

instiper 12

jurnal_22214

 21 sep 2024

 Cek Plagiat

 INSTIPER

Document Details

Submission ID

trn:oid::1:3015400064

Submission Date

Sep 21, 2024, 11:32 AM GMT+7

Download Date

Sep 21, 2024, 11:33 AM GMT+7

File Name

JURNAL_AGROFORETECH_BANGUN.docx

File Size

3.4 MB

7 Pages

1,576 Words

9,959 Characters




20% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text

Top Sources

- 20%  Internet sources
- 10%  Publications
- 5%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Top Sources

- 20% Internet sources
- 10% Publications
- 5% Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	123dok.com	5%
2	Internet	docplayer.info	2%
3	Internet	issuu.com	2%
4	Internet	www.researchgate.net	1%
5	Internet	journal.instiperjogja.ac.id	1%
6	Internet	semirata2016.fp.unimal.ac.id	1%
7	Student papers	Southville International School and Colleges	1%
8	Internet	jurnal.unpad.ac.id	1%
9	Internet	jurnal.unsyiah.ac.id	1%
10	Internet	pdffox.com	1%
11	Internet	unhas.ac.id	1%

12	Internet	www.bpk.go.id	1%
13	Internet	pdfslide.net	1%
14	Internet	lib.ui.ac.id	1%
15	Internet	repository.unair.ac.id	1%
16	Internet	www.palmoillabour.network	1%
17	Internet	zombiedoc.com	0%

AGROFORETECH

Volume XX, Nomor XX, Agustus 2024

PENGARUH BOX POLINASI DAN ASISSTED POLINASI TERHADAP FRUITSET KELAPA SAWIT VARIETAS SOCFINDO

Denael Jordan Bangun¹, Neny Andayani², Wiwin Dyah Uully Parwati²

¹Mahasiswa Fakultas Pertanian, INSTIPER Yogyakarta

²Dosen Fakultas Pertanian, INSTIPER Yogyakarta

Email Korespondensi: bangunjordan165@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi Box Polinasi dan Asissted Polinasi terhadap *fruitset* Kelapa Sawit Varietas Socfindo. Penelitian dilakukan di perkebunan Sinarmas yaitu PT. Sumber Indah Perkasa tepatnya pada perkebunan Kelapa Sawit Sinarmas di Sungai Buaya Estate(SBYE), Desa Talang Batu, Kec. Mesuji Timur, Kab.Mesuji, Lampung pada November 2023 sampai dengan April 2023. Penelitian ini dilakukan dengan membuat percobaan Assisted polinasi dan Box polinasi. Masing-masing percobaan digunakan 2 blok dan ditambang dengan 1 blok kontrol yaitu tanpa perlakuan. Pengamatan serta pengukuran dilakukan secara langsung untuk memperoleh data primer sedangkan data sekunder diambil dari Kantor Besar SBYE yang kemudian dilakukan analisis dengan uji rangkaian acak lengkap untuk mengambil kesimpulan. Hasil penelitian ini menunjukkan Assisted polinasi memberi pengaruh nyata terhadap *fruitset*, berat janjang, tetapi lebih rendah dari buah jadi dan parthenocarp. Jumlah spiklet menunjukkan tidak ada pengaruh nyata dari Assisted polinasi dan Box polinasi.

Kata Kunci: *Assisted Polinasi, box polinasi, fruitset, kelapa sawit varietas Socfindo*

PENDAHULUAN

Kelapa sawit merupakan salah satu tanaman penghasil minyak nabati yang unggul. Dibandingkan dengan tanaman lain seperti kedelai, kelapa sawit menghasilkan minyak dalam jumlah yang jauh lebih besar. Produktivitas minyak kedelai hanya mencapai 0,4 ton per hektar, sementara kelapa sawit dapat mencapai 4 ton per hektar. Keberadaan kelapa sawit sebagai sumber minyak nabati telah menggeser kedelai dan bunga matahari yang sebelumnya dominan. Indonesia adalah salah satu produsen utama minyak kelapa sawit, memberikan kontribusi signifikan terhadap perekonomian negara. Industri minyak sawit Indonesia berperan penting bagi perolehan devisa negara (Purba, 2019). Pada tahun 2019, perkebunan kelapa sawit yang dikelola oleh Perkebunan Besar Swasta (PBS) mencapai 54,94% atau

sekitar 7.942.335 hektar. Perkebunan Rakyat (PR) yaitu 40,79% atau sekitar 5.896.755 hektar, sedangkan Perkebunan Besar Negara (PBN) yaitu 4,27% atau sekitar 617.501 hektar. (Direktorat Jendral Perkebunan, 2020). Kemajuan riset dan teknologi, serta peningkatan kesadaran akan kelestarian lingkungan, diyakini akan memperbaiki prospek kelapa sawit Indonesia. Perusahaan-perusahaan perkebunan semakin termotivasi untuk mengadopsi teknologi terbaru dalam produksi mereka dan memperkuat komitmen terhadap perlindungan lingkungan (Nora, Silvia, 2018). Faktor yang penting adalah adanya ketersediaan bunga jantan dan bunga betina yang sex ratio nya sesuai dengan kebutuhan. Sex ratio yang diperlukan adalah 85% bunga betina dan 15% bunga jantan (Hasniati, 2019).

