

**INTENSITAS KERUSAKAN PENYAKIT DARAH PISANG DI KAMPUNG
BOWI SUBUR SP VI DISTRIK MASNI KABUPATEN MANOKWARI*****DAMAGE INTENSITY OF BANANA BLOOD DISEASE IN BOWI SUBUR SP VI
VILLAGE, MASNI DISTRICT, MANOKWARI REGENCY*****Nelson Paskal Weyai^{1*}, Maria Justina Sadsoeitoeboen²,
Fajar Ria Dwi Natalia Sianipar³, Simon Sutarno⁴, Agatha Cecilia Maturbongs⁵**^{1,2,3,4,5} Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Papua,
Jl. Gunung Salju, Amban, Manokwari, Papua Barat Indonesia 98314

Dikirim: 7 April 2022; Disetujui: 30 Mei 2022; Diterbitkan: 12 Desember 2022

DOI: [10.47039/ish.4.2022.125-136](https://doi.org/10.47039/ish.4.2022.125-136)**Inti Sari**

Petani pisang di Indonesia mengalami kerugian akibat serangan penyakit darah pisang. Distrik Masni Kabupaten Manokwari adalah salah satu distrik yang mengalami penurunan produksi pisang. Melalui penelitian ini dilakukan analisis varietas-varietas pisang yang terserang penyakit darah pisang (*blood disease bacterium*) di Kampung Bowi Subur, Distrik Masni Kabupaten Manokwari. Metode yang digunakan adalah metode survei dengan teknik observasi gejala penyakit yang muncul pada organ tanaman pisang dan wawancara dengan petani pisang. Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 7 varietas pisang yang terserang penyakit darah pisang. Tingkat kerusakan yang ditemukan pada setiap varietas pisang berbeda-beda. Varietas pisang yang menunjukkan gejala penyakit dengan tingkat kerusakan >70% yaitu pisang kepok (*Musa balbisiana*), pisang raja (*Musa paradisiaca*), pisang mulin (*Musa acuminata*), varietas dengan tingkat kerusakan >30-70% yaitu pisang tanduk (*Musa paradisiaca*), pisang susu (*Musa acuminata*), pisang ambon (*Musa acuminata*), varietas dengan tingkat kerusakan yaitu pisang lilin (*Musa acuminata*).

Kata Kunci: penyakit darah pisang, varietas pisang, Kabupaten Manokwari**Abstract**

Farmers in Indonesia suffer losses due to banana blood disease. One of the districts that experienced a decline in banana production was the District of Masni, Manokwari Regency. Through this research, an analysis of banana varieties that were infected with banana blood disease was carried out in Bowi Subur Village of Masni District. A survey method was used in observing disease symptoms that appeared on banana plant organs, moreover, some interviews were done with farmers. The results showed as many as 7 varieties of bananas were attacked by the banana blood disease. The level of damage found in each banana variety is different. Banana varieties that show symptoms of disease with a level of damage of >70% are kapok bananas (*Musa balbisiana*), raja bananas (*Musa paradisiaca*), and muslin bananas (*Musa acuminata*), varieties with damage levels > 30-70%, namely tanduk bananas (*Musa paradisiaca*), susu banana (*Musa acuminata*), Ambon banana (*Musa acuminata*), varieties with <30% damage rate are lilin banana (*Musa acuminata*).

Keywords: banana blood disease, banana varieties, Manokwari regency

* Korespondensi Penulis

Tlp : +6282248281889

Email : nelsonweyai06@gmail.com



I. PENDAHULUAN

Perkebunan pisang di Indonesia pada umumnya memilih *cavendish subkultivar grain nain* karena produksi dan mutunya dianggap paling baik dibandingkan subkultivar lainnya. Untuk kebutuhan lokal, petani Indonesia lebih suka membudidayakan jenis pisang ambon, pisang tanduk, pisang raja, pisang kepok, pisang barangan, pisang nangka, karena permintaan pasar lokal cukup tinggi (Cahyono, 2009). Oleh karena itu, pisang dijadikan sebagai salah satu komoditas buah tropika oleh Kementerian Riset dan Teknologi untuk dikembangkan di Indonesia. Pisang diyakini dapat menjadi komoditas berorientasi kerakyatan yang mampu meningkatkan kesejahteraan petani (Kasutjaningati, 2021).

Tanaman pisang banyak dimanfaatkan masyarakat lokal sebagai bahan makanan maupun obat-obatan. Umbi batang atau yang biasa dikenal sebagai bonggol dapat dimanfaatkan sebagai soda dalam pembuatan sabun. Batang tanaman yang merupakan batang semu yang mengandung banyak air dapat dimanfaatkan sebagai obat penyakit kencing. Daun pisang, dapat dimanfaatkan sebagai pembungkus makanan. Bunga pisang atau yang biasa dikenal sebagai jantung pisang dapat dimanfaatkan sebagai bahan sayuran. Demikian juga buah pisang dapat dimanfaatkan sebagai bahan makanan dan obat-obatan (Cahyono, 2009).

Petani di Indonesia yang membudidayakan pisang sering mengalami kerugian akibat tanamannya terserang penyakit. Salah satu penyakit yang menyerang tanaman pisang yaitu penyakit darah pisang (*blood disease bacterium*) (Leiwakabessy, 2003). Di Indonesia penyakit ini dilaporkan pertama kali di pulau Selayar, Sulawesi Selatan dengan nama darah pisang (Gaumann, 1921), kemudian menurut penelitian (Fitriyanti & Aphrodyanti, 2016) penyakit ini teridentifikasi pada beberapa varietas pisang di Kalimantan Selatan. Sementara itu di Papua penyebaran penyakit yang gejalanya mirip dengan penyakit darah pisang pertama kali ditemukan di Kabupaten Timika (Davisa et al, 2000).

Berdasarkan data yang diperoleh dari (Badan Pusat Statistik Manokwari, 2017), Distrik Masni berada pada urutan ketiga dengan total produksi pisang mencapai 49,98 ton/tahun, namun pada tahun 2018 produksinya

mengalami penurunan. Salah satu faktor penyebab terjadinya penurunan produksi pisang yaitu serangan penyakit.

Tanaman pisang merupakan salah satu tanaman buah yang banyak dijumpai di daerah satuan pemukiman (SP) VI Distrik Masni terutama di Kampung Bowi Subur, baik pisang liar maupun pisang budidaya. Berdasarkan wawancara dengan petani di Kampung Bowi Subur diketahui bahwa banyak tanaman pisang yang ditanam oleh masyarakat di pekarangan maupun kebun banyak yang tidak dapat tumbuh dengan baik karena terserang penyakit darah pisang.

Menurut Edy et al (2011), penyakit ini banyak dijumpai pada pisang kepok akan tetapi varietas lainnya juga dapat terinfeksi. Sementara itu pada Kampung Bowi Subur SP VI hingga saat ini belum dilakukan kajian mengenai varietas pisang yang terserang penyakit darah pisang.

Berdasarkan data dan informasi yang telah diperoleh maka penelitian ini perlu untuk dilakukan sehingga dapat memberikan informasi mengenai intensitas serangan penyakit darah pisang (*blood disease bacterium*) yang menyerang tanaman pisang yang ada di Kampung Bowi Subur dan varietas pisang apa yang terserang penyakit darah pisang sehingga dapat membantu dalam upaya pengendalian penyakit dan peningkatan produksi pisang.

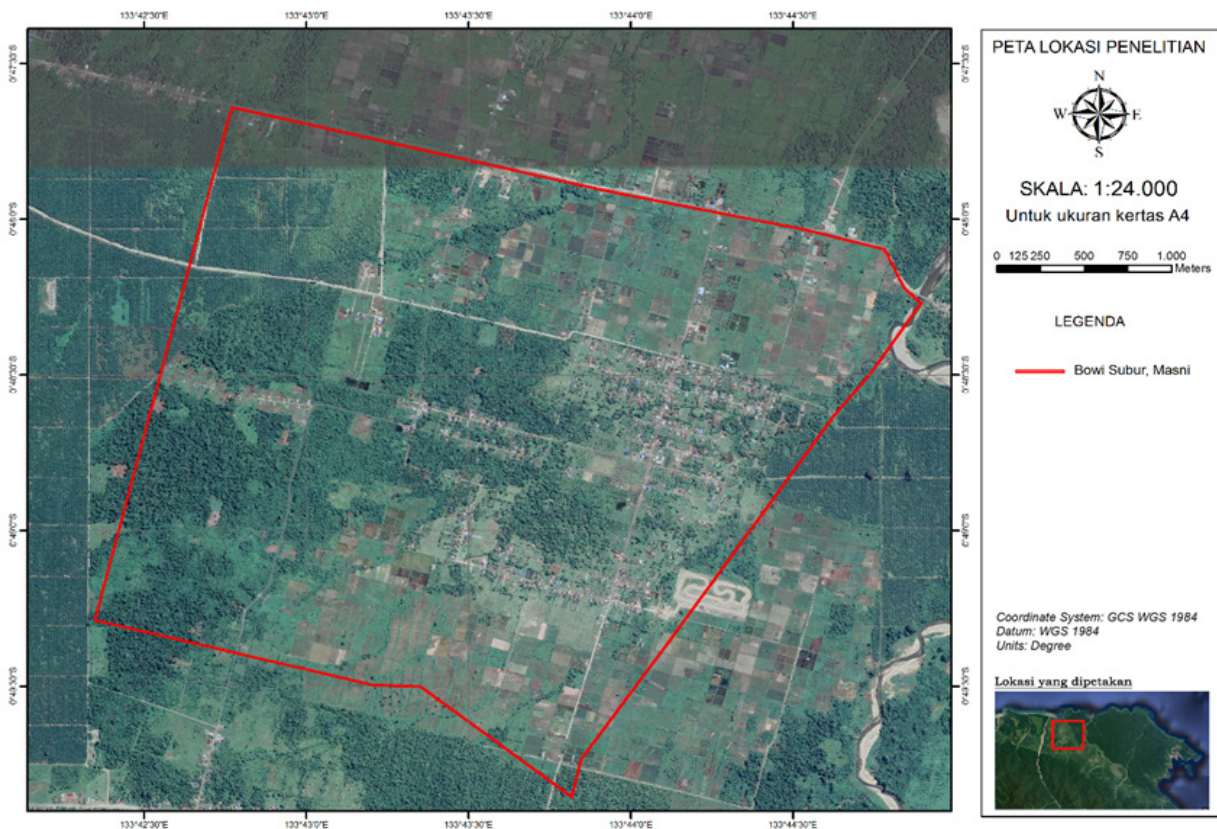
II. METODE

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November – Desember 2020 di kampung Bowi Subur Distrik Masni Kabupaten Manokwari (Gambar 1). Analisis data dilakukan di Laboratorium Botani, Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Papua.

B. Pengamatan Gejala Penyakit

Pengambilan data sampel dengan metode survei dengan teknik observasi dan wawancara yang dilakukan secara acak dengan petani pisang. Pengamatan dilakukan dilokasi penelitian pada setiap varietas pisang yang dijumpai kemudian dilakukan analisis pada setiap rumpun tanaman pisang yang mengalami kerusakan untuk mendeskripsikan jenis dari



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

tanaman pisang tersebut. Teknik pengamatan dilakukan dengan mengamati setiap rumpun tanaman yang dijumpai berdasarkan urutan mulai dari daun, bunga, buah, tandan, dan batang, serta perubahan warna, bentuk, dan tingkat kerusakan. Penilaian penilaian terhadap intensitas kerusakan berdasarkan pada gejala kerusakan dan intensitas kerusakan (Riastiwi, 2017). Pengamatan dilakukan sebanyak 13 jalur menurut penempatan rumah petani pisang.

C. Menentukan Tingkat Kerusakan (TK) dan Luas Serangan (LS)

Penentuan tingkat kerusakan pisang dilakukan dengan memperhatikan gejala yang tampak pada tanaman pisang di setiap rumpun yang dilakukan pengamatan. Selanjutnya tingkat kerusakan pada setiap tanaman pisang yang diamati diberi skor berdasarkan penampakan keseluruhan setiap individu yang dijumpai (Tabel 1).

