

SKRIPSI

**DINAMIKA POPULASI *Pentalonia nigronervosa* Coq.
(HEMIPTERA: APHIDIDAE) PADA TANAMAN
PISANG BERGENOTIPE AA DAN AAA**

***POPULATION DYNAMICS OF *Pentalonia nigronervosa* Coq.
(HEMIPTERA: APHIDIDAE) ON AA AND AAA
GENOTYPE OF BANANA PLANTS***



**Dina Maria Febri D
05071181419020**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2018**

SUMMARY

DINA MARIA FEBRI D. Population Dynamics of *Pentalonia nigronervosa* Coq. (Hemiptera: Aphididae) on AA and AAA Genotype of Banana Plants. (Supervised by **SUPARMAN SHK**).

The research was aimed to know the difference of population dynamics of *P. nigronervosa* on banana plants containing AA genome (Mas genotype) and AAA genome (Ambon genotype). In this research also to know comparison of population of *P. nigronervosa* on banana stem and population of *P. nigronervosa* on banana fresh plants. The research was conducted in two experiments. The first experiment was conducted at the Insectarium Laboratory. The second experiment was conducted in Rumah Bayang Department of Pest and Disease of Agriculture Faculty of Sriwijaya University. The research was conducted from August to December 2017. The research was designed using Completely Randomized Design (CRD) with 2 treatments and 10 replications. The results showed that the population dynamics of *P. nigronervosa* in Mas genotype were not significantly different with Ambon genotype. The growth rate of *P. nigronervosa* in fresh banana plants is higher than banana stems.

Keywords : ambon genotype. mas genotype. *Pentalonia nigronervosa*

RINGKASAN

DINA MARIA FEBRI D. Dinamika Populasi *Pentalonia nigronervosa* Coq.
(Hemiptera: Aphididae) Pada Tanaman Pisang Bergenotipe AA dan AAA.
(Dibimbing oleh **SUPARMAN SHK**).

Penelitian bertujuan untuk mengetahui perbedaan dinamika populasi *P. nigronervosa* pada tanaman pisang yang mengandung genom AA (Pisang Mas) dan AAA (Pisang Ambon). Pada penelitian ini juga dapat diketahui perbandingan populasi *P. nigronervosa* yang dipelihara pada potongan batang pisang dengan populasi *P. nigronervosa* yang dipelihara pada tanaman pisang yang tumbuh segar. Penelitian dilakukan dalam dua eksperimen. Eksperimen pertama dilakukan di Laboratorium Insektarium. Eksperimen kedua dilakukan di Rumah Bayang Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Penelitian dilaksanakan dari bulan Agustus sampai Desember 2017. Penelitian dirancang menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 2 perlakuan dan 10 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dinamika populasi *P. nigronervosa* pada tanaman pisang bergenotipe AA (Pisang Mas) tidak berbeda nyata dengan tanaman pisang yang bergenotipe AAA (Pisang Ambon). Laju pertumbuhan *P. nigronervosa* pada tanaman pisang yang tumbuh segar lebih tinggi daripada potongan batang pisang.

Kata kunci : *Pentalonia nigronervosa*, pisang mas, pisang ambon

SKRIPSI

DINAMIKA POPULASI *Pentalonia nigronervosa* Coq. (HEMIPTERA: APHIDIDAE) PADA TANAMAN PISANG BERGENOTIPE AA DAN AAA

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



**Dina Maria Febri D
05071181419020**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2018**

LEMBAR PENGESAHAN

DINAMIKA POPULASI *Pentalonia nigronervosa* Coq.
(HEMIPTERA: APHIDIDAE) PADA TANAMAN
PISANG BERGENOTIPE AA DAN AAA

SKRIPSI

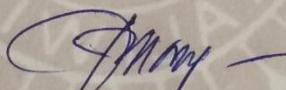
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Dina Maria Febri D
05071181419020

