz, R., & Hutapea, S. (2019). Pengaruh Pemberian Berbagai Sumber Biochar dan Berbagai Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Produksi jagung hitam (*Zea mays L.*). *Jurnal Ilmiah Pertanian (JIPERTA)*, 1(1), 16–25.
- Claudia, R., Estiasih, T., Ningtyas, D. W., & Widyastuti, E. (2015). Pengembangan Biskuit Dari Tepung Ubi Jalar Oranye (*Ipomoea batatas L.*) dan Tepung Jagung (*Zea mays*) Fermentasi. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 3(4), 1589–1595.

- Fitriani, M., Putri, S. A., Syam, R., Rahmadani, A. S., Frianie, T. N. S. A. R., N, Y. I. S., Adhayani, A. N., Fauzan, N., Bachok, N. A., Manggabarani, A. M., & D, Y. (2021). Teknologi Budidaya Tanaman Jagung (*Zea mays*) Dan Sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench). In *Teknologi Budidaya Tanaman Jagung (Zea mays) Dan Sorgum (Sorghum bicolor (L.) Moench)*.
- Firmansyah, I., Aqil, M., & Sinuseng, Y. (2006). Penanganan Pascapanen Jagung. *Balai Penelitian Tanaman Serealia*, 364–385.
- Habibah, K. (2021). *Pengaruh Berbagai Dosis Pupuk Nitrogen Terhadap Hasil Produksi Tanaman Jagung Manis (Zea mays Saccharata L.) Varietas Top Green*. 1–14.
- Haryati, Y., & Permadi, K. (2014). Kajian Beberapa Varietas Unggul Jagung Hibrida dalam Mendukung Peningkatan Produktivitas Jagung. *Agrotrop*, 4(2), 188–194.
- Hadoyo, A., & Nurmayasari, I. (2019). Increasing of the Corn Productivity in Indonesia. *Indonesian Journal of Socio Economics*, 1(2), 102–108.
- Istiqamah, S. (2017). Pengaruh Dosis Pupuk Susulan NPK Majemuk Pada Produksi Dan Kualitas Benih Kedelai (*Glycine max* [L.] Merrill) Varietas Anjasmoro. *Экономика Региона*, 32.
- Kabeakan, N. T. M., Habib, A., & Manik, J. R. (2021). Efisiensi Teknis Penggunaan Faktor-Faktor Produksi pada Usahatani Jagung di Desa Pintu Angin, Laubaleng, Kabupaten Karo, Sumatera Utara, Indonesia. *Agro Bali : Agricultural Journal*, 5(1), 42–49.
- Lahjan, L. E., Djarkasi, G. S. S., Tuju, T. J. N., Rawung, D., Sumual, M. F., Ilmu, P., Pangan, T., Teknologi, J., Fakultas Pertanian, P., Sami, U., & Manado, R. (2017). Komposisi Kimia Dan Gizi Jagung Lokal Varietas “Manado Kuning” Sebagai Bahan Pangan Pengganti Beras. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 8(1), 47–54.
- Lardi, S., Pembangunan, U., & Budi, P. (2023). *Agribisnis budidaya jagung* (Issue June).
- Lestari, S. U., Julianto, R. P. D., & Sumiati, A. (2017). Peningkatan Kemandirian Petani Melalui Produksi Benih Jagung Mandiri. *Jurnal Akses Pengabdian Indonesia*, 1(2), 9–17.
- Maintang, & Nurdin, M. (2013). Pengaruh Waktu Penyerbukan Terhadap Keberhasilan Pembuahan Jagung Pada Populasi Satp-2 (S2)C6. *Jurnal Agrilan*, 2(2), 94–108.
- Maulana, R. S. A. S. 2. (2018). Alat Ukur Kecepatan Angin dan Pengiriman Datanya dengan SMS Gateway Berbasis Mikrokontroler. *Ijccs*, Vol. 12,(No. 1), 1–5.

