

Eksplorasi Pisang (*Musa sp.*) sebagai Sumberdaya Genetik Lokal Unggul di Kabupaten Tanggamus Provinsi Lampung

Exploration of Banana (*Musa sp.*) as a Superior Local Genetic Resource in Tanggamus District Lampung Province

Ardi Wiranata Sirait^{*)} dan Sumeru Ashari

Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Brawijaya University
 Jln. Veteran, Malang 65145, Jawa Timur, Indonesia

^{*)}Email: ardi_wiranat@yahoo.com

ABSTRAK

Pisang (*Musa sp.*) merupakan tanaman hortikultura yang memiliki hasil produksi tinggi dibandingkan dengan komoditas hortikultura lainnya. Salah satu daerah yang memberikan kontribusi produksi pisang Indonesia adalah Kabupaten Tanggamus, Provinsi Lampung. Kabupaten Tanggamus yang memiliki topografi dari dataran rendah sampai dengan tinggi, sehingga tanaman pisang dapat tumbuh dengan optimal dan jenis tanaman pisang yang tumbuh dapat beranekaragam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman pisang yang tumbuh di Kabupaten Tanggamus dan mengetahui persebaran pisang yang tumbuh di Kabupaten Tanggamus pada ketinggian tempat yang berbeda. Penelitian dilaksanakan pada Bulan Februari sampai dengan Bulan Maret 2018 di Kabupaten Tanggamus yang terbagi kedalam 3 kecamatan yaitu Kecamatan Kota Agung (dataran rendah), Kecamatan Pulo Panggung (dataran sedang) dan Kecamatan Gisting (dataran tinggi). Penelitian ini dilakukan secara eksploratif dengan menggunakan metode *line transect* yang dibagi berdasarkan penggunaan lahan sehingga akan terbentuk 9 garis transek dan 54 plot pengamatan. Berdasarkan hasil eksplorasi ditemukan 7 genotipe tanaman pisang yaitu pisang Janten, Muli Mas, Kepok, Ambon, Raja, Raja Sereh dan Tanduk. Berdasarkan analisis keanekaragaman, tiga kecamatan yang diamati memiliki indeks keanekaragaman tinggi dengan nilai $H' > 3$. Jenis genotipe pisang

yang memiliki sebaran terluas atau ditemukan di 3 kecamatan yang diamati adalah pisang Janten, Muli Mas, Kepok dan Ambon.

Kata Kunci: Eksplorasi, Keanekaragaman, Pisang, Tanggamus,

ABSTRACT

Banana (*Musa sp.*) is a horticultural plant that has high yield compared to other horticultural commodities. One area that contributes to Indonesia's banana production is Tanggamus District, Lampung Province. Tanggamus District which has a topography from low to highland, so that banana plants can grow optimally and the types of banana plants that grow are varies. This study aims to determine the diversity of bananas that grow in Tanggamus Regency and find out the distribution of bananas that grow in Tanggamus Regency at different altitudes. The study was carried out in February to March 2018 in Tanggamus District which was divided into 3 sub-districts, namely Kota Agung District (lowland), Pulo Panggung District (mediumland) and Gisting District (highland). This research was carried out exploratively by using the line transect method divided by land use so that 9 transect lines and 54 observation plots will be formed. Based on the results of the exploration found 7 genotypes of banana plants namely Janten, Muli Mas, Kepok, Ambon, Raja, King Sereh and Tanduk. Based on the analysis of diversity, the three

sub-districts observed had a high diversity index with a value of $H' > 3$. Types of banana genotypes that have the widest distribution or found in 3 districts observed are Janten, Muli Mas, Kepok and Ambon.

Keywords: Banana, Diversity, Exploration, Tanggamus,

PENDAHULUAN

Pisang (*Musa* sp.) merupakan tanaman buah yang penting di Indonesia. Menurut data BPS (2017), pada Tahun 2016 produksi pisang mencapai 7.007.125 ton, sehingga menjadikan tanaman pisang sebagai salah satu komoditas buah unggulan Indonesia. Selain produksi pisang yang tinggi, tanaman pisang di Indonesia juga memiliki keanekaragaman yang tinggi. Tingginya keanekaragaman tanaman pisang yang ada perlu dimanfaatkan secara optimal dengan teknik pemuliaan tanaman.

Pemuliaan tanaman bertujuan untuk memperbaiki sifat-sifat dari tanaman yang bernilai ekonomi tinggi agar lebih bermanfaat bagi manusia. Dengan memanfaatkan teknik pemuliaan tanaman diharapkan dapat membentuk tanaman yang memiliki performa yang baik sehingga hasil produksi semakin optimal. Dalam pemuliaan tanaman terdapat empat ruang lingkup pemuliaan yaitu pengelolaan sumberdaya genetik, seleksi, uji daya hasil dan pelepasan varietas. Untuk membentuk tanaman yang unggul, pertama-tama perlu dilakukan pengelolaan sumberdaya genetik dengan cara eksplorasi tanaman.