Indralaya, Juli 2018

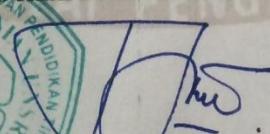
Pembimbing |


Dr. Ir. Suparman SHK
NIP 196001021985031019 |

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



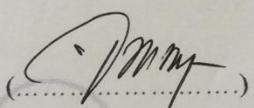

Prof. Dr. Ir. Andi Mulyana, M. Sc.
NIP 196012021986031003

Skripsi dengan Judul "Dinamika Populasi *Pentalonia nigronervosa* Coq. (Hemiptera: Aphididae) Pada Tanaman Pisang Bergenotype AA dan AAA." oleh Dina Maria Febri D telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 19 Juli 2018 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

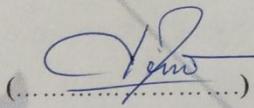
1. Dr. Ir. Suparman SHK
NIP 196001021985031019

Ketua

()

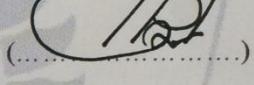
2. Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si
NIP 196502191989031004

Sekretaris

()

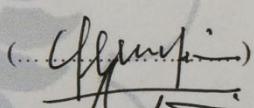
3. Dr. Ir. Harman Hamidson, M.P.
NIP 196207101988111001

Anggota

()

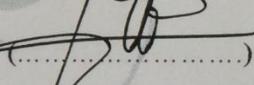
4. Ir. Effendy, M.Si.
NIP 195406121984031002

Anggota

()

5. Dr. Ir. Suwandi, M.Agr.
NIP 196801111993021001

Anggota

()

Koordinator Program Studi
Proteksi Tanaman

Dr. Ir. Suparman SHK
NIP 196001021985031019

Indralaya, Agustus 2018
Koordinator Program Studi
Agroekoteknologi

Dr. Ir. Munandar, M.Agr.
NIP 196012071985031005

Mengetahui,
Ketua Jurusan Budidaya Pertanian

Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si.
NIP 195908201986021001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dina Maria Febri D

NIM : 05071181419020

Judul : Dinamika Populasi *Pentalonia nigronervosa* Coq. (Hemiptera: Aphididae) Pada Tanaman Pisang Bergenotipe AA dan AAA.

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam laporan skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervise pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam laporan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Juli 2018



(Dina Maria Febri D)

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 4 Februari 1996 di Perawang, Riau, merupakan anak kelima dari lima bersaudara. Orang tua bernama A. Damanik dan R. Tamba, tinggal di jalan Sejahtera Gg Sejahtera 1 No. 29 RT 07 RW 05 Kelurahan Perawang Kabupaten Siak.

Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar pada tahun 2008 di SD Negri 005 Tualang, kemudian melanjut ke sekolah menengah pertama tamat pada tahun 2011 di SMPS YPPI Tualang. Sekolah menengah atas diselesaikan pada tahun 2014 di SMA Negri 1 Tualang. Tahun 2014 penulis lulus seleksi masuk Universitas Sriwijaya diterima di Jurusan Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian. Tahun 2017 penulis memilih bidang peminatan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Selama menjadi Mahasiswi di Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya penulis tercatat sebagai anggota Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi (HIMAGROTEK). Pada tahun 2016 penulis tercatat sebagai anggota Himpunan Mahasiswa Proteksi Tanaman (HIMAPRO).

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan menulis skripsi yang berjudul “Dinamika Populasi *Pentalonia nigronervosa* Coq. (Hemiptera: Aphididae) Pada Tanaman Pisang Bergenotipe AA dan AAA” dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pertanian.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing Bapak Dr. Ir. Suparman SHK selaku pembimbing skripsi, atas kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh dosen Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya yang telah membekali ilmu kepada penulis dan telah memberikan kritik dan saran untuk kesempurnaan skripsi ini.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada kedua Orang tua dan saudara-saudari penulis (Chandro, Neli, Romi dan Doni) yang telah memberikan dukungan berupa doa, semangat, materi, motivasi, dan nasihat kepada penulis, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Eka Putra Sihombing dan Purwo Suwarno dan teman-teman HIMAPRO serta semua pihak yang telah membantu, mendoakan serta memberikan semangat di saat suka maupun duka kepada penulis serta selalu ada saat penulis butuhkan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna, untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan guna penyempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat berguna bagi semua orang.

