

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Asal-usul tanaman pisang

Pisang termasuk keluarga *Musaceae* yang merupakan salah satu anggota ordo *Scitamineae*. Menurut Simmonds (1962) dan Moore (1957) dalam (suhardiman, 1997), ahli budidaya pisang di Amerika, keluarga *Musaceae* dibagi lagi dalam lima kelompok sub-famili menurut wilayahnya, yaitu:

1. *Australimusa*, pisang ini tersebar antara Queensland dan Filipina.
2. *Callimusa*, pisang ini tersebar antara Indocina hingga Indonesia.
3. *Eumusa*, pisang ini tersebar antara India bagian selatan, Asia tenggara hingga Jepang.
4. *Rhodoclamys*, pisang ini tersebar antara india sampai Indocina (Vietnam).
5. *Igentimusa*, pisang ini berada di wilayah Papua Nugini.

Dari kelima sub-famili tersebut, jenis pisang yang cukup penting, enak dimakan dan banyak dibudidayakan merupakan golongan *Eumusa*.

Secara genetik, nenek moyang pisang dari golongan *Eumusa* adalah berasal dari pisang liar *Musa acuminata Colla*, yang diploid dan berbiji (Ashari, 2006). *Musa acuminata Colla* merupakan salah satu nenek moyang pisang budidaya di Indonesia. Jenis ini mendonorkan genom "A". Pisang budidaya yang merupakan turunan dari jenis ini antara lain pisang ambon (AAA), pisang ambon lumut (AAA), pisang mas (AA), dan pisang berangan (AAA) (Nasution & Yamada, 2001). *M. acuminata* var *malaccensis*, salah satu varietas dari *M. acuminata Colla* yang ditemukan di Jawa Barat dan Sumatera, diketahui mempunyai resistensi terhadap jamur layu Ras 1 dan Ras 2, serta Sigatoka. Resistensi terhadap sigatoka juga ditunjukkan oleh *M. acuminata Colla* var. *burmanica* (Stover & Simmonds 1987). Pisang liar yang juga merupakan nenek moyang pisang budidaya di Indonesia adalah *Musa balbisiana Colla*. Jenis ini mendonorkan genom "B". Beberapa kultivar turunannya antara lain pisang kepok, pisang siem, dan pisang cepatu (ABB). *Musa balbisiana Colla* mampu tumbuh di daerah kering karena jenis ini agak toleran terhadap kekeringan (Nasution &

Yamada, 2001). *Musa acuminata* ini pada awalnya berbiji (seperti pisang klutuk sekarang). Namun karena adanya persilangan dengan pisang liar lain yaitu *Musa balbisiana*, maka terjadilah proses terbentuknya pisang jenis baru terus berlangsung sehingga menghasilkan tanaman pisang triploid, tetraploid dan sebagainya. Jenis baru ini ternyata lebih toleran terhadap beberapa penyakit dan kekeringan daripada tetuanya (Samson, 1980). Sifat toleran terhadap kekeringan tersebut merupakan turunan dari *Musa balbisiana*. Sifat-sifat toleran tersebut ternyata sangat menguntungkan dalam proses penyebaran pisang ke seluruh dunia. Pada awalnya kedua nenek moyang Asia tenggara (India dan Malaya), lalu karena adanya proses perdagangan oleh pelaut-pelaut malaya, Maka pisang menyebar ke pantai timur dan daratan afrika pada abad ke lima. Penyebaran pisang ke negara-negara belahan barat dan bagian lain di dunia merupakan andil dari para penjelajah barat pada akhir abad ke-14 (Samson,1980).