Eksplorasi tanaman adalah kegiatan mencari, mengumpulkan dan meneliti jenis plasma nutfah tertentu untuk mengamankan dari kepunahan (Nurbani, 2015). Plasma nutfah yang dikumpulkan dalam kegiatan eksplorasi memberikan kekayaan materi genetik untuk pemuliaan tanaman karena program pemuliaan yang tidak didukung oleh ketersediaan plasma nutfah sebagai sumber gen akan berakibat terjadinya penyempitan kandungan genetik varietas yang dihasilkan (Sumarno dan Zuraida, 2008). Hal tersebut menunjukkan bahwa eksplorasi memiliki peran penting dalam

pemuliaan tanaman terutama dalam meningkatkan produksi pisang di Indonesia.

Provinsi Lampung merupakan salah satu daerah sentra produksi pisang Indonesia. Pada Tahun 2011-2015 provinsi ini berada di posisi ke-3 dengan kontribusi sebesar 18,20% (Suwandi *et al.*, 2016). Sedangkan wilayah di Provinsi Lampung yang memberikan kontribusi produksi pisang tertinggi yaitu Kabupaten Pesawaran dan Kabupaten Tanggamus sebesar 51,61% dan 22,02% pada Tahun 2015 (Suwandi *et al.*, 2016). Tingginya kontribusi Provinsi Lampung khususnya Kabupaten Tanggamus dalam produksi pisang, maka diperlukan kegiatan pemuliaan untuk meningkatkan produksi pisang baik secara kualitas maupun kuantitas. Oleh sebab itu diperlukan kegiatan eksplorasi untuk mengetahui keanekaragaman tanaman pisang yang tumbuh di Kabupaten Tanggamus, serta mengetahui persebaran tanaman pisang yang tersebar pada ketinggian topografi yang berbeda-beda. Dengan demikian kegiatan eksplorasi di Kabupaten Tanggamus mendapatkan materi-materi genetik pisang lokal unggul.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Tanggamus, Provinsi Lampung pada bulan Februari hingga Maret 2018. Lokasi eksplorasi dibagi dalam 3 topografi berbeda yang masing-masing topografi diwakili oleh satu kecamatan yaitu Kec. Kota Agung (dataran rendah), Kec. Gisting (dataran menengah) dan Kec. Pulo Panggung (dataran tinggi) pada Bulan Februari-Maret 2018. Alat yang digunakan meliputi meteran, penggaris, pisau, GPS (*Global Positioning System*), peta topografi, kamera, buku panduan deskriptor IPGRI Tahun 1996, blanko pengamatan dan alat tulis, sedangkan bahan yang digunakan adalah seluruh bagian tanaman pisang.

Penelitian dilakukan secara eksploratif dengan metode *line transect*. Pembuatan garis transek dilakukan apabila dijumpai tanaman pisang. Pengamatan terhadap tanaman pisang dilakukan di sepanjang garis transek yang telah ditentukan berdasarkan penggunaan lahan

yaitu pekarangan, perkebunan dan hutan disetiap kecamatan yang telah ditentukan, sehingga akan terbentuk 9 garis transek. Tiap jalur transek dibuat plot-plot pengamatan sebanyak 6 plot dengan luas 20x20 m dan interval antar plot berjarak 2-3 km, sehingga total plot pengamatan yang terbentuk sebanyak 54 plot.

Pengamatan dilakukan pada tanaman pisang yang telah memasuki fase generatif. Karakter yang diamati dalam kegiatan ini terdiri dari karakter vegetatif (batang semu dan daun) dan karakter generatif (bunga dan buah) yang berdasarkan pada buku panduan deskriptor pisang IPGRI tahun 1996.

Karakter morfologi pisang dianalisis dengan cara deskriptif dan dikelompokkan berdasarkan kesamaan karakter. Data yang diperoleh disajikan dalam tabel dan gambar sehingga dapat dibaca dengan mudah untuk mengetahui keanekaragaman pisang. Keanekaragaman pisang yang tumbuh di Kabupaten Tanggamus dihitung dengan menggunakan indeks keanekaragaman (H') dengan menggunakan rumus Shannon-Wiener.

$$H' = - \sum_{i=1}^s (pi)(\ln pi) \text{ dengan } pi = \frac{ni}{N}$$

Keterangan:

- H' : Indeks keanekaragaman
- Pi : Proporsi dari setiap populasi i
- ni : Jumlah individu satu jenis
- N : Jumlah individu seluruh jenis

Serta untuk mengetahui dominansi tanaman pisang yang tumbuh dilakukan perhitungan dengan menggunakan indeks dominansi (C).

$$C = \sum_{i=1}^a (pi)^2$$

Keterangan:

- C : Indeks dominansi
- Pi : Proporsi dari setiap populasi i

Untuk mengetahui genom dari genotipe pisang yang diamati dilakukan analisis dengan sistem skoring Simmond dan Sepherd (1955). Data persebaran pisang dianalisis dan disajikan dalam bentuk peta yang dibuat menggunakan aplikasi DIVA-GIS versi 7.5, sehingga

diketahui sebaran pisang yang tumbuh pada ketinggian topografi yang berbeda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakter Morfologi Pisang

Berdasarkan hasil eksplorasi di Kabupaten Tanggamus pada 3 kecamatan didapatkan 7 genotipe pisang yaitu pisang Janten, Muli Mas, Kepok, Ambon, Raja, Raja Sereh dan Tanduk (Tabel 1). Pada Kec. Kota Agung terdapat 7 genotip pisang (Pisang Janten, Muli Mas, Kepok, Ambon, Raja, Raja Sereh dan Tanduk), Kec. Pulo Panggung terdapat 5 genotip pisang (Pisang Janten, Muli Mas, Kepok, Ambon dan Raja Sereh) dan Kec. Gisting terdapat 5 genotipe pisang (Pisang Janten, Muli Mas, Kepok, Ambon dan Raja). Tujuh genotipe pisang yang ditemukan merupakan genotipe pisang asli dan unggulan dari Kabupaten Tanggamus. Hal yang sama ditunjukkan oleh penelitian Prasetyo dan Sudiono (2004), kultivar pisang yang banyak tumbuh di Kabupaten Tanggamus adalah pisang Janten, Muli, Kepok, Ambon, Raja Sereh, Raja Nangka, Lilin, Tanduk, Rejang dan Susu. Selain itu penelitian terdahulu oleh Prayoga *et al.* (2014), ditemukan 20 genotipe pisang yang tumbuh di Kabupaten Tanggamus. Adanya perbedaan dalam jumlah genotipe yang ditemukan dipengaruhi oleh perbedaan metode dan luasan wilayah pada saat kegiatan eksplorasi.

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap penampilan karakter morfologi pada organ vegetatif dan generatif diketahui adanya keragaman dalam bentuk, ukuran, warna maupun karakter lain. Akan tetapi dari 41 karakter morfologi yang diamati terdapat beberapa karakter yang tidak menunjukkan adanya keragaman yaitu karakter jumlah daun, warna daun, warna bunga, warna kulit buah sebelum masak dan warna daging buah. Artinya semua genotipe pisang yang diamati memiliki skor yang sama atau termasuk dalam kelompok yang sama pada kelima karakter tersebut.

Berdasarkan pengamatan pada organ vegetatif, perbedaan karakter morfologi terlihat jelas pada karakter batang semu yang meliputi tinggi, diameter, warna batang

Tabel 1. Deskripsi Morfologi Tanaman Pisang yang Ditemukan

Genotipe	Deskripsi Umum
Janten	Tinggi Tanaman ≥ 3 m, Warna Batang Semu Bagian Luar Hijau Kemerahan dan Bagian Dalam Merah Muda Keunguan, Bercak Banyak Berwarna Coklat, Bentuk Dasar Daun Salah Satu Sisi Membulat, Bentuk Kanal Terbuka dengan Batas Tegak, Bentuk Buah Lurus Sedikit Melengkung, Warna Kulit Buah Matang Kuning.
Muli Mas	Tinggi Tanaman 2.1-2.9 m, Warna Batang Semu Bagian Luar Hijau Kekuningan dan Bagian Dalam Hijau Muda, Bercak Banyak Berwarna Coklat Kehitaman, Bentuk Dasar Daun Kedua Sisi Menunjuk, Bentuk Kanal Terbuka dengan Batas Tegak, Bentuk Buah Lurus Sedikit Melengkung, Warna Kulit Buah Matang Kuning.
Kepok	Tinggi Tanaman ≥ 3 m, Warna Batang Semu Bagian Luar Hijau Kekuningan dan Bagian Dalam Hijau Muda, Bercak Sedikit Berwarna Coklat Kehitaman, Bentuk Dasar Daun Semua Sisi Membulat, Bentuk Kanal Batas Melengkung Kedalam, Bentuk Buah Lurus Sedikit Melengkung, Warna Kulit Buah Matang Kuning.
Ambon	Tinggi Tanaman ≥ 3 m, Warna Batang Semu Bagian Luar Hijau dan Bagian Dalam Hijau Muda, Bercak Sedikit Berwarna Coklat, Bentuk Dasar Daun Semua Sisi Menunjuk, Bentuk Kanal Terbuka dengan Batas Tegak, Bentuk Buah Lurus Sedikit Melengkung, Warna Kulit Buah Matang Hijau Kekuningan.
Raja	Tinggi Tanaman ≥ 3 m, Warna Batang Semu Bagian Luar Hijau dan Bagian Dalam Hijau Bening, Bercak Sedikit Berwarna Coklat, Bentuk Dasar Daun Semua Sisi Membulat, Bentuk Kanal Lurus dengan Batas Tegak, Bentuk Buah Lurus Sedikit Melengkung, Warna Kulit Buah Matang Kuning.
Raja Sereh	Tinggi Tanaman ≥ 3 m, Warna Batang Semu Bagian Luar Hijau Kekuningan dan Bagian Dalam Hijau Bening, Bercak Sedikit Berwarna Coklat Kehitaman, Bentuk Dasar Daun Semua Sisi Membulat, Bentuk Kanal Lurus dengan Batas Tegak, Bentuk Buah Lurus Sedikit Melengkung, Warna Kulit Buah Matang Kuning Oranye.
Tanduk	Tinggi Tanaman 2.1-2.9 m, Warna Batang Semu Bagian Luar Hijau Muda dan Bagian Dalam Hijau Bening, Bercak Sedikit Berwarna Coklat, Bentuk Dasar Daun Semua Sisi Membulat, Bentuk Kanal Lurus dengan Batas Tegak, Bentuk Buah Melengkung, Warna Kulit Buah Matang Kuning.

semu bagian luar, warna batang semu bagian dalam dan bercak. Berdasarkan hasil pengamatan diketahui bahwa hampir rata-rata tinggi tanaman pisang yang ditemukan memiliki tinggi ≥ 3 m sedangkan hanya 2 genotipe pisang yang memiliki ukuran antara 2,1-2,9 m yaitu pisang Muli Mas dan Tanduk. Untuk karakter warna batang diketahui bahwa dari 7 genotipe pisang yang ditemukan memiliki variasi warna batang semu berbeda-beda. Hal serupa juga ditunjukkan oleh bercak yang ada pada batang semu, dimana warna, jumlah dan ukuran bercak terdapat variasi disetiap genotipe pisang yang ditemukan. Warna yang timbul pada batang semu terjadi karena tanaman pisang dalam proses metabolisme akan menghasilkan pigmen warna dan setiap jenis pisang memiliki gen pigmen warna yang berbeda-beda sehingga tanaman pisang akan menampilkan warna yang berbeda sebagai ciri khas (Siddiqah, 2002).

Keragaman morfologi pada karakter daun meliputi ketegakan daun, warna bercak tangkai, ukuran bercak, panjang daun, lebar daun, dasar daun dan bentuk kanal, sedangkan karakter morfologi daun yang tidak memiliki keragaman meliputi jumlah daun, warna daun bagian atas, warna daun bagian bawah dan bentuk ujung daun. Data tersebut menunjukkan bahwa pada karakter morfologi daun, karakter kuantitatif pada daun pisang mengalami keragaman untuk setiap genotipe pisang sedangkan untuk karakter kualitatif tidak mengalami keragaman antar genotipe pisang yang ditemukan. Menurut Rahmawati dan Hayati (2013), karakter kuantitatif pada tanaman pisang sangat dipengaruhi oleh lingkungan serta interaksi antara gen dan lingkungan. Hal tersebut menunjukkan bahwa keragaman karakter morfologi daun pisang dipengaruhi oleh lokasi tumbuh dan sifat genetik dari setiap kultivar pisang.

Hasil pengamatan organ generatif pisang, diketahui bahwa perbedaan karakter morfologi terlihat jelas pada tipe jantung dan rasio braktea. Sedangkan pada karakter buah tidak memberikan hasil yang beragam, keragaman hanya terjadi pada warna kulit buah ketika matang. Menurut Ambarita *et al.* (2015), organ generatif pada tanaman pisang dipengaruhi oleh faktor genetik dan setiap kultivar pisang memiliki keunikan dengan kultivar pisang yang lain.

Kabupaten Tanggamus terdiri dari 3 satuan topografi yaitu dataran rendah, menengah dan tinggi. Hasil pengamatan yang telah dilakukan pada tiap-tiap kecamatan yang mewakili beberapa ketinggian, diketahui bahwa perbedaan ketinggian tempat berpengaruh pada karakter kuantitatif dan karakter kualitatif pada tanaman pisang. Karakter kuantitatif yang terpengaruh terhadap perbedaan ketinggian yaitu karakter tinggi tanaman, diameter batang, jumlah sisir per tandan dan panjang buah. Tanaman pisang yang tumbuh di dataran menengah memiliki ukuran yang lebih besar dibandingkan tanaman pisang yang tumbuh di dataran rendah dan tinggi. Menurut Setyawan (2012), tanaman pisang umumnya tumbuh dan berproduksi secara optimal di daerah yang memiliki ketinggian antara 400-600 mdpl. Namun hal yang berbeda ditunjukkan pada karakter diameter batang, dimana pada dataran tinggi tanaman pisang memiliki ukuran yang lebih besar dibandingkan dengan tanaman pisang yang tumbuh di dataran rendah dan menengah. Hal tersebut dikarenakan pada dataran tinggi tanaman pisang akan memiliki umur berbuah lebih lama dibandingkan dataran rendah dan semakin lama kulit tanaman pisang akan mengalami penebalan (Khasnah dan Marsuri, 2014).

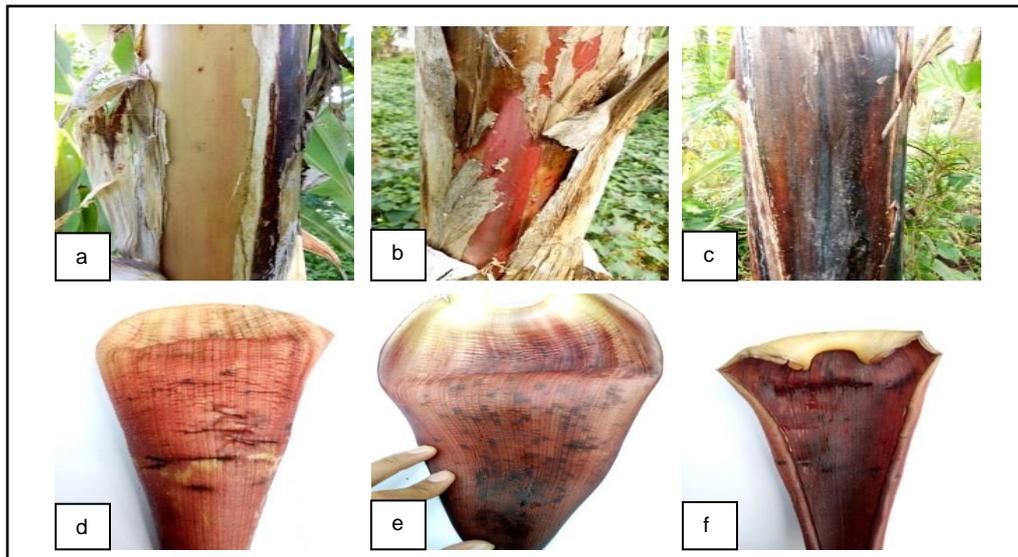
Perbedaan ketinggian tempat juga berpengaruh terhadap beberapa karakter kualitatif yaitu karakter warna batang semu dan warna braktea (Gambar 1). Tanaman pisang yang tumbuh di dataran rendah cenderung memiliki warna lebih muda dibandingkan dengan tanaman pisang yang tumbuh di dataran yang lebih tinggi. Hal tersebut terjadi karena pada ketinggian tempat yang berbeda akan memberikan

keadaan lingkungan yang berbeda-beda pula. Keadaan lingkungan yang berbeda akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan, sehingga tanaman dapat menampilkan karakter yang berbeda-beda termasuk perbedaan pada karakter warna. Menurut Hasidah dan Rousdy (2017), sintesis pigmen dalam tumbuhan dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti suhu, intensitas cahaya, kelembaban dan pH tanah.

Perbedaan ketinggian tempat akan memberikan pengaruh perbedaan pada karakter tanaman pisang. Tanaman pisang merupakan tanaman yang peka terhadap lingkungan sehingga lingkungan sangat berpengaruh pada penampilan tanaman pisang. Penampilan yang akan ditampilkan oleh tanaman dipengaruhi oleh faktor internal yaitu genetik dan faktor eksternal yaitu lingkungan. Menurut Suranto (2001), apabila faktor genetik lebih kuat memberikan pengaruh daripada faktor lingkungan maka tanaman yang berada pada tempat yang berlainan tidak akan menunjukkan variasi morfologi, sebaliknya apabila faktor genetik lebih lemah daripada faktor lingkungan maka tanaman yang ditanam pada kondisi lingkungan yang berbeda akan memiliki morfologi yang bervariasi. Adanya variasi terhadap karakter yang dimiliki oleh setiap genotipe pisang dipengaruhi oleh faktor genetik, lingkungan dan interaksi antar kedua faktor tersebut serta faktor bias pada saat melakukan pengamatan di lapangan.

Analisis Genom

Berdasarkan hasil analisis genom dengan sistem skoring Simmonds dan Sheperd (1995), diketahui bahwa 7 genotipe pisang yang ditemukan, dapat dikelompokkan menjadi 3 grup genom yaitu AA/AAA, AAB dan ABB. Grup genom AA/AAA terdiri dari 3 genotipe pisang yaitu pisang Janten, Muli Mas dan Ambon. Grup AAB terdiri dari 3 genotipe pisang yaitu pisang Raja, Raja Sereh dan Tanduk. Grup ABB terdiri dari 1 genotipe pisang yaitu pisang Kepok. Hasil pendugaan genom ini sesuai dengan hasil penelitian Jumari dan Pudjoarianto (2000) serta Siddiqah (2002). Akan tetapi berdasarkan hasil penelitian



Gambar 1. Pengaruh Perbedaan Ketinggian Terhadap Warna Batang Semudan Braktea

Keterangan: a) Dataran Rendah, b) Dataran Menengah, c) Dataran Tinggi, d) Dataran Rendah, e) Dataran Menengah, f) Dataran Tinggi

Sari dan Badrus (2013), Pisang Raja termasuk ke dalam *subgroup* Kepok yang memiliki genom ABB.

Diantara 3 kelompok genom yang ditemukan terlihat kontribusi yang diberikan *Musa acuminata* (genom A) lebih tinggi dibandingkan dengan *Musa balbisiana* (genom B). Menurut Siddiqah (2002), spesies *M. acuminata* memiliki keragaman yang tinggi dengan 8 sub-spesies yang tersebar luas di semenanjung Malaya dan Indonesia, sedangkan *M. balbisiana* memiliki pusat penyebaran di Filipina dan Papua Nugini, namun keragaman *M. balbisiana* lebih rendah dibandingkan dengan *M. acuminata*.

Analisis Indeks Keanekaragaman dan Indeks Dominansi

Berdasarkan hasil analisis keanekaragaman diketahui bahwa Kecamatan Kota Agung memiliki indeks keanekaragaman yang paling tinggi yaitu sebesar 4,46 dibandingkan dengan Kecamatan Pulo Panggung sebesar 3,47 dan Kecamatan Gisting sebesar 3,67 (Tabel 2). Data tersebut menunjukkan bahwa pada Kec. Kota Agung memiliki keanekaragaman tanaman pisang lebih tinggi dibandingkan dengan Kec. Pulo Panggung dan Kec.

Gisting. Hal tersebut terlihat dari adanya beberapa genotip pisang yang tumbuh di Kec. Kota Agung tetapi tidak ditemukan di 2 kecamatan yang lainnya. Namun setiap kecamatan yang diamati memiliki nilai indeks keanekaragaman lebih dari 3 yang artinya bahwa keanekaragaman yang ada di daerah tersebut (Kabupaten tanggamus) tinggi. Menurut Setiadi (2005), kriteria indeks keanekaragaman menunjukkan, jika $H' > 3$ berarti keanekaragaman spesies tinggi atau melimpah, $1 \leq H' \leq 3$ berarti keanekaragaman spesies sedang dan $H' < 1$ berarti keanekaragaman spesies rendah atau sedikit. Keanekaragaman spesies yang tinggi atau melimpah menunjukkan bahwa ekosistem yang ada pada daerah tersebut tergolong baik (Wijana, 2014).

Indeks dominansi yang didapatkan dari hasil analisis menunjukkan hasil yang berkebalikan dengan indeks keanekaragaman. Indeks dominansi yang memiliki nilai tertinggi terdapat pada Kecamatan Pulo Panggung dan terendah pada Kecamatan Kota Agung. Hal tersebut menunjukkan bahwa semakin tinggi nilai indeks dominansi maka akan menunjukkan terjadinya dominansi atau keseragaman dari kultivar pisang yang tumbuh pada suatu daerah. Menurut Hilwan dan Masyrafina

(2015), indeks dominansi akan menunjukkan dominansi atau tingkat penguasaan spesies-spesies di dalam suatu komunitas. Besarnya nilai indeks dominansi ditentukan oleh besarnya luas bidang dasar dan jumlah spesies yang menempati suatu kawasan tertentu (Kasim, 2012). Dominansi yang tinggi di Kecamatan Pulo Panggung terjadi karenadaerah tersebut menjadi daerah sentara produksi pisang di Kabupaten Tanggamus sehingga banyak petani yang menanam jenis pisang yang sama.

Berdasarkan hasil analisis indeks keanekaragaman dan indeks dominansi dapat diketahui bahwa setiap kecamatan yang mewakili dari ketinggian yang berbeda-beda memiliki keanekaragaman tanaman pisang yang tinggi. Hal tersebut ditunjukkan dengan indeks keanekaragaman yang memiliki nilai ≥ 3 . Keanekaragaman tinggi menunjukkan bahwa daerah tersebut masih memiliki lingkungan yang baik untuk ditumbuhi oleh tanaman pisang sehingga daerah tersebut dapat ditumbuhi dengan kultivar pisang yang beragam. Kultivar pisang yang tumbuh beragam dapat dijadikan sebagai sumber plasma nutfah dan sumber dari keragaman genetik. Keragaman genetik mempunyai peran yang sangat penting dalam program pemuliaan, karena optimalisasi perolehan genetik akan sifat-sifat tertentu dapat dicapai apabila cukup peluang untuk melakukan seleksi gen terhadap sifat yang diinginkan (Mashudi, 2006). Oleh sebab itu, keanekaragaman tanaman pisang yang ada di Kabupaten Tanggamus harus dijaga keberadaannya dan pelestarian tanaman pisang sangat perlu untuk dilakukan agar tidak ada

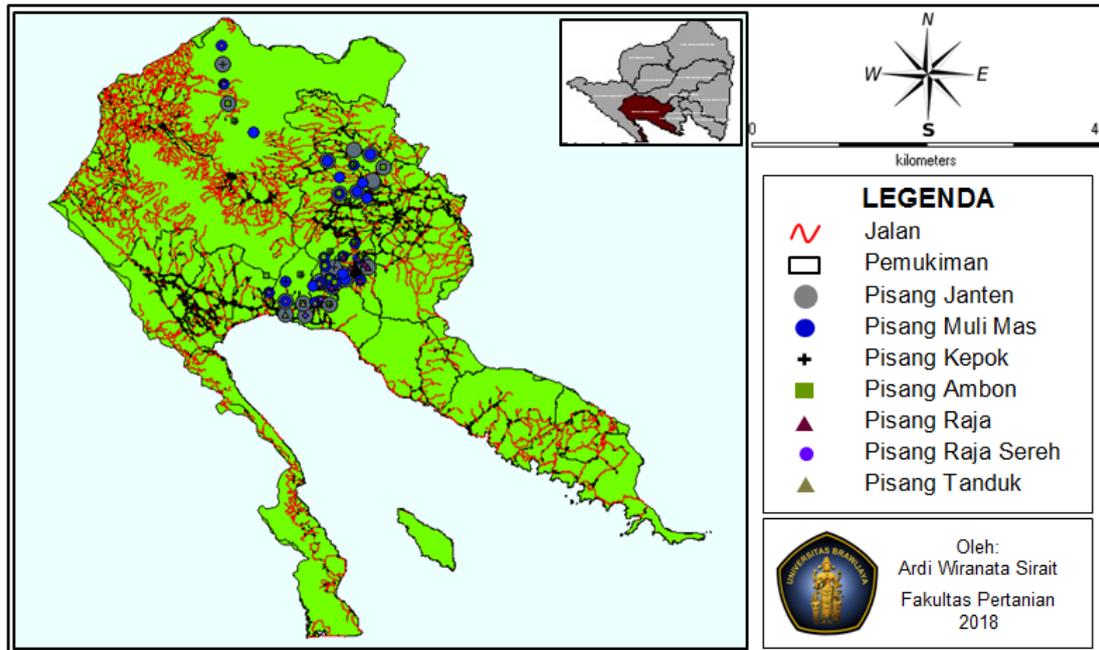
spesies pisang yang punah. Punahnya plasma nutfah akan memberikan pengaruh negatif terhadap kesejahteraan manusia generasi mendatang (Krismawati dan Sabran, 2004). Keberadaan sumberdaya genetik memiliki arti yang sangat penting agar program pemuliaan dari generasi ke generasi berikutnya tetap terjamin kelangsungannya.

Analisis Penyebaran Pisang

Berdasarkan hasil pemetaan menggunakan DIVA-GIS (Gambar 2) diketahui bahwa hampir setiap genotipe pisang yang ditemukan tersebar secara merata di kecamatan yang diamati. Genotipe pisang yang memiliki sebaran merata adalah pisang Janten dan Muli Mas sedangkan genotipe pisang yang tidak tersebar merata adalah pisang Tanduk. Hal tersebut dikarenakan pada 3 kecamatan yang diamati, pisang Janten dan Muli Mas banyak ditanam untuk dibudidayakan selain itu pisang Janten dan Muli Mas merupakan tanamn pisang lokal unggulan dari Kabupaten Tanggamus. Pisang Janten dan Muli Mas banyak dibudidayakan karena memiliki nilai ekonomi yang tinggi dan adanya kerjasama antara petani dengan perusahaan-perusahaan yang membantu dalam proses pemasaran memberikan dampak yang sangat besar. Oleh sebab itu pisang lokal unggulan Kabupaten Tanggamus dapat dipasarkan didalam negeri bahkan sampai ke luar negeri sehingga petani semakin banyak membudidayakan pisang lokal unggulan Kabupaten Tanggamus.

Tabel 2. Indeks Keanekaragaman dan Indeks Dominansi

Kecamatan	Total H'	Total C
Kota Agung	4,46	0,69
PuloPanggung	3,47	1,11
Gisting	3,67	0,88



Gambar 2. Peta Sebaran Pisang di Kabupaten Tanggamus

Hasil dari pemetaan menunjukkan bahwa genotipe pisang yang tidak tersebar secara merata adalah pisang Tanduk. Pisang Tanduk hanya ditemukan di 1 kecamatan saja yaitu Kecamatan Kota Agung. Hal tersebut dikarenakan permintaan akan buah pisang Tanduk sangat rendah dan hasil produksi pisang pertanaman sangat rendah sehingga banyak petani enggan untuk membudidayakan pisang Tanduk. Adanya tingkat penyebaran pisang yang merata dan tidak merata didukung oleh seberapa besar kultivar pisang yang ada di budidayakan dan dilestarikan. Semakin tinggi kultivar pisang dibudidayakan dan dilestarikan maka tanaman pisang tersebut akan memiliki sebaran yang merata dan sebaliknya apabila kultivar pisang tidak atau sedikit dibudidayakan dan dilestarikan maka sebaran pisang menjadi tidak merata. Tingkat penyebaran tanaman sangat penting dalam pemuliaan tanaman. Menurut Mashudi (2006), tanaman dengan sebaran endemik dan sempit akan menunjang terjadinya proses genetik drift yang berakibat langsung terhadap turunya keragaman genetik.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian ini dapat ditarik beberapa kesimpulanyaitu (1) Terdapat 7 genotipe tanaman pisang yang tumbuh di Kabupaten Tanggamus yaitu Pisang Janten, Muli Mas, Kepok, Ambon, Raja, Raja Sereh dan Tanduk. (2) Dari 7 genotipe yang ditemukan, empat diantaranya memiliki persebaran luas dan merata di tiap kecamatan yang diamati yaitu pisang Janten, Muli Mas, Kepok dan Ambon. Kabupaten Tanggamus memiliki keanekaragaman tanaman pisang yang tinggi dengan nilai indeks keanekaragaman $H' > 3$.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambarita, M.D.Y., E.S. Bayudan H. Setiadi. 2015. Identifikasi Morfologi Pisang (*Musaspp*) di Kabupaten Deli Serdang. *Agroekoteknologi*. 4(1): 1991-1924.
- BadanPusatStatistik. 2017. Produksi Tanaman Hortikultura. Badan Pusat Statistik. <https://www.bps.go.id/site/resultTab>. Diakses tanggal 23 November 2017.