Indralaya, Juli 2018

Dina Maria Febri D

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Hipotesis Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Sistematika Tanaman Pisang	4
2.1.1. Genotipe Tanaman Pisang	4
2.1.2. Morfologi Tanaman Pisang Ambon	5
2.1.3. Morfologi Tanaman Pisang Mas	6
2.1.4. Syarat Tumbuh Tanaman Pisang	7
2.2. Penyakit Banana Bunchy Top Virus.....	9
2.2.1. Gejala Penyakit Banana Bunchy Top Virus	9
2.2.2. Daur Penyakit Banana Bunchy Top Virus.....	9
2.3. Kutudaun <i>Pentalonia nigronervosa</i>	10
2.3.1. Taksonomi Kutudaun <i>Pentalonia nigronervosa</i>	11
2.3.2. Morfologi Kutudaun <i>Pentalonia nigronervosa</i>	11
2.3.3. Siklus Hidup Kutudaun <i>Pentalonia nigronervosa</i>	12
2.3.4. Biologi dan Ekologi Kutudaun <i>Pentalonia nigronervosa</i>	12
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	14
3.1. Tempat dan Waktu.....	14
3.2. Alat dan Bahan	14

3.3. Metode Penelitian	14
3.4. Cara Kerja Eksperimen Pertama.....	15
3.4.1.Perbanyak Kutudaun <i>Pentalonia nigronervosa</i>	15
3.4.2.Penyiapan Potongan Tanaman Pisang	15
3.4.3.Infestasi Kutudaun <i>Pentalonia nigronervosa</i>	16
3.4.4 Pengamatan pertumbuhan dan perkembangan kutudaun	16
3.4.5.Peubah yang diamati	17
3.4.6.Parameter Populasi yang dihitung	17
3.5. Cara Kerja Eksperimen kedua	17
3.5.1.Perbanyak Kutudaun <i>Pentalonia nigronervosa</i>	17
3.5.2.Penyiapan Tanaman Pisang	17
3.5.3.Infestasi Kutudaun <i>Pentalonia nigronervosa</i>	18
3.5.4.Pengamatan Pertumbuhan dan Perkembangan Kutudaun	19
3.5.6.Peubah yang diamati	19
3.5.7.Parameter Populasi yang diamati.....	20
3.6. Analisis Data.....	20
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1. Hasil.....	21
4.1.1.Populasi <i>Pentalonia nigronervosa</i> pada potongan tanaman pisang yang mengandung genom AA dan AAA	21
4.1.2.Populasi <i>Pentalonia nigronervosa</i> pada tanaman pisang yang mengandung genom AA dan AAA	25
4.2. Pembahasan	29
BAB 5. PENUTUP.....	33
5.1. Kesimpulan.....	33
5.2. Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	36