Rumus untuk menghitung tingkat kerusakan akibat penyakit darah pisang yang telah dimodifikasi (Chester, 1959 dalam Riastiwi, 2017) sebagai berikut:

$$TK = \frac{(n_0 \times z_0) + (n_1 \times z_1) + \dots + n_i \times z_i}{\sum N_i} \times 100$$

$$LS = \frac{\sum N_i}{\sum N} \times 100\%$$

Di mana :

- TK = Tingkat kerusakan
- n_i = Jumlah tanaman pisang ke i yang mempunyai skor 0-3
- N = Total individu tanaman pisang yang diamati (baik yang terserang maupun yang sehat)
- N_i = Jumlah tanaman terserang
- z_i = Skor kerusakan dari 0-3 pada tanaman ke i
- Z = Skor kerusakan tertinggi (3)
- LS = Luas serangan

D. Identifikasi Jenis Pisang

Identifikasi jenis pisang dilakukan pada tanaman pisang yang mengalami gejala penyakit. Untuk menentukan jenis dari pisang tersebut, dilakukan dengan cara mengamati

Tabel 1.
Klasifikasi Tingkat Serangan Penyakit Darah Pisang

Skor	Tingkat Serangan	Gejala Penyakit
0	0	Sehat (tidak menampakan gejala penyakit).
1	1-30%	Jika dalam satu rumpun terdapat individu yang terserang penyakit dimana sebagian daun berwarna kekuningan dan pelepah daun merunduk.
2	>30 -70 %	Jika dalam satu rumpun terdapat individu yang menunjukkan gejala layu perubahan warna daun dan perubahan warna batang dari hijau menjadi coklat, akar mulai membusuk, menjadi berlendir.
3	>70%	Jika dalam satu rumpun terdapat individu yang menunjukkan layu pada daun, warna daun berubah dari kuning menjadi kecoklatan, bagian internal buah dan bunga beserta tandan mengalami kerusakan, batang menunjukkan gejala pembusukan parah dan warna menjadi hitam, yang menyebabkan kematian pada tanaman.

karateristik yang ada pada pisang yang meliputi batang semu, daun, bunga, dan buah dengan menggunakan tabel identifikasi morfologi berdasarkan *International Plant Genetic Recouces* (1996).

E. Pengukuran Parameter Fisika dan Kimia

Pengukuran parameter fisika dan kimia meliputi suhu, intensitas cahaya, dan pH tanah, yang dilakukan pada pagi hari dan siang hari. Pengukuran dilakukan pada setiap tanaman pisang yang diamati. Pengambilan data dilakukan dengan pengulangan sebanyak tiga kali, kemudian dihitung rata-ratanya.

F. Analisis Data

Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan rumus tingkat kerusakan kemudian ditampilkan dalam bentuk tabel, deskriptif dan gambar.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Variasi Jenis Pisang

Jumlah varietas pisang yang ditemukan di lokasi penelitian sebanyak 8 varietas yang tersebar di sekitar pekarangan dan ladang milik warga. Varietas-varietas pisang tersebut menurut (Valmayor et al., 2000) tergolong dalam 3 jenis pisang. *Musa balbisiana* (pisang kapok), *Musa paradisiaca* (pisang raja, pisang tanduk dan pisang bakar) serta *Musa acuminata*

(pisang mulin, pisang susu, pisang ambon dan pisang lilin).

Varietas pisang kepok, pisang raja dan pisang mulin merupakan varietas pisang yang banyak dijumpai pada lokasi penelitian dengan jumlah rumpun untuk pisang kepok 159 rumpun, pisang raja 94 rumpun, pisang mulin 66 rumpun, sedangkan pisang lilin dan pisang bakar merupakan jenis yang sedikit dijumpai dengan jumlah rumpun masing-masing 1 rumpun.

B. Varietas Pisang Yang Terserang Penyakit Darah Pisang (*Blood Disease Bacterium*)

Hasil pengamatan yang dilakukan di lokasi penelitian menunjukkan bahwa 8 varietas pisang tersebut terserang penyakit darah pisang (*Blood Disease Bacterium*). Gejala penyakit yang ditemukan pada setiap jenis pisang berbeda-beda. Jenis pisang yang menunjukkan gejala penyakit dengan tingkat kerusakan > 70% yaitu pisang kepok, pisang raja, pisang mulin. Sedangkan gejala penyakit dengan tingkat kerusakan >30-70% yaitu pisang tanduk dan pisang susu dan varitas pisang yang memiliki tingkat kerusakan 1-30% yaitu pisang lilin dan pisang bakar.

1. Pisang kepok (*Musa balbisiana*)

Pisang kepok yang memiliki tingkat serangan 0% morfologinya masih sehat (Gambar 2a). Pisang yang tingkat serangannya 1-30% sebagian daunnya berwarna kuning

kecoklatan, dan layu (Gambar 2b), sedangkan pisang yang kerusakannya >30-70% memiliki gejala yang tampak pada daun dan batang semu, dimana sebagian daun berwarna kuning kecoklatan dan layu, serta batang semu mengalami pembusukan pada beberapa bagian (Gambar 2c dan 2d).

Tingkat serangan >70% pada pisang kepok menunjukkan gejala pada daun, batang semu, jantung pisang, tandan dan buah. Gejala fisik yang tampak adalah sebagian daun berwarna kuning kecoklatan dan layu, batang semu mengalami pembusukan pada beberapa bagian dan terdapat cairan berwarna merah. Bagian internal tandan berwarna coklat kehitaman. Bunga mengalami kerusakan dan mati, bagian dalam bunga berwarna hitam kecoklatan. Buah mengalami pertumbuhan yang lambat,

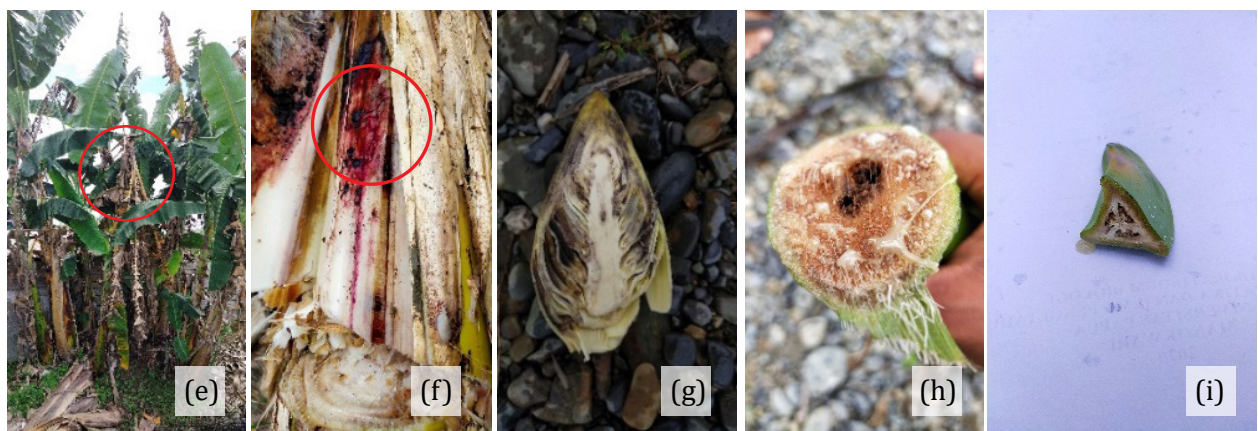
bagian dalam buah berwarna coklat kehitaman (Gambar 3e - 3i)

2. Pisang raja (*Musa paradisiaca*)

Pisang raja yang memiliki tingkat serangannya 0% tidak menunjukkan gejala penyakit (Gambar 4a), pisang yang memiliki tingkat serangan 1-30% terdapat gejala yaitu sebagian daun berwarna kuning kecoklatan, merunduk dan layu (Gambar 3b), pada pisang yang tingkat serangannya >30-70% memiliki daun berwarna kuning kecoklatan, layu dan merunduk. Batang semu berwarna coklat kehitaman dan membusuk, bagian internal batang berwarna kehitaman (Gambar 4c dan 4d). Pada tingkat serangan >70%, gejala yang ditunjukkan yaitu sebagian daun berwarna kuning kecoklatan, layu dan merunduk,



Gambar 2. Pisang kepok (a) tanpa gejala, (b) terserang 1-30%, (c dan d) terserang >30



Gambar 3. Pisang kepok terserang >70% pada organ (e) daun, (f) batang semu, (g) bunga, (h) tandan, (i) buah

batang semu berwarna kuning kecoklatan dan membusuk, bagian internal batang berwarna kehitaman. Buah mengalami pertumbuhan yang lambat (Gambar 4e- 4g).

3. Pisang tanduk (*Musa paradisiaca*)

Pisang tanduk (*Musa paradisiaca*) yang memiliki tingkat serangan 1-30% menunjukkan gejala berupa daun yang berwarna kuning kecoklatan, merunduk dan layu (Gambar 5a), sedangkan pisang yang memiliki tingkat serangan >30-70% memiliki daun berwarna kuning kecoklatan, layu dan merunduk. Batang semu berwarna coklat kehitaman dan membusuk, bagian internal batang berwarna kehitaman (Gambar 5b dan c).

4. Pisang mulin (*Musa acuminata*)

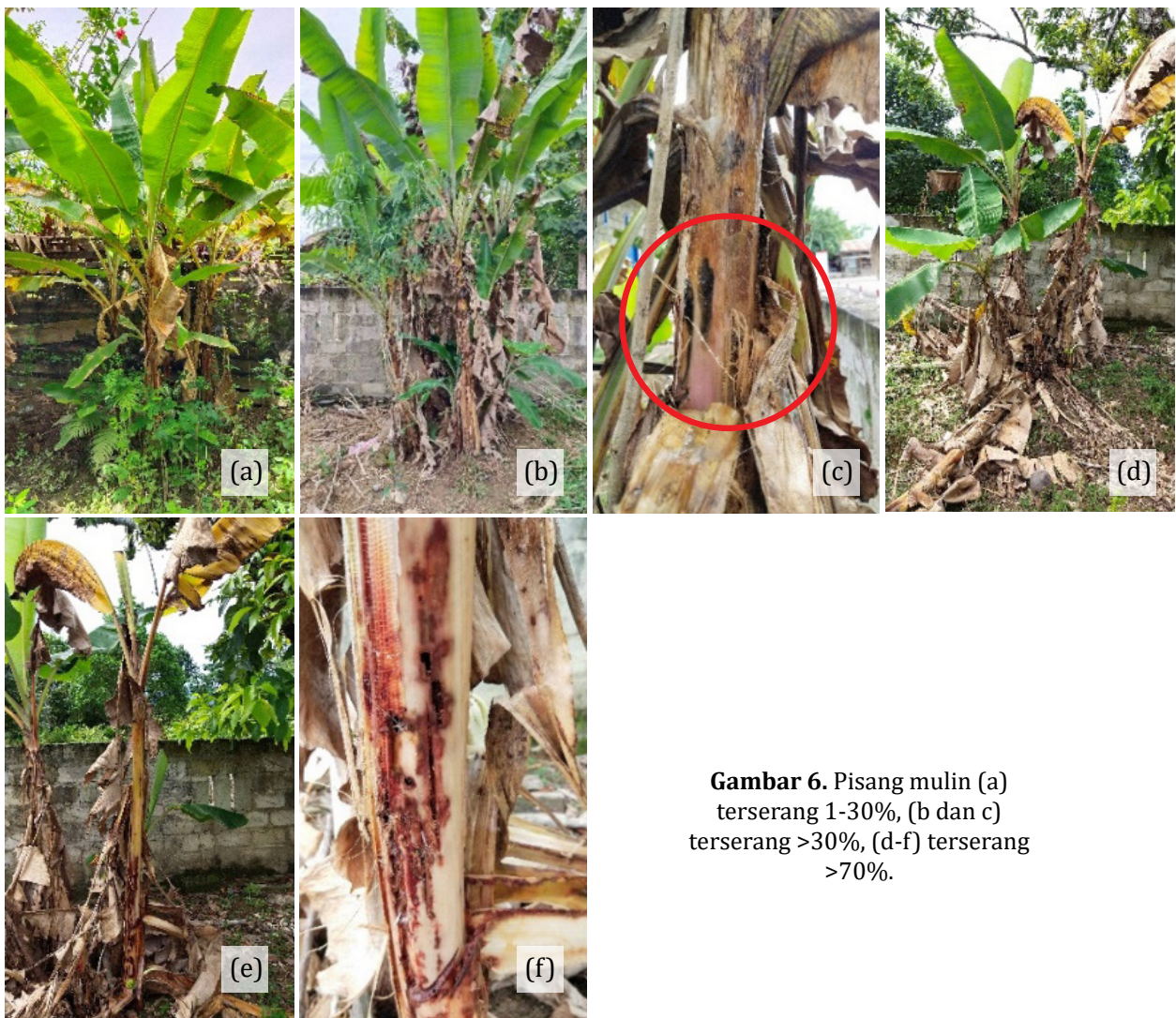
Pisang mulin (*Musa acuminata*) yang memiliki tingkat serangan 1-30% menunjukkan gejala berupa daun yang berwarna kuning dan layu (Gambar 6a), pada pisang yang tingkat serangannya 30-70% memiliki gejala berupa daun yang berwarna kuning kecoklatan, dan batang semu yang berlubang dan mengalami pembusukkan (Gambar 6b-c). Pisang yang memiliki tingkat serangan >70% memiliki gejala berupa daun yang berwarna kuning kecoklatan, layu. Batang semu berwarna kuning kecoklatan, berlubang dan membusuk, terdapat cairan berwarna merah pada bagian internal, buah dan bunga tidak mengalami pertumbuhan (Gambar 6 d-f).



Gambar 4. Pisang raja (a) tanpa gejala, (b) terserang 1-30%, (c dan d) terserang >30%, (e-g) terserang >70%



Gambar 5. Pisang tanduk (a) Terserang 1-30%, (b dan c) terserang >30%



Gambar 6. Pisang mulin (a) terserang 1-30%, (b dan c) terserang >30%, (d-f) terserang >70%.

5. Pisang susu (*Musa acuminata*)

Pisang susu (*Musa acuminata*) yang memiliki tingkat serangan 0% tidak ditemukan adanya gejala penyakit (Gambar 7a), pada pisang yang tingkat serangannya 1-30% gejala yang muncul hanya pada daun, dimana sebagian daun berwarna kuning kecoklatan, merunduk dan layu (Gambar 7b). Pisang susu (*Musa acuminata*) yang memiliki tingkat serangan > 30% menunjukkan gejala berupa daun berwarna kuning kecoklatan, merunduk dan layu, batang semu berwarna kuning kecoklatan (Gambar 7c dan d).

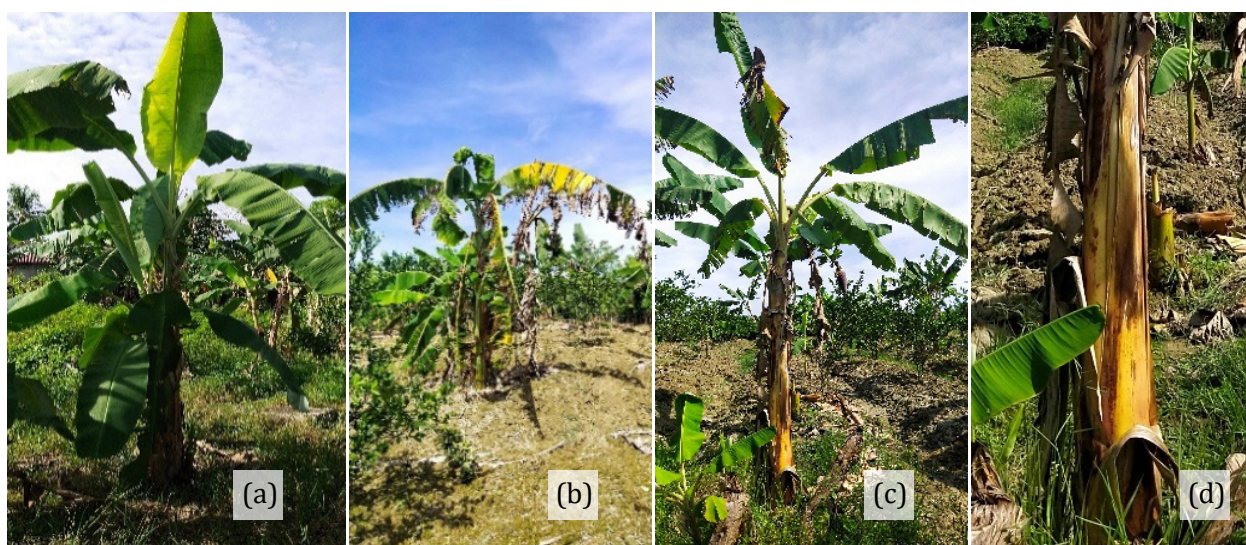
6. Pisang ambon (*Musa acuminata*)

Pisang ambon (*Musa acuminata*) yang memiliki tingkat serangan 0% tidak

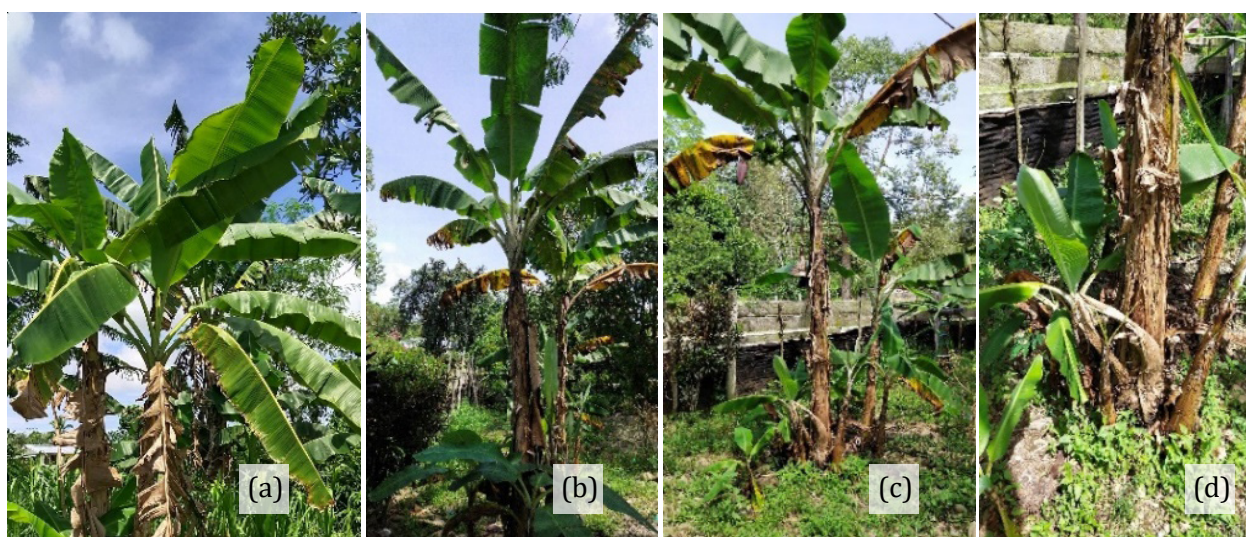
menunjukkan adanya gejala penyakit (Gambar 8a), pisang yang tingkat serangannya 1-30% menunjukkan gejala pada daun, yaitu sebagian daun berwarna kuning kecoklatan dan layu (Gambar 8b). Sedangkan pisang yang memiliki tingkat serangan >30% menunjukkan gejala pada daun dan batang semu, dimana sebagian daun berwarna kuning kecoklatan dan layu, pangkal batang semu mengalami pembusukkan (Gambar 8c dan d).

7. Pisang lilin (*Musa acuminata*)

Pisang lilin (*Musa acuminata*) yang memiliki tingkat serangan 1-30% menunjukkan gejala pada daun, yaitu sebagian daun berwarna kuning kecoklatan, layu dan merunduk (Gambar 9).



Gambar 7. Pisang susu (a) tanpa gejala, (b) kerusakan 1-30%, (c dan d) kerusakan >30%



Gambar 8. Pisang ambon (a) tanpa gejala, (b) terserang 1-30%, (c dan d) terserang >30%



Gambar 9. Pisang lilin yang terserang 1-30%

8. Pisang bakar (*Musa paradisiaca*)

Pisang bakar (*Musa paradisiaca*) yang dijumpai pada lokasi penelitian, memiliki tingkat serangan 0% dimana tidak ditemukan gejala penyakit pada pisang tersebut.



Gambar 10. Pisang bakar tanpa gejala

C. Tingkat Kerusakan dan Luas Serangan

Tingkat kerusakan digunakan untuk menentukan intensitas kerusakan pada setiap tanaman pisang, sedangkan luas serangan merupakan sebaran gejala penyakit darah pisang pada setiap jenis pisang yang berada pada setiap jalur pengamatan. Rata-rata setiap jalur pengamatan terdapat tanaman yang memiliki tingkat serangan mulai dari tanaman tanpa gejala (0%), hingga tanaman yang menunjukkan gejala kerusakan yang parah (>70%), serta luas serangan yang bervariasi.

Berdasarkan tingkat kerusakan yang diamati pada lokasi penelitian, tingkat kerusakan tertinggi dijumpai pada jalur 4 yaitu 71% dan tingkat kerusakan terendah berada pada jalur 3 yaitu 16%. Luas serangan tertinggi dijumpai pada jalur 12 yaitu 91% (318 individu) dari total 349 individu yang diamati, sebaliknya luas serangan terendah ditemukan pada jalur 3 yaitu 20% (175 individu) dari total 857 individu yang diamati (Tabel 2).

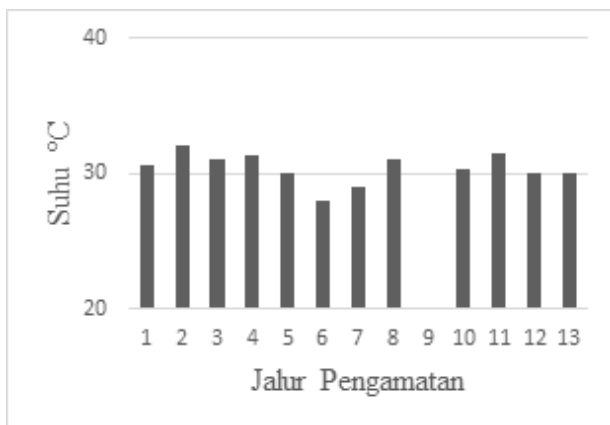
D. Kondisi Suhu, Intensitas Cahaya dan pH Lingkungan Tumbuhan Pisang

Nilai suhu di seluruh lokasi penelitian berkisar antara 28-32°C. Suhu tertinggi pada jalur 2 dengan nilai 32 °C dan suhu terendah pada jalur 6 dengan nilai 28°C. Intensitas cahaya yang diamati adalah intensitas cahaya maksimum dan minimum. Rata-rata intensitas cahaya maksimum pada lokasi penelitian berkisar antara 657-938,6 lux dan intensitas cahaya minimum antara 218,6-337,3 lux. Nilai pH pada seluruh lokasi penelitian berkisar antara 4,5-4,8. Nilai pH dipengaruhi oleh kondisi tanah yang pada umumnya dalam kondisi lembab sehingga mempengaruhi tingkat keasaman pH pada tanah. Seluruh hasil rekaman keadaan suhu, intensitas cahaya dan pH tanah dianalisa dalam grafik pada Gambar 11.

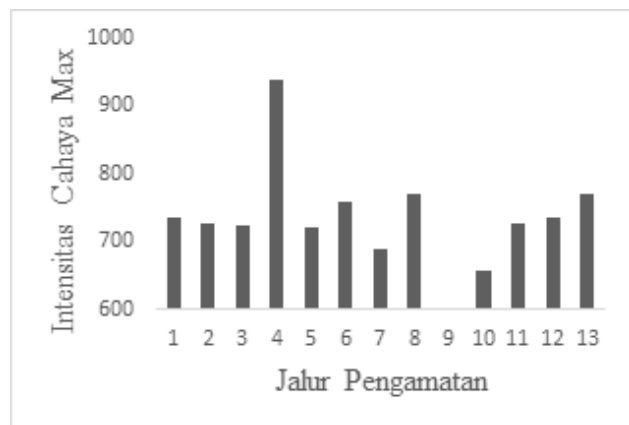
Berdasarkan hasil analisis, pisang kepok dan pisang raja merupakan varietas yang memiliki tingkat kerusakan parah (>70%). Hasil penelitian ini sama dengan [Edy et al \(2011\)](#) yang melaporkan bahwa, jenis yang umumnya diserang penyakit darah pisang adalah pada varietas pisang kepok, pisang ambon dan pisang raja. Sedangkan pisang

Tabel 2.
Tingkat Kerusakan (TK) dan Luas Serangan (LS)

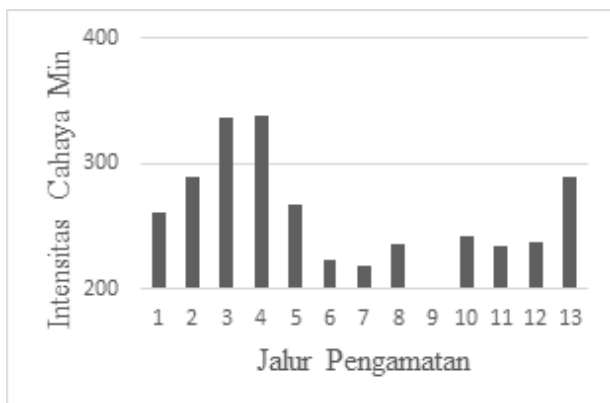
Jalur ke-	TK	LS
Jalur 1	57%	80%
Jalur 2	61%	67%
Jalur 3	16%	20%
Jalur 4	71%	78%
Jalur 5	47%	77%
Jalur 6	65%	83%
Jalur 7	39%	82%
Jalur 8	42%	75%
Jalur 9	-	-
Jalur 10	50%	84%
Jalur 11	64%	64%
Jalur 12	42%	91%
Jalur 13	35%	71%



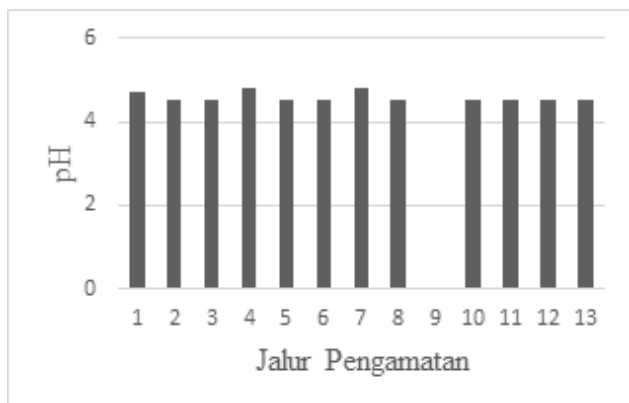
(a)



(b)



(c)



(d)

Gambar 11. Grafik keadaan suhu (a), intensitas cahaya maximum (b), intensitas cahaya minimum (c), dan pH lingkungan tumbuh pisang (d)

mulin merupakan pisang yang juga dijumpai adanya gejala penyakit darah pisang dengan tingkat serangan >70%. Masyarakat Kampung Bowi Subur dalam membudidayakan pisang, lebih menyukai varietas pisang kepok meskipun varietas tersebut rentan terhadap penyakit darah pisang. Hal ini dikarenakan varietas pisang tersebut dapat dimanfaatkan sebagai bahan konsumsi sehari-hari seperti buah dan jantung yang diolah sebagai bahan makanan, daun pisang dapat digunakan sebagai bahan pembungkus kue. Selain itu dalam pembudidayaan tersebut, varietas pisang kepok dapat tumbuh dengan jumlah individu yang banyak dalam satu rumpun.

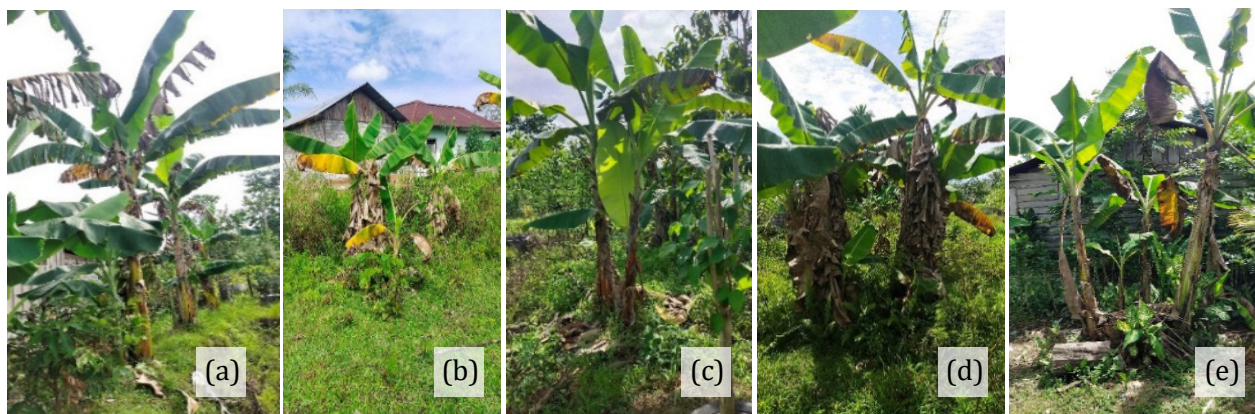
Tingkat kerusakan tertinggi pada jalur 4 sebesar 71% dipengaruhi oleh varietas pisang yang dijumpai pada jalur tersebut, yaitu pisang kepok dan pisang raja yang merupakan varietas yang rentan terhadap serangan penyakit darah pisang, hal ini didukung juga dengan kenyataan bahwa pisang kepok, merupakan varietas yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat Kampung Bowi Subur. Sedangkan kerusakan terendah dijumpai pada jalur 3 sebesar 16% dimana meskipun jumlah varietas yang dijumpai beragam namun tingkat serangan pada masing-masing varietas pisang tergolong rendah (<30%) sehingga mempengaruhi tingkat kerusakan pada jalur tersebut. Suhu pada lokasi penelitian masih termasuk suhu ideal untuk pertumbuhan tanaman pisang. Demikian pula dengan intensitas cahaya dan pH tanah dimana pH tanah yang baik untuk pertumbuhan tanaman pisang yaitu berkisar antara 5,5 hingga 7,5.

Faktor lain yang mempengaruhi yaitu

sanitasi lingkungan di sekitar tanaman pisang yang kurang terawat. (Gambar 12) (1) tidak ada penjarangan tanaman, (2) sebagian besar gulma di sekitar tanaman pisang tidak disiangi, (3) di sekitar tanaman pisang dijumpai banyak serangga *Erionota trax*. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Subandiyah *et al.*, 2005 dalam Aisyah, 2020), yang menyatakan bahwa tingkat kerusakan dan luas serangan dipengaruhi oleh faktor fisika dan kimia yaitu suhu sekitar 24-35°C kelembaban tinggi dan pH berkisar 5,0-5,5 serta adanya serangga vektor penyakit yang berperan dalam penyebaran penyakit darah pisang yaitu *Eritrona trax* dari ordo Lepidoptera. Serangga ini menghisap cairan pada bunga pisang sekaligus sebagai pembawa inokulum *Ralstonia syzygii*.

Varietas pisang bakar (*Musa paradisisaca*) merupakan varietas yang tidak terserang penyakit darah pisang fenomena ini diduga disebabkan pada lokasi penelitian, varietas ini tumbuh berjauhan dari varietas lain yang terserang penyakit darah pisang sehingga tidak terjadi penularan. Selain itu lingkungan sekitar pisang tersebut juga tergolong bersih.

Berdasarkan hasil wawancara, petani pisang di Kampung Bowi Subur umumnya belum memiliki pengetahuan terkait penyakit darah pisang. Sehingga upaya pencegahan penyebaran penyakit dilakukan secara tradisional dengan cara menebang pisang yang dianggap telah terserang penyakit. Selain itu petani pisang juga kurang memperhatikan sanitasi di lingkungan dimana banyak terdapat tumbuhan gulma yang mendukung penyebaran penyakit darah pisang (Gambar 12).



Gambar 12. Sanitasi lingkungan di sekitar tanaman pisang (a-e)

IV. KESIMPULAN

Terdapat 8 varietas di Kampung Bowi Subur, yaitu pisang kepok (*Musa balbisiana*), pisang raja (*Musa paradisiaca*), pisang tanduk (*Musa paradisiaca*), pisang mulin (*Musa acuminata*), pisang susu (*Musa acuminata*), pisang ambon (*Musa acuminata*), pisang lilin (*Musa acuminata*), dan pisang bakar (*Musa paradisiaca*). Selain varietas pisang bakar (*Musa paradisiaca*), seluruh varietas pisang di Kampung Bowi Subur terserang penyakit darah pisang (*blood disease bacterium*) dengan gejala tingkat serangan yang berbeda-beda. Umumnya petani pisang di Kampung Bowi Subur belum memiliki pengetahuan tentang penyakit darah pisang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Ir. Agustinus Kilmaskossu; Bapak Wasimin, rekan-rekan mahasiswa/i yang telah ikut membantu dalam penelitian ini. Kepada Pemerintah Provinsi Papua Barat melalui Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah Provinsi Papua Barat atas kesempatan publikasi naskah ini pada Jurnal Ilmiah *Igya Ser Hanjop*. Terima kasih juga disampaikan kepada para reviewer dan editor Jurnal *Igya Ser Hanjop* atas setiap saran yang diberikan untuk perbaikan naskah.

V. DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, I. 2020. *Kultur Jaringan Pisang Kepok Tanjung (Tidak Berjantung) Yang Tahan Terhadap Penyakit Darah (Ralstonia solanacearum subsp. celebensis)*. Edisi 1. Yogyakarta. Deppublish.
- Cahyono, B. 2009. *Pisang Usaha Tani Dan Penanganan Pasca Panen*. Revisi Kedua. Yogyakarta. Kanisius.
- Davisa, R. I., Feganb, M., Tjahjonoc, B., & Rahammad, S. (2000). *An outbreak of blood disease of banana in Irian Jaya , Indonesia*. 29(March), 2000.<https://www.proquest.com>
- Edy, N., Subandiyah, S., Sumardoyino, C., & Widada, J. (2011). Characterization And Rapid Detection Of Blood Disease Bacterium. *Perlindungan Tanaman Indonesia*, 17(1), 26–30.https://www.researchgate.net/Characterization_and_rapid_detection_of_blood_disease_bacterium_on_banana_and_plantain
- Fitriyanti, D., & Aphrodyanti, L. (2016). *A Molecular Diagnostic For Wilt Diseases Of Banana In South Kalimantan , Indonesia*. 2(1), 1–6. <http://twj.ulm.ac.id/index.php/twj/article/view/22>
- Institute, I. P. G. R. (1996). *Descriptors for Banana (Musa spp.)*. [https://books.google.co.id/books/International Plant Genetic Resources Institute. 1996 Descriptors for Banana \(Musa spp.\)](https://books.google.co.id/books/International_Plant_Genetic_Resources_Institute.1996_Descriptors_for_Banana_(Musa_spp.))
- Kasutjianingati, K. (2021). Mikropropagasi Pisang Mas Kirana (*Musa acuminata* L) Memanfaatkan Bap Dan Naa Secara In-Vitro. 3(1), 60–64. <https://sipora.polije.ac.id/4758/>
- Leiwakabessy, C. (2003). Potensi Beberapa Jenis Serangga Dalam Penyebaran Penyakit Darah Pisang (*Ralstonia solanacearum* Yabuuchi et al.). *Jurnal Pertanian Kepulauan*, 2(2), 137–145. <https://www.researchgate.net>
- Manokwari, B. K. (2016). *Kabupaten Manokwari dalam Angka 2017* (E. Kristanto, ed.). <https://doi.org/11020001.9105>
- Riastiwi. (2017). Jurnal Mikologi Indonesia. *Jurnal Mikologi Indonesia*, 1(1), 38–44. www.jmi.mikoina.or.id
- Valmayor, R. V., Jamaluddin, S. H., Silayoi, B., Kusumo, S., Danh, L. D., Pascua, O. C., & Espino, R. R. C. (2000). *Banana Cultivar Names and Synonyms inSoutheastAsia*. [https://books.google.co.id/books/Banana Cultivar Names Synonyms Southeast Asia](https://books.google.co.id/books/Banana_Cultivar_Names_Synonyms_Southeast_Asia).