- Hasidah, M. dan D.W. Rousdy. 2017.** Kandungan Pigmen Klorofil, Karotenoid dan Antosianin pada Daun Caladium. *Jurnal Protobiont*. 6(2): 1-8.
- Hilwan, I. dan I. Masyrafina. 2015.** Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Bawah di Gunung Papandayan Bagian Timur, Garut, Jawa Barat. *Silvikultur Tropika*. 6(2): 119-125.
- Jumari dan Pudjoarianto. 2000.** Kekerabatan Fenotik Kultivar Pisang di Jawa. *Biologi*. 2(9): 531-542.
- Kasim, S. 2012.** Nilai Penting dan Keanekaragaman Hayati Hutan Lindung Wakonti DAS Baubau. *Agriplus*. 22(2): 231-240.
- Khasnah, A.N. dan Marsuri. 2014.** Karakterisasi 20 Kultivar Pisang Buah Domestik (*Musa paradisiaca*) dari Banyuwangi Jawa Timur. *EL-VIVO*. 2(1): 20-27.
- Krismawati, A. dan M. Sabran. 2004.** Pengelolaan Sumber Daya Genetik Tanaman Obat Spesifik Kalimantan Tengah. *Buletin Plasma Nutfah*. 12(1): 16-23.
- Mashudi. 2006.** Peran Konservasi Genetik dan Pemuliaan Pohon Terhadap Pembangunan Hutan Tanaman. Balai Besar Penelitian Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan. Yogyakarta.
- Nurbani, S. 2015.** Exploration and Characterization of Mekai Plant as Flavoring Ingredient in Bulungan District, Province of North Kalimantan. *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*. 1(2): 201-206.
- Prasetyo, J. dan Sudiono. 2004.** Pemetaan Persebaran Penyakit Bunchy Top pada Tanaman Pisang di Provinsi Lampung. *J. Hama dan Penyakit Tumbuhan Tropika*. 5(2): 94-101.
- Prayoga, B.H., R. Prasojo, Y.u. Tarriesy, A.S. Bakti, R.A. Putrid dan A. Wahyudi. 2014.** Studi Eksplorasi Varietas Pisang (*Musa spp.*) Lokal Tanggamus Sebagai Cikal Bakal Produk Unggulan Pertanian Lampung. Prosiding Seminar Nasional. Politeknik Negeri Lampung: 531-537.
- Rahmawati, M. dan E. Hayati. 2013.** Pengelompokan Berdasarkan Karakter Morfologi Vegetatif pada Plasma Nutfah Pisang Asal Kabupaten Aceh Besar. *Agrista*. 17(3): 10-18.
- Sari, S. dan Badruz. 2013.** Hubungan Kekerabatan Fenotip Beberapa Varietas Pisang Lokal Kalimantan Selatan. *Penelitian Sains*. 16(1): 33-36.
- Setiadi, D. 2005.** Keanekaragaman Spesies Tingkat Pohon di Taman Wisata Alam Ruteng, Nusa Tenggara Timur. *Biodiversitas*. 6(2): 118-122.
- Setyawan, U. 2012.** Persebaran Kultivar Pisang (*Musa sp.*) pada Dataran yang Mempunyai Ketinggian Tempat Berbeda di Kecamatan Pejagoan dan Sruweng Kabupaten Kebumen. Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Siddiqah, M. 2002.** Biodiversitas dan Hubungan Kekerabatan Berdasarkan Karakter Morfologi Berbagai Plasma Nutfah Pisang. IPB. Bogor.
- Simmonds, N.W. and K. Shepherd. 1955.** The Taxonomy and Origins of the Cultivated Bananas. *Botanical Journal of the Linnean Society*. 55(1): 302-312.
- Sumarnodan N. Zuraida. 2008.** Pengelolaan Plasma Nutfah Tanaman Terintegrasi dengan Program Pemuliaan. *Buletin Plasma Nutfah*. 14(2): 57-67.
- Suranto. 2001.** Pengaruh Lingkungan Terhadap Bentuk Morfologi Tumbuhan. *Enviro*. 1(2): 772-775.
- Suwandi, L., Nuryati, B. Waryanto, Y. Rohmahdan Victor. 2016.** Outlook Komoditas Pisang. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian.
- Wijana, N. 2014.** Analisis Komposisi dan Keanekaragaman Spesies Tumbuhan di Hutan Desa Bali Aga Tigawasa Buleleng-Bali. *Jurnal Sains dan teknologi*. 3(1): 288-299.