2.2 Klasifikasi Tanaman Pisang

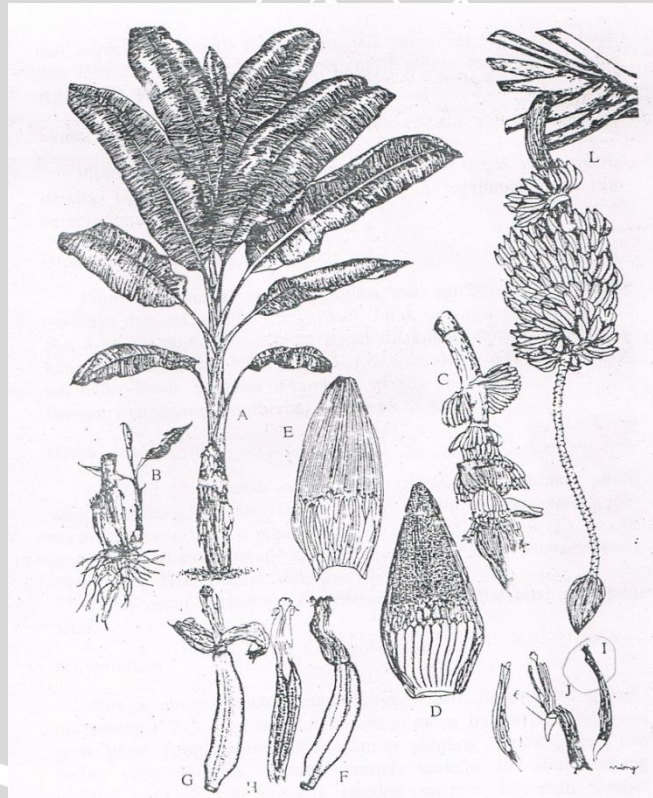
Pisang termasuk dalam divisi Spermatophyta Subdivisi Angiospermae Kelas Monocotyledonae Ordo Scitaminae Famili Musaceae Subfamili Muscoideae Genus *Musa* dan Spesies *Musa* spp (Rukmana, 2006). Pisang termasuk famili Musaceae dari ordo Scitaminae dan terdiri dari dua genus, yaitu genus *Musa* dan *Ensete*. Genus *Musa* terbagi dalam empat golongan, yaitu *Rhodochlamys*, *Callimusa*, *Australimusa* dan *Eumusa*. Golongan *Australimusa* dan *Eumusa* merupakan jenis pisang yang dapat dikonsumsi, baik segar maupun olahan. Buah pisang yang dimakan segar sebagian besar berasal dari golongan *Eumusa*, yaitu *Musa acuminata* dan *Musa balbisiana*.

2.3 Morfologi Tanaman Pisang

Tanaman pisang termasuk dalam golongan tumbuhan yang batangnya lunak karena tidak membentuk Kayu (terna) monokotil tahunan berbentuk pohon yang tersusun atas batang semu. Batang semu ini merupakan tumpukan pelepah daun yang tersusun secara rapat teratur. Percabangan tanaman bertipe simpodial dengan meristem ujung memanjang dan membentuk bunga lalu buah. Bagian bawah batang pisang menggebung berupa umbi yang disebut bonggol. Pucuk

lateral (*sucker*) muncul dari kuncup pada bonggol yang selanjutnya tumbuh menjadi tanaman pisang. Buah pisang umumnya tidak berbiji atau bersifat partenokarpi.

Tanaman pisang dapat ditanam dan tumbuh dengan baik pada berbagai macam topografi tanah, baik tanah datar maupun tanah miring. Produktivitas pisang yang optimum akan dihasilkan pisang yang ditanam pada tanah datar pada ketinggian di bawah 500 meter diatas permukaan laut (mdpl) dan keasaman tanah pada pH 4,5-7,5. Suhu harian berkisar antara 25°C-28°C dengan curah hujan 2000-3000 mm/tahun. Pisang merupakan tanaman yang berbuah hanya sekali, kemudian mati. Tingginya antara 2-9 m, berakar serabut dengan batang bawah/bonggol yang pendek. Dari mata tunas yang ada pada bonggol inilah bisa tumbuh



tanaman

baru.

Gambar 1. Morfologi tanaman pisang; A. Tanaman muda; B. Anakan pisang; C. Bunga pisang; D, E. Bunga betina dan seludangnya; F. Bunga betina; G. Bunga betina, mahkota terbuka; H. Irisan memanjang bunga betina; I. Bunga jantan; J. Bunga jantan, mahkota terbuka; K. Irisan memanjang bunga jantan; L. Tandan pisang. (Ashari, 2006)

Pisang mempunyai batang semu yang tersusun atas tumpukan pelepah daun yang tumbuh dari batang bawah tanah sehingga mencapai ketebalan 20-50 cm. Daun yang paling muda terbentuk dibagian tengah tanaman, keluarnya menggulung dan terus tumbuh memanjang, kemudian secara progresif membuka. Helai daun bentuknya lanset memanjang, mudah koyak, panjang 1,5-3 m, lebar 30-70 cm, permukaan bawah berkilau, tulang tengah penopang jelas disertai tulang daun yang nyata, tersusun sejajar dan menyirip, warnanya hijau.

Pisang mempunyai bunga majemuk, yang tiap kuncