

**HUBUNGAN FUNGSI DAUN PADA PENINGKATAN BERAT TANDAN
BEBERAPA GENERASI PISANG CAVENDISH VERIETAS GALL
(*Musa acuminata cavendish*) DI LAMPUNG TIMUR**

***THE RELATIONSHIP OF LEAF FUNCTION TO THE INCREASING OF
BUNCH WEIGHT SEVERAL GENERATIONS OF CAVENDISH BANANA
VERITAS GALL (*Musa acuminata cavendish*) IN EAST LAMPUNG***

Refki Sanjaya

Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Peternakan,
Universitas Muhammadiyah Kotabumi
Correspondent author: refki.sanjaya@umko.ac.id

Abstrak: Pisang merupakan salah satu tanaman yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Perkebunan pisang banyak terdapat di Provinsi Lampung, tepatnya di Kabupaten Lampung Timur, dengan salah satu produk unggulannya yang sudah dikenal luas oleh masyarakat Indonesia yaitu Pisang Cavendish. Namun, produksi pisang Cavendish masih menghadapi berbagai kendala seperti serangan hama dan penyakit serta rendahnya produktivitas tanaman. Penyakit sigatoka merupakan salah satu penyakit pisang Cavendish yang disebabkan oleh jamur *Mycosphaerella musicola*. Upaya yang sering dilakukan oleh petani Lampung Timur dalam mengurangi penyebaran jamur tersebut dengan cara membuang daun yang terserang. Proses pembuangan daun ini berdampak pada jumlah daun yang tersisa pada tanaman semakin rendah atau sering dikenal dengan *no function leaf* (NFL), sehingga diduga proses pengisian buah tidak optimal. Penelitian ini menggunakan metode observasi dengan mengamati persentase NFL dan berat tandan buah pada berbagai generasi tanaman pisang Cavendish (Plantcrop, R1, R2 dan R3). Pengamatan dilakukan selama 3 bulan pada tandan buah tanaman pisang Cavendish siap panen (umur 10 minggu setelah pembuangan jantung) di areal (blok) dengan luasan masing-masing generasi 0.25 ha. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji korelasi dan uji regresi dengan taraf 5% untuk mengetahui besarnya hubungan fungsi daun dan berat tandan buah pisang cavendish. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Persentase *no function leaf* (NFL), memiliki hubungan erat negative terhadap berat tandan buah pisang Cavendish dan setiap peningkatan 1% *no function leaf* (NFL), akan menurunkan 0.25 kg berat tandan buah pisang Cavendish pada setiap generasi.

Kata Kunci: Penyakit Sigatoka, Pisang Cavendis, Produktivitas, Ratoon, Varietas Gall.

Abstract: Banana is a plant that has high economic value. There are many banana plantations in Lampung Province, precisely in East Lampung Regency, with one of its superior products that is widely known by the people of Indonesia, namely Cavendish Bananas. However, Cavendish banana production still faces various obstacles such as pest and disease attacks and low crop productivity. Sigatoka disease is a disease of Cavendish bananas caused by the fungus *Mycosphaerella musicola*. Efforts that are often made by East Lampung farmers in reducing the spread of the fungus are by removing

the affected leaves. This leaf removal process impacts the lower number of leaves remaining on the plant or is often known as not function leaf (NFL), so it is suspected that the fruit-filling process is not optimal. This study used an observational method by observing the percentage of NFL and fruit bunch weight in various generations of Cavendish banana plants (Plantcrop, R1, R2, and R3). Observations were made for 3 months on ready-to-harvest Cavendish banana fruit bunches (10 weeks after bud removal) in an area (block) with an area of 0.25 ha each generation. The data obtained were analyzed using a correlation test and regression test with a level of 5% to determine the relationship between leaf function and bunch weight of cavendish banana fruit. The results showed that the percentage of Not Function Leaf had a close negative relationship to the weight of Cavendish banana fruit bunches and every 1% increase in Not Function Leaf would reduce 0.25 kg of Cavendish banana fruit bunch weight in each generation.

Keywords: *Cavendish Banana, Gall Variety, Productivity, Ratoon, Sigatoka Disease*

I. PENDAHULUAN

Pisang merupakan salah satu komoditas pertanian penting di dunia, di Indonesia pisang adalah buah dengan produksi paling tinggi dibandingkan buah lainnya (Dwivany dkk., 2021). Pisang Cavendish varietas Gall (*Musa acuminata cavendish*) adalah salah satu jenis pisang yang memiliki nilai ekonomi tinggi di Indonesia (Purwoko dan Juniarti, 1998). Buah ini merupakan tanaman herba berbunga yang termasuk dalam genus *Musa* dan famili *Musaceae* (Kennedy, 2009).

Perkebunan pisang banyak terdapat di Provinsi Lampung, tepatnya di Kabupaten Lampung Timur, dengan salah satu produk unggulannya yang sudah dikenal luas oleh masyarakat Indonesia

yaitu Pisang Cavendish (Dwivany dkk., 2021). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2016) mencatat, produksi pisang di Provinsi Lampung merupakan provinsi ke 3 terbanyak dengan produksi mencapai 1,21 juta ton. Lampung juga memproduksi pisang segar cavendish yang di jual hingga luar provinsi. Namun, produksi pisang Cavendish masih menghadapi berbagai kendala seperti serangan hama dan penyakit serta rendahnya produktivitas tanaman. Penyakit sigatoka merupakan salah satu penyakit pisang Cavendish yang disebabkan oleh jamur *Mycosphaerella musicola*. Jamur ini tumbuh dengan baik pada lingkungan yang lembab, terutama pada musim hujan. (Jamalludin dkk., 2019).

Upaya yang sering dilakukan oleh petani Lampung Timur dalam mengurangi

penyebaran jamur tersebut dengan cara membuang daun yang terserang. Proses pembuangan daun ini berdampak pada jumlah daun yang tersisa pada tanaman semakin rendah atau sering dikenal dengan *no function leaf* (NFL), sehingga diduga proses pengisian buah tidak optimal karena fungsi daun pada tanaman pisang sangat penting. Daun berperan sebagai organ fotosintesis yang menghasilkan karbohidrat untuk pertumbuhan dan perkembangan buah. Selain itu, daun juga berfungsi sebagai regulator pertumbuhan dan translokasi zat hara ke seluruh bagian tanaman (Artha, 2016).

Saat ini informasi terkait besarnya dampak NFL pada berat tandan buah pisang Cavendish belum banyak tersedia, sehingga pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan dan besarnya pengaruh fungsi daun dalam peningkatan berat tandan buah pisang Cavendish petani di Lampung Timur.

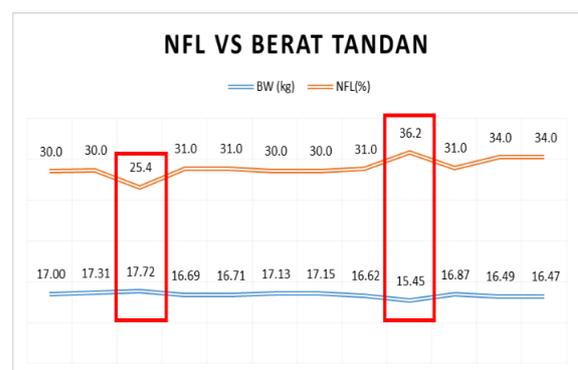
II. METODE

Penelitian ini menggunakan metode observasi dengan mengamati persentase NFL dan berat tandan buah pada berbagai generasi tanaman pisang Cavendish (Plantcrop, R1, R2 dan R3). Pengamatan dilakukan selama 3 bulan dimulai bulan oktober sampai dengan desember 2022

Pengamatan dilakukan pada tandan buah tanaman pisang Cavendish siap panen (umur 10 minggu setelah pembuangan jantung) di areal (blok) dengan luasan masing-masing generasi 0.25 ha. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji korelasi dan uji regresi dengan taraf 5% untuk mengetahui besarnya hubungan fungsi daun dan berat tandan buah pisang cavendish.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

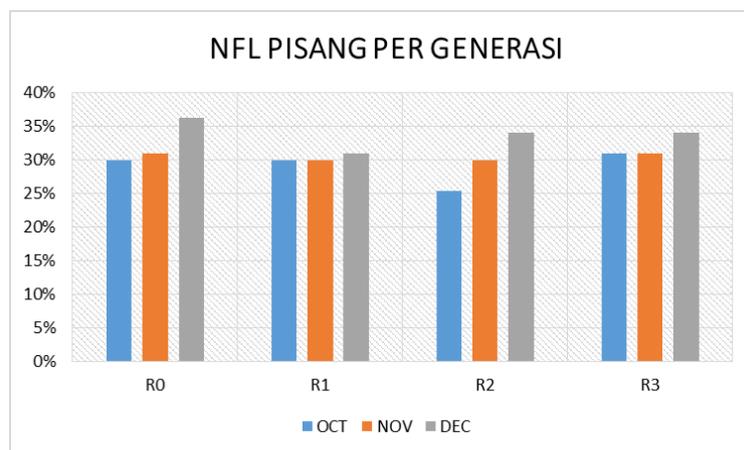
Hasil uji korelasi dan regresi yang telah dilakukan menunjukkan bahwa NFL memiliki hubungan erat negative terhadap berat tandan buah pisang, Besarnya pengaruh tersebut tercermin dalam persamaan $Y = 24.4 - 24.6X$ yang artinya dengan adanya peningkatan 1% NFL maka akan menurunkan berat tandan buah pisang Cavendish sebesar 0.25 kg.



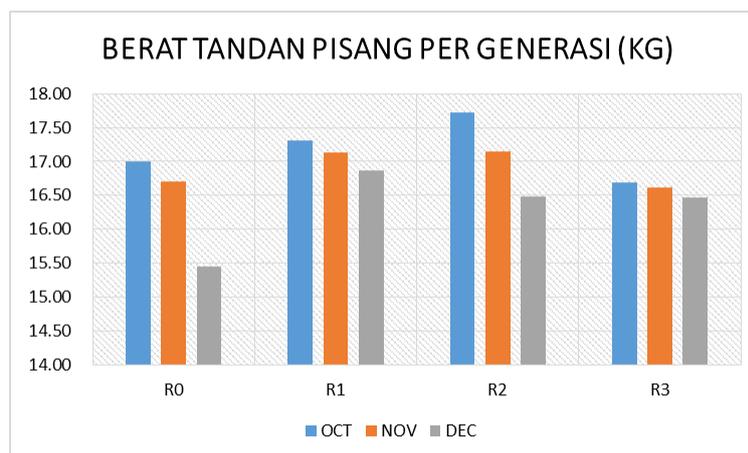
Gambar 1. Hubungan NFL dan Berat Tandan Pisang Cavendish

Hal ini terbukti bahwa berat tandan buah berumur 10 minggu setelah pembuangan jantung pada berbagai generasi tanaman mengalami penurunan selama 3 bulan periode pengamatan. Pengamatan Berat tandan buah pisang Cavendish tertinggi pada bulan Oktober dan terendah pada bulan Desember untuk semua generasi (Gambar 1). Tinggi dan

rendahnya berat tandan buah tanaman pisang Cavendish diduga karena adanya hubungan erat dengan persentase NFL pada bulan tersebut (Gambar 2). Sejalan dengan Jamaluddin (2019), yang menyatakan penurunan produksi buah ekspor terbesar karena kondisi (NFL) karena banana freckle.



Gambar 2. Berat Tandan Pisang Per Generasi



Berat tandan buah tertinggi diantara generasi tanaman yaitu generasi Ratoon 2 (R2) mencapai 17.72 kg pada pengamatan bulan Oktober hal ini berkaitan erat dengan rendahnya serangan sigatoka pada

generasi R2 yang ditandai dengan persentase NFL rendah pada bulan oktober yaitu hanya 25%, kondisi ini berbanding terbalik pada generasi plantcrop yang diamati pada bulan Desember yaitu hanya

Hubungan Fungsi Daun pada Peningkatan Berat Tandan beberapa Generasi Pisang Cavendish Varietas Gall (Musa Acuminata Cavendish) di Lampung Timur (Sanjaya, 2023)

mencapai 15.45 kg, rendahnya capaian tandan buah tersebut disebabkan tingginya serangan sigatoka pada generasi plantcrop dengan ditandai persentase NFL yang tinggi yakni dapat mencapai 36% (Gambar 4). Sesuai dengan pernyataan Khamid, dkk. (2016) yang menjelaskan bahwa salah satu faktor yang menurunkan produksi dan kualitas pisang adalah penyakit tanaman.

Serangan sigatoka pada tanaman pisang paling tinggi pada bulan desember hal ini disebabkan curah hujan pada bulan tersebut mencapai 215.8 mm³, Menurut Ploetz dkk. (2003), konidia dari patogen ini dapat berkecambah pada musim hujan yang menyebabkan konidia dapat menyebar dari percikan air hujan ke daun lainnya yang tidak terinfeksi. Adapun curah hujan bulanan pada 3 bulan periode pengamatan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Curah Hujan Bulanan 2022

Bulan	Jumlah Curah Hujan (mm ³)
Oktober	211.90
November	114.80
Desember	215.80

Sumber; BPS, 2022

Rendahnya serangan sigatoka (Gambar 4) tentu akan meningkatkan jumlah daun yang bertahan pada tanaman, Tingginya jumlah daun juga dapat meningkatkan luas daun dan kadar klorofil

daun yang berpengaruh terhadap peningkatan hasil tanaman.