Di perkebunan Sinarmas yaitu di Sungai Buaya Estate terdapat varietas Socfindo yang mempunyai kendala kekurangan bunga jantan sehingga memengaruhi persentase *fruitset* dan nantinya akan sangat berpengaruh ke BJR dan membuat produksi tidak dapat maksimal dan menyebabkan target tidak tercapai. Rendahnya bunga jantan, akan berpengaruh pada populasi *Elaeobius camerunicus*. Untuk meningkatkan populasi serangga tersebut, bisa dilakukan dengan cara peletakan Box polinasi. Box polinasi adalah tempat penyimpanan bunga jantan sebagai tempat dari telur *Elaeobius Camerunicus* yang berada di dalam box. Tandan bunga jantan tersebut akan dipanen dari pokok atau pohon kelapa sawit dengan umur di atas 8 tahun. Pergantian dari setiap bunga jantan tersebut ialah setiap 7 hari (1 minggu). *Fruitset* tandan buah kelapa sawit yang ideal memiliki persentase *fruitset* sebesar 80%, yang berarti 80% dari buah dalam tandan tersebut berhasil terbentuk, sementara 20% merupakan buah partenokarpi. *Fruitset* yang optimal pada kelapa sawit umumnya melebihi 75%. Semakin tinggi nilai *fruitset*, semakin besar berat, kualitas, dan ukuran tandan, meskipun ukuran buah cenderung lebih kecil. Selain itu, persentase kernel per tandan, mesokarp per tandan, dan kandungan minyak per tandan juga akan meningkat. (Susanto *et al*, 2012).

Selain itu untuk meningkatkan *fruitset* bisa dilakukan dengan Assisted polinasi. Assisted polinasi adalah kegiatan penyerbukan buatan yang dilakukan karena jumlah bunga jantan kurang atau musin hujan panjang. Penyerbukan ini dilakukan oleh manusia. Penyerbukan ini sering disebut dengan penyerbukan buatan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian percobaan mengenai perlakuan assisted pollination dan box pollination. Cara yang digunakan adalah dengan cara survei untuk menggambarkan lokasi penelitian dan mengumpulkan data primer serta sekunder. Selanjutnya, dilakukan observasi untuk menentukan sampel penelitian.. Analisis data dilakukan menggunakan Rancangan Acak Lengkap.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Fruitset

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata terhadap fruitset. Rerata data perlakuan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh box polinasi dan asisted polinasi terhadap fruitset

No	Perlakuan	Fruitset (%)
1	Box polinasi	45,31b
2	Assisted polinasi	51,30 a
3	Non Polinasi	44,26b

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang sama dalam satu kolom menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan.

Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan berbeda nyata. Assisted Polinasi menunjukkan fruitset tertinggi dengan nilai 51,30. Tingkat keberhasilan penyerbukan yang tinggi akan meningkatkan kualitas fruitset buah tersebut. (Daton *et al.*, 2016). Assisted polinasi dilakukan dengan memberikan pollen kepada bunga betina yang sedang anthesis dengan menyemprotkan langsung kepada bunga betina tersebut, sedangkan pada perlakuan box polinasi yaitu dengan rata-rata 45,31 karena pollen tersebut dibawa oleh *Elaedobius camerunicus* yang berasal dari box yang sudah diletak pada tengah blok.

2. Berat Janjang

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata terhadap berat janjang. Rerata data perlakuan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh box polinasi dan asisted polinasi terhadap berat janjang.

No	Perlakuan	Berat Janjang (Kg)
1	Box polinasi	5,60b
2	Assisted polinasi	5,90a
3	Non Polinasi	5,45b

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang sama dalam satu kolom menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan..

Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan pengaruh berbeda nyata terbaik pada Assisted Polinasi dibandingkan perlakuan lainnya seperti box polinasi dan non polinasi. Hal ini dikarenakan perlakuan assisted polinasi dengan cara memberikan pollen langsung kepada bunga betina reseptif akan membuat berat janjang meningkat (Susanto *et al*, 2007). Perlakuan box polinasi mengandalkan serangga penyerbuk membawa pollen kepada bunga betina yang reseptif sehingga pollen yang diterima tidak sebanyak pollen pada assisted polinasi .

3. Spiklet

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah spiklet. Rerata data perlakuan disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh box polinasi dan asisted polinasi terhadap spiklet.

No	Perlakuan	Jumlah Spiklet
1	Box polinasi	75,37a
2	Assisted polinasi	76,37a
3	Non Polinasi	75,36a

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang sama dalam satu kolom menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan

Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata pada spiklet karena pemberian polen bukan termasuk faktor yang meningkatkan jumlah spiklet.