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 4.1. Hasil analisis ragam untuk jumlah nimfa, imago tidak bersayap, imago bersayap dan mortalitas kutudaun <i>Pentalonia nigronervosa</i> pada potongan batang pisang ambon dan pisang mas pada hari ke-10	24
Tabel 4.2. Hasil analisis ragam untuk jumlah nimfa, imago tidak bersayap, imago bersayap dan mortalitas kutudaun <i>Pentalonia nigronervosa</i> pada potongan batang pisang ambon dan pisang mas pada hari ke-20	24
Tabel 4.3. Hasil analisis ragam untuk jumlah nimfa, imago tidak bersayap, imago bersayap dan mortalitas kutudaun <i>Pentalonia nigronervosa</i> pada potongan batang pisang ambon dan pisang mas pada hari ke-30	25
Tabel 4.4. Hasil analisis ragam laju pertumbuhan kutudaun <i>Pentalonia nigronervosa</i> pada potongan batang pisang ambon dan pisang mas	24
Tabel 4.5. Hasil analisis ragam untuk jumlah nimfa, imago tidak bersayap, imago bersayap dan mortalitas kutudaun <i>Pentalonia nigronervosa</i> pada tanaman pisang ambon dan pisang mas pada hari ke-10	28
Tabel 4.6. Hasil analisis ragam untuk jumlah nimfa, imago tidak bersayap, imago bersayap dan mortalitas kutudaun <i>Pentalonia nigronervosa</i> pada tanaman pisang ambon dan pisang mas pada hari ke-20	29
Tabel 4.7. Hasil analisis ragam untuk jumlah nimfa, imago tidak bersayap, imago bersayap dan mortalitas kutudaun <i>Pentalonia nigronervosa</i> pada tanaman pisang ambon dan pisang mas pada hari ke-30	29
Tabel 4.8. Hasil analisis ragam laju pertumbuhan kutudaun <i>Pentalonia nigronervosa</i> pada tanaman pisang ambon dan pisang mas. ...	30

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1. Morfologi Tanaman Pisang Ambon	6
Gambar 2.2. Morfologi Tanaman Pisang Mas.....	7
Gambar 2.3. Morfologi Kutudaun <i>Pentalonia nigronervosa</i> imago tidak bersayap (a), imago bersayap (b).....	12
Gambar 3.1. Perbanyakannya kutudaun <i>Pentalonia nigronervosa</i>	15
Gambar 3.2. Pembuatan wadah sebagai penopang berdirinya potongan batang pisang(a), batang pisang yang sudah ditancapkan ke dalam wadah(b).....	16
Gambar 3.3. Tunas tanaman pisang yang telah dipotong untuk perlakuan pada eksperimen pertama (a), tunas tanaman pisang yang telah tumbuh untuk perlakuan eksperimen kedua (b)	18
Gambar 3.4. Penutupan tanaman pisang yang telah diinfestasi kutudaun <i>Pentalonia nigronervosa</i> menggunakan kain muslin.....	19
Gambar 4.1. Fluktuasi populasi kutudaun <i>Pentalonia nigronervosa</i> pada potongan batang pisang ambon di laboratorium	22
Gambar 4.2. Fluktuasi populasi kutudaun <i>Pentalonia nigronervosa</i> pada potongan batang pisang mas di laboratorium.....	23
Gambar 4.3. Hasil pengamatan populasi <i>Pentalonia nigronervosa</i> pada tanaman pisang ambon dan pisang mas yang sedang tumbuh di lapangan.....	26
Gambar 4.4. Populasi kutudaun <i>Pentalonia nigronervosa</i> pada tanaman pisang ambon yang ditanam di rumah bayang	27
Gambar 4.5. Populasi kutudaun <i>Pentalonia nigronervosa</i> pada tanaman pisang ambon yang ditanam di rumah bayang	28