- Meriati, M. (2019). Pertumbuhan Dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays sacharata*) Pada Pertanian Organik. *Jurnal Embrio*, 11(1), 24–36.
- Mustopa, T., Ramadhan, R., & Supriyono, S. (2023). Pengaruh Konsentrasi Dan Waktu Aplikasi Pupuk Organik Cair (POC) Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays L.*). *Agrinula : Jurnal Agroteknologi Dan Perkebunan*, 6(2), 21–37.
- Prasetyorini, A. (2018). Evaluasi Perubahan Iklim Dan Pengaruhnya Terhadap Musim Tanam Dan Produktivitas Tanaman Jagung (*Zea mays L.*) DI KABUPATEN Malang. In *Gastronomia ecuatoriana y turismo local*. (Vol. 1, Issue 69).
- Rachman, B. (2023). Dinamika Harga dan Perdagangan Komoditas Jagung. *SOCA: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 3(1), 1–15.
- Ramayana, S. (2021). Pupuk Majemuk Pada Lahan Pasca Tambang Batubara Mahasiswa Program Sarjana Fakultas Pertanian Universitas Mulawarman , Samarinda Design optimal bila dosis pupuk yang diberikan. *Jurnal AGRIFOR*, 20(1), 35–46.
- Riyanto, A. (2024). Application Of Roguing Techniques For Seed Production In The Marsudi Among Tani Farming Group, Dawuhan Village, Banyumas District, Banyumas District. (*Jurnal Aplikasi Teknik Dan Pengabdian Masyarakat*), 8(2), 2550–0821.
- Sejati, W. K. (2015). Peranan Benih Unggul Jagung Hibrida Dalam Peningkatan Produksi Pangan: Studi Kasus di Kabupaten Klaten. *Prosiding Seminar Nasional Swasembada Pangan Politeknik Negeri Lampung, April*, 285–292.
- Setyawan, D. (2021). *Pengendalian HPT pada Produksi Benih Jagung Hibrida (Zea Mays) PT. Dupont Pioneer Indonesia Wilayah Kabupaten Jember*.
- Siregar, A. Z. (1970). Inventarisasi Scrangga Penyerbuk, Hama Dan Penyakit Dominan Pada Aren. *Jurnal Pertanian Tropik*, 3(2), 170–176.
- Situmorang, A., & Bora, C. Y. (2020). Pengaruh Penggunaan Lubang Tanam Permanen Terhadap Pertumbuhan Vegetatif dan Generatif Tanaman Jagung di Lahan Kering Beriklim Kering. *Jurnal Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 23(2), 237–247.
- Subekti, N. A., Syafruddin, Efendi, R., & Sunarti, S. (2008). Jagung: Teknik Produksi dan Pengembangan. *Balai Penelitian Tanaman Serealia, Muros*, 16–28.
- Suryana, A., & Agustian, A. (2016). Analisis Daya Saing Usaha Tani Jagung di Indonesia. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 12(2), 143.
- Syari, Y. rahma, Kanedi, M., Chrisnawati, L., & Mahfut. (2023). Keanekaragaman serangga polinator di taman keanekaragaman hayati Lumbok Seminung, Lampung Barat. *Konservasi Hayati*, 280(1), 58–64.

- Tanty, H. (2011). Dengan Metode Dialel Tinjauan Pustaka Deskripsi Jagung. *Jurnal Comtech*, Vol.2 No.(2), 1099–1106.
- Tarigan, R., Barus, S., Hutabarat, R. C., Sembiring, P., Parhusip, D., Udiarto, B. K., & Aryani, D. S. (2022). The diversity and activity of insects visitor on carrot flower. *Jurnal Entomologi Indonesia*, 19(3), 214–222.
- Wahyuni, A., Simarmata, M. M., Junairiah, P. L. I., Koryati, T., Zakia, A., Andini, S. N., Sulistyowati, D., Purwaningsih, Purwanti, S., Kurniasari, I. L., & Herawati, J. (2021). Teknologi dan Produksi Benih.
- Wartapa, A., Slamet, M., Ariwibowo, K., & Hartati, S. (2020). Teknik Budidaya Jagung (*Zea Mayz L*) Untuk Meningkatkan Hasil. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 26(2), 1–13.
- Wirosoedarmo, R., Sutanahaji, A. T., Kurniati, E., & Wijayanti, R. (2011). Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Jagung Menggunakan Metode Analisis Spasial. *AgriTECH*, 31(1), 71–78.
- Wuryandari, Y., Triana, N., & Rosida, D. F. (2020). Jagung Dengan Teknologi Tepat Guna. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 49–57.
- Yustiningsih, M. (2019). BIO-EDU : Jurnal Pendidikan Biologi Intensitas Cahaya dan Efisiensi Fotosintesis Pada Tanaman Naungan dan. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 4(2), 44–49.
- Zahro, J. (2017). Evaluasi Keseragaman Pada Sembilan Galur Jagung Manis (*Zea Mays L. Saccharata Sturt*) Generasi S5. 7(4), 652–659.