4. Buah Jadi

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata terhadap jumlah spiklet. Rerata data perlakuan disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengaruh box polinasi dan asisted polinasi terhadap buah jadi

No	Perlakuan	Buah Jadi (Kg)
1	Box polinasi	2,20b
2	Assisted polinasi	2,76a
3	Non Polinasi	2,15b

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang sama dalam satu kolom menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan.

Tabel 4 menunjukkan buah jadi terbaik mengalami perlakuan berbeda nyata terbaik pada perlakuan assisted polinasi dengan rata-rata 2,76, sedangkan perlakuan tidak berbeda nyata ada pada box polinasi dengan rata-rata 2,20. Penggunaan serbuk sari yang lebih banyak cenderung meningkatkan pembentukan buah normal, dengan persentase antara 70% hingga 76%, dan juga mengurangi jumlah buah abnormal. (Widiastuti dan Palupi, 2008). Melalui penyerbukan buatan, jumlah buah per tandan dapat mencapai 70%. Terdapat juga hubungan antara jumlah serbuk sari dan persentase pembentukan buah normal. (Turner dan Gilbanks, 1982).

5. Buah Tidak Jadi dan Parthenocarp

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata terhadap buah tidak jadi dan parthenocarp. Rerata data perlakuan disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Pengaruh box polinasi dan asisted polinasi terhadap buah tidak jadi dan parthenocarp.

No	Perlakuan	Buah tidak jadi (Kg)
1	Box polinasi	1,30b
2	Assisted polinasi	1,03a
3	Non Polinasi	1,18b

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang sama dalam satu kolom menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan.

Tabel 5 menunjukan buah tidak jadi dan parthenocarp terbaik terdapat pada perlakuan assisted polinasi dengan rata-rata 1,03, sedangkan perlakuan box polinasi dan non polinasi mengalami tidak berbeda nyata dengan rata-rata 1,30 dan 1,18. Faktor lingkungan yang memengaruhi keberhasilan penyerbukan meliputi suhu, curah hujan, serta keberadaan hama dan penyakit yang dapat menginfeksi bunga (Milkos, 1989).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh Box Polinasi dan Assisted Polinasi pada Kelapa Sawit Varietas Socfindo dapat disimpulkan bahwa :

1. Perlakuan assisted polinasi berpengaruh nyata terhadap *fruitset*, berat janjang, buah jadi, buah tidak jadi dan parthenocarp. Assisted polinasi memiliki nilai *fruitset*, berat janjang, buah jadi yang lebih tinggi dari box polinasi, sedangkan Buah tidak jadi dan parthenocarp yang lebih rendah dari box polinasi.
2. Assisted polinasi dan box polinasi tidak memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah spiklet.

DAFTAR PUSTAKA

- Daton, Y. P. I., Andayani, N., & Astuti, Y. T. M. (2016). Uji efektivitas antara polinasi buatan dengan polinasi alami terhadap peningkatan fruit set kelapa sawit. *Jurnal Agromast*, 1(2), 1–11.
- Direktorat Jendral Perkebunan. 2020. Statistika Perkebunan Unggulan Nasional 2019-2021
- Hasniati. 2019. Kekosmopolitan Petani Dalam Pengelolaan Usahatani Tanaman Padi Sawah Di Desa Lamooso Kecamatan Angata Kabupaten Konawe Selatan. *Jurnal Akrab Juara*, Vol.4(2):141-153
- Milkos, F. 1989. *Physiology of Temperate Zone Fruit Trees*. New York: John Wiley and Sons
- Nora, Silvia dan Carolina D., Mual.2018. *Budidaya Tanaman Kelapa Sawit*. Badan Penyluhan dan Pengembangan SDM Pertanian: Kementrian Pertanian
- Purba, J., H., V. 2019. *Industri Sawit Indonesia dalam Perspektif Minyak Nabati Global*. Kesatuan Press: Bogor
- Susanto A., Purba RY & Prasetyo AE. 2007. *Elaeidobius kamerunicus: Serangga Penyerbuk Kelapa Sawit*. Seri Buku Saku 28. Pusat Penelitian Kelapa Sawit.
- Susanto A, R. Y. Purba, dan A. E. Prasetyo. 2012. *Hama dan Penyakit Kelapa Sawit*. Volume ke-1.Medan (ID): Pusat Penelitian KelapaSawit
- Turner, P. D. & Gillbanks, R. A. 1974 *Oil Palm Cultivation and Management*, Incorporated Society of Planters. 2(51): 262 – 263
- Widiastuti, A., dan E.R. Palupi. 2008. Viabilitas Serbuk Sari terhadap Keberhasilan Pembentukan Buah Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guinensis* Jacq). *Biodiversitas*. 9 (1): 35 - 38..