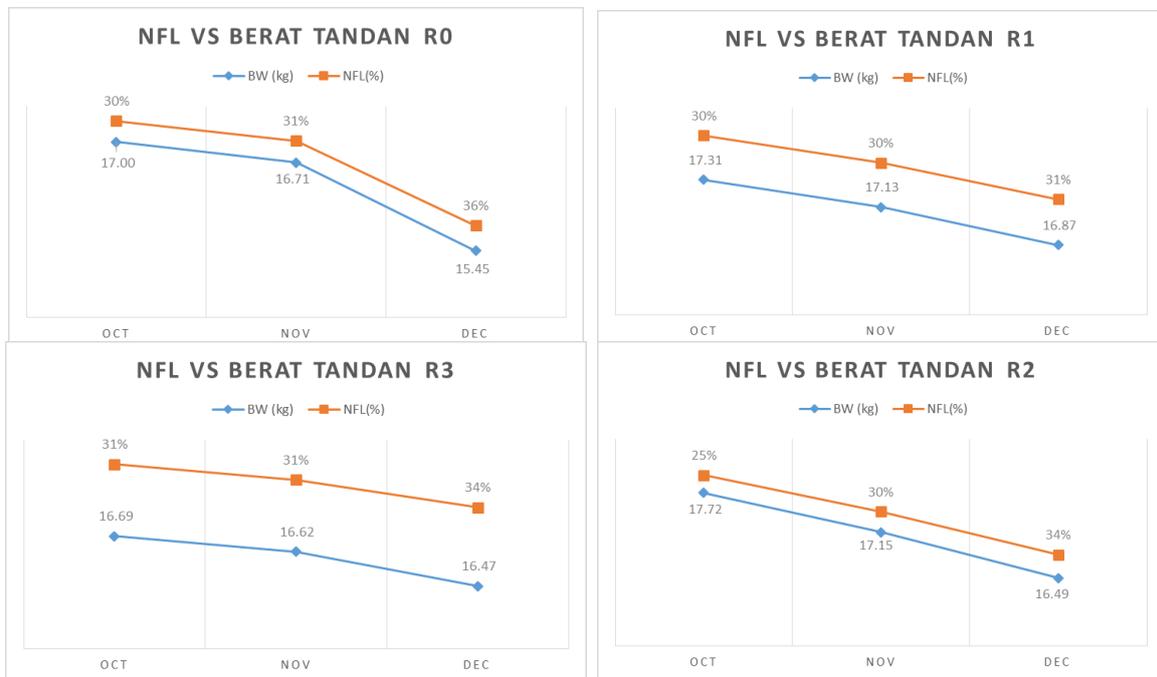


Gambar 4. Daun Pisang Cavendish Terserang Sigatoka

Sejalan dengan pernyataan Churchill, (2011). menjelaskan bahwa serangan sigatoka melemahkan fungsi daun tanaman dengan mengurangi fotosintesis kapasitas daun, sehingga menyebabkan pengurangan kuantitas dan kualitas buah, juga mendorong percepatan pematangan tidak normal. Fungsi daun pada tanaman pisang sangat penting dalam peningkatan berat tandan. Daun berperan sebagai organ fotosintesis yang menghasilkan karbohidrat untuk pertumbuhan dan perkembangan buah serta berfungsi sebagai regulator pertumbuhan dan translokasi zat hara ke seluruh bagian tanaman.



Gambar 5. Daun Pisang yang habis dibuang (NFL)



Gambar 6. Hubungan NFL dan Berat Tandan Buah Pisang Cavendish Per Generasi

IV. PENUTUP

a. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian dapat disimpulkan bahwa:

1. Persentase *Not Function Leaf* memiliki hubungan erat negative terhadap berat tandan buah

pisang Cavendish pada setiap generasi

2. Setiap peningkatan 1% *Not Function Leaf* akan menurunkan 0.25 kg berat tandan buah pisang Cavendish pada setiap generasi

b. Saran

Perlu dilakukan observasi lebih lanjut pada periode pengamatan yang lebih panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Artha, L. (2016). *Produksi pisang cavendish di kebun Cibungur, PTPN VIII, Sukabumi, Jawa Barat*. [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. (2016). *Produksi pisang menurut provinsi tahun 2011-2015*. Outlook Pisang 2016.pdf (pertanian.go.id) [28 Mei 2023].
- [BPS] Badan Pusat Statistik. (2022). *Jumlah Curah Hujan (mm3), 2020-2022*. <https://lampung.bps.go.id/indicator/151/217/1/jumlah-curah-hujan.html>. Diakses May 28, 2023, 9:58 am.
- Churchill, A.C. (2011). "Mycosphaerella fijiensis, the black leaf streak pathogen of banana: progress towards understanding pathogen biology and detection, disease development, and the challenges of control". *Molecular Plant Pathology*. 12(4), 307–328.
- Dwivanny, F.M., Sutanto, K.W.A., Ghazali, M.F., Lim, C., & Kamalesha, G. (2021). *Pisang Indonesia*. ITB Press. Bandung. ISBN : 978-623-297-113-4.
- Jamaluddin, M. A., Widodo, W. D. & Suketi, K. (2019). "Pengelolaan Perkebunan Pisang Cavendish Komersial di Lampung Tengah, Lampung". *Bul. Agrohorti* 7(1) : 16-24.
- Khamid, M.B.R., & A. Kuriawati, Kasutjianingati. (2016). "Pengaruh pemberongsongan terhadap kualitas serta tingkat serangan hama penyakit buah pisang tanduk (Musa paradiciasa var. typica, AAB Group)". *Jurnal Agrotek Indonesia*. 2: 99-104.
- Kennedy, J. (2009). "Bananas and people in the homeland of genus Musa: not just pretty fruit". *Ethnobotany Research and Applications*, 7, 179-197
- Ploetz, R.C., Thomas, J.E. & Slabaugh, W.R. (2003). *Diseases of banana and plantain*. In: *Diseases of Tropical Fruit Crops* (Ploetz, R.C., ed.), pp. 73–134. Cambridge, MA: CABI Publishing.
- Purwoko, S., & D. Juniarti. (1998). "Pengaruh beberapa perlakuan pasca panen dan suhu penyimpanan terhadap kualitas dan daya simpan buah pisang cavendish (Musa (grup

AAA, subgrup cavendishi))”.

Buletin Agronomi. 26: 19-28.