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1.	Hasil analisis ragam pada populasi nimfa <i>Pentalonia nigronervosa</i> pada potongan batang pisang ambon dan pisang mas hari ke 10 di laboratorium	36
Lampiran 2.	Hasil analisis ragam pada populasi nimfa <i>Pentalonia nigronervosa</i> pada potongan batang pisang ambon dan pisang mas hari ke 20 di laboratorium	36
Lampiran 3	Hasil analisis ragam pada populasi nimfa <i>Pentalonia nigronervosa</i> pada potongan batang pisang ambon dan pisang mas hari ke 30 di laboratorium	36
Lampiran 4.	Hasil analisis ragam pada populasi imago tak bersayap <i>Pentalonia nigronervosa</i> pada potongan batang pisang ambon dan pisang mas hari ke 10 di laboratorium.....	36
Lampiran 5.	Hasil analisis ragam pada populasi imago tak bersayap <i>Pentalonia nigronervosa</i> pada potongan batang pisang ambon dan pisang mas hari ke 20 di laboratorium.....	37
Lampiran 6.	Hasil analisis ragam pada populasi imago tak bersayap <i>Pentalonia nigronervosa</i> pada potongan batang pisang ambon dan pisang mas hari ke 30 di laboratorium.....	37
Lampiran 7.	Hasil analisis ragam pada populasi imago bersayap <i>Pentalonia nigronervosa</i> pada potongan batang pisang ambon dan pisang mas hari ke 20 di laboratorium.....	37
Lampiran 8.	Hasil analisis ragam pada populasi nimfa <i>Pentalonia nigronervosa</i> pada tanaman pisang ambon dan pisang mas hari ke 10 di rumah bayang.....	38
Lampiran 9.	Hasil analisis ragam pada populasi nimfa <i>Pentalonia nigronervosa</i> pada tanaman pisang ambon dan pisang mas hari ke 20 di rumah bayang.....	38
Lampiran 10.	Hasil analisis ragam pada populasi nimfa <i>Pentalonia nigronervosa</i> pada tanaman pisang ambon dan pisang mas hari ke 30 di rumah bayang.....	38
Lampiran 11.	Hasil analisis ragam pada populasi imago tak bersayap <i>Pentalonia nigronervosa</i> pada tanaman pisang ambon dan pisang mas hari ke 10 di rumah bayang.....	38

Lampiran 12. Hasil analisis ragam pada populasi imago tak bersayap <i>Pentalonia nigronervosa</i> pada tanaman pisang ambon dan pisang mas hari ke 20 di rumah bayang.....	39
Lampiran 13. Hasil analisis ragam pada populasi imago tak bersayap <i>Pentalonia nigronervosa</i> pada tanaman pisang ambon dan pisang mas hari ke 30 di rumah bayang.....	39
Lampiran 14. Hasil analisis ragam pada populasi imago bersayap <i>Pentalonia nigronervosa</i> pada tanaman pisang ambon dan pisang mas hari ke 10 di rumah bayang.....	39
Lampiran 15. Hasil analisis ragam pada populasi imago bersayap <i>Pentalonia nigronervosa</i> pada tanaman pisang ambon dan pisang mas hari ke 20 di rumah bayang.....	39
Lampiran 16. Hasil analisis ragam pada populasi imago bersayap <i>Pentalonia nigronervosa</i> pada tanaman pisang ambon dan pisang mas hari ke 30 di rumah bayang.....	40
Lampiran 17. Laju pertumbuhan <i>Pentalonia nigronervosa</i> pada potongan batang pisang ambon dan pisang mas di laboratorium	40
Lampiran 18. Laju pertumbuhan <i>Pentalonia nigronervosa</i> pada potongan batang pisang ambon dan pisang mas di laboratorium	40

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesadaran masyarakat akan pemenuhan kebutuhan gizi makin meningkat. Tanaman hortikultura banyak mengandung gizi. Salah satu contohnya yaitu pisang. Pisang mengandung air, karbohidrat dan juga kaya akan vitamin A, tianin, vitamin B2 dan vitamin C (Sundari & Komari, 2010). Mutu pisang Indonesia hingga saat ini terutama skala komersial belum memenuhi standar mutu sebagai pisang ekspor. Parameter mutu pisang secara umum yaitu bentuk yang sempurna, kematangan yang seragam, warna kulit buah yang cerah, lembut, daging buah tidak lembek, aroma serta rasa yang enak (Werdningsih, 2008).

Indonesia merupakan negara penghasil pisang nomor empat di dunia (Satuhu, 2008). Pisang mempunyai bermacam-macam genom. Menurut Simmonds dan Shepherd (1955), pisang terbagi menjadi genom A dan genom B. Genom AA (pisang mas), genom AAA (pisang ambon dan pisang barang), genom BBB (pisang nipah), genom AAB (pisang raja), genom ABB (pisang kepok). Kultivar pisang yang mengandung genom A biasa dikonsumsi sebagai buah meja, sedangkan yang mengandung genom B biasanya dikonsumsi sebagai pisang olahan meskipun ada juga yang dapat dikonsumsi langsung.

Tanaman pisang pada umumnya terserang hama yang sering menghambat pertumbuhannya. Menurut Cahyono (1995), hama yang sering menghambat pertumbuhan pisang antaralain adalah ulat gulung (*Erionota thrax*) yang menyebabkan daun terpotong-potong membentuk gulungan-gulungan sehingga tinggal tulang-tulang daun saja. Hama berikutnya yaitu ngengat buah. Ngengat buah (*Nicolcia octacema*) yang menyerang bunga dan buah muda sehingga ukuran dan bentuk buah tidak sempurna. Gejala ini nampak pada kulit buah seperti kudis dan kasar. Penelitian Waterhouse (1987) mengungkapkan terdapat hama lain yang berasal dari famili Aphididae yaitu *Pentalonia nigronervosa*, selain menyukai tanaman pisang (*Musa spp*) sebagai inang kutu daun ini juga ditemukan pada beras.

Penyakit yang sering ditemukan menurut Cahyono (1995) adalah Antraknosa yang disebabkan oleh cendawan *Colletotrichum musae*. Penyakit *Gloelosporium musarum* menyerang daun, buah muda, dan buah matang di dalam penyimpanan. Penyakit busuk buah yang disebabkan oleh bakteri *Ralstonia solanacearum*. Penyakit lain yang perlu diwaspadai adalah penyakit virus kerdil yang disebabkan oleh *Bunchy Top Virus* (BTV), penyakit pertama kali dilaporkan pada Tahun 1978 terdapat di Cimahi dan Padalarang (Kabupaten Bandung).

Bunchy Top Virus (BTV) merupakan virus yang menyebabkan tanaman pisang menjadi kerdil. Virus ini menjadi permasalahan yang sering dialami petani pisang di Indonesia. Penyakit ini disebabkan oleh serangga vektor yaitu kutudaun (*P. nigronervosa*) yang tidak aktif terbang.

P. nigronervosa bukan penerbang yang kuat. Kutu daun pisang dapat terbawa oleh angin kencang. Puncak aktivitas penerbangannya antara 09.00-11.00 pagi dan 17.00 menjelang petang (Rajan, 1981). Karena itu, jika dalam suatu areal pertanaman telah ada tanaman pisang yang terinfeksi BTV maka tanaman pisang yang berada di areal yang berjarak \pm 1 km dapat tertular BTV oleh serangga vektor. Pada areal pertanaman pisang yang tidak ditemukan tanaman pisang yang terinfeksi BTV, maka sulit untuk menemukan tanaman pisang yang terserang BTV pada areal pertanaman pisang di daerah disekitarnya dan sebaliknya.

Bunchy Top Virus (BTV) merupakan penyakit yang disebabkan oleh serangga vektor *P. nigronervosa* yang terdapat pada daun tanaman pisang. Penting bagi masyarakat untuk mengetahui dinamika populasi *P. nigronervosa* pada tanaman pisang khususnya yang bergenotipe AA dan AAA. Menurut data dilapangan *P. nigronervosa* menyukai pisang dengan kultivar AB, sementara *Bunchy Top Virus* (BTV) lebih menyukai pisang dengan kultivar AA, sehingga penelitian ini dilakukan sekaligus untuk mengungkap mengapa hal tersebut terjadi.

1.2 Rumusan Masalah

Perlu dilakukan penelitian apakah batang pisang yang sudah ditebang masih dapat dijadikan inang oleh *P. nigronervosa* untuk hidup dan berkembang biak, dan jika dapat apakah sama dengan yang pada tanaman pisang hidup dan sedang bertumbuh.

Tanaman pisang yang tumbuh di Indonesia terdiri dari dua tetua yaitu *Musa acuminata* (genom A) dan *Musa balbisiana* (genom B). Pisang dengan genom A yang dominan (AA dan AAA) diketahui sangat rentan terhadap infeksi BBTV, oleh karea itu, jika potongan batang pisang bergenotpi AA dan AAA dapat menjadi tempat hidup dan berkembangnya *P. nigronrvosa* sampai jangka waktu tertentu, maka hal tersebut sangat penting terhadap epidemiologi penyakit BBTV.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari perbedaan pertumbuhan populasi *P. nigronervosa* yang dipelihara pada tanaman pisang bergenom AA dan AAA, baik yang sudah ditebang maupun yang masih hidup.

1.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Diduga, pertumbuhan populasi *P. nigronervosa* lebih baik dan lebih cepat pada tanaman pisang bergenom AA dibanding pada tanaman pisang yang bergenotipe AAA.
2. Diduga pertumbuhan populasi *P. nigronervosa* lebih baik dan lebih cepat pada tanaman pisang yang hidup dan bertumbuh dibandingkan pada potongan pucuk tanaman pisang.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi serta tentang pertumbuhan dan perkembangan kutudaun pisang *P. nigronervosa* pada tanaman pisang yang mengandung genom homogen A, baik yang sudah ditebang maupun yang masih hidup.

DAFTAR PUSTAKA

- Basri. 1992. *Ekologi Tanaman*. Jakarta: Rajawali Press
- Blackman RL and Eastop VF. 2000. Aphids on the World's Crops, an Identification and Information Guide. 2nd ed. Chichester: John Wiley & Sons.
- Cahyono, B. 1995. *Budidaya dan Analisis Usaha Tani Pisang*. Kanisius. Yogyakarta.
- Cahyono, B. 2002. *Pisang Usaha Tani dan Penanganan Pascapanen*. Yogyakarta: Kanisius.
- Dale J.L. 1987. Banana Bunchy-top virus: an economically important tropical plant virus disease. *Advanced Virus Research*. 33:301-325
- Ehsan-Ul-Haq S, Khalid and Malik SA. 1999. Some studies on biology of *Pentalonia nigronervosa* Conquarrel, The vector of banana bunchy top virus. *Pak. J. Biool. Sci.* 2(1):1398-1400.
- Goldsworthy, P.R. dan N.M. Fisher. 1992 Fisiologi Tanaman Budidaya Tropik (Diterjemahkan oleh Tohari). Yogyakarta: Fakultas Pertanian, Universitas Gajah Mada.
- Hafner, G.J., Harding, R. M. And Dale, J. L., 1995. Movement and transmission of banana bunchy top virus DNA component one in bananas. *J Gen Virol*, 76:2279-2285.
- Jumari dan A. Pudjorianto. 2000. Kekerabatan Fenetik Kultivar Pisang di Jawa. *J. Biologi* 2(9):534-542.
- Herwina, H., Nasir,N., Junidang, J. dan Yaherwandi, 2013. The composition of ant species on banana plants with Banana Bunchy-top Virus (BBTV) symptoms in West Sumatra, Indonesia. *Asian Myrmecology*, 5:151-161.
- Khalsoven, L.G.E., 1981, *The Pest of Crops Indonesia*. Translated and revised by PA Van der lan. PT Ichtiar Baru-Van Hoeve. Jakarta.
- Metcalf R L. 1962. Destructive and Useful Insects. McGraw-Hill Book Company: New York
- Padmalatha C and Ranjit Singh AJA. 2002. Life table and survivorship curve of *Pentalonia nigronervosa* Coq. (Homoptera: Aphididae). *J. Appl. Zool.* 13:156-159.
- Prasetyo J., dan Sudiono. 2003. Pemetaan Persebaran Penyakit Bunchy Top pada Tanaman Pisang di Provinsi Lampung. *J. Hama dan Penyakit Tumbuhan Tropika*. 4(2):94–101.

- Rajan P. 1981. Biology of *Pentalonia nigronervosa* f. *caladii* van der Goot, vector of 'katte' disease of cardamom. *J. Plant. Crops* 9: 34-41.
- Rukmana, R. 1999. Bertanam Buah-buahan di Pekarangan. Yogyakarta: Kanisius.
- Sahlan, Nurhadi, dan Hermanto, C., 1996. Penyakit-penyakit Utama Tanaman Pisang. Dalam: *Purnama S, editor.Pisang.solok: Balai Penelitian Tanaman Buah.* Hal 127
- Satuhu, S. dan A. Supriyadi. 1990. Pisang, Budidaya, Pengolahan dan Prospek Pasar. *Penebar Swadaya.* Jakarta
- Satuhu, S. dan A. Supriyadi. 2008. Pisang Budidaya Pengolahan dan Prospek Pasar. *Penebar Swadaya.* Jakarta. Hal 80.
- Semangun, H., 2005. *Penyakit-penyakit Tanaman Hortikultura di Indonesia.* Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Simmonds, N.W. and Shepherd, K. 1955. The taxonomy and origins of the cultivated bananas. *Journal of the Linnean Society of London. Botany* 55:302-312.
- Stechmann, D.H., Volkl, W. Dan Stary, P., 1996. Ant-attendance as a critical factor in the biological control of the banana aphid *Pentalonia nigronervosa* Coq. (Hom. Aphididae) in Oceania. *Jurnal of Applied Entomology*, 120:119-123.
- Sundari, D., dan Komari. 2010. Formulasi selai pisang raja bulu dengan tempe dan daya simpannya. *PGM.* 33(1): 93-101.
- Suparman, Paridawati I and Salim A. 2009. Host preference of *Pentalonia nigronervosa* and its efficiency in transmitting banana bunchy top virus to different banana varieties. Di dalam: *Makalah dipresentasikan pada International Seminar on the Role of Phytopathology in Facing the Impact of Global Warming and Global Market.* Makassar.
- Suparman, Nurhayati, Setyawati, A., 2011. Preferensi dan kecocokan inang *Pentalonia nigronervosa* coquerel (hemiptera: aphididae) terhadap berbagai varietas pisang. *Jurnal entomologi indonesia*, 8(2):73-84.
- Surahman M., Wirnas.D., Sobir., Anggarini.C., dan Fajarwati Ika S. 2005. Analisis Kemiripan Kultivar Pisang Indonesia Berdasarkan Pada Penanda Fenotipik. *Stigma agriculture science journal.* 13:1.
- Wardlaw, C.W. 1972. *Banana diseases including plantains and abaca.* 2nd ed. Longman. London.
- Wellings, P.W., Hart, P.J., Kami, V., Morneau, D.C. 1994. The introduction and establishment of *Aphidius colemani* Viereck (Hym, Aphidiinae) in Tonga. *Jurnal of Applied Entomolog.*, 118:419-428.

- Waterhouse DF. 1987. *Pentalonia nigronervosa* Coquerel. In: Waterhouse DF and Norris KR(ed.), *Biological Control: Pacific Prospects*. Melbourne: Inkata Press. Hal 42-49.
- Weriningsih, wiharyani. 2008. *Kajian Perubahan Mutu Pisang Raja Bulu Selama Proses Penyimpanan dan Pemeraman*. Institut Pertanian Bogor. 2008.
- Wu RY and Su HJ, 1990. Purification and characterisation of banana bunchy top virus. *J. Phytopathol.* 128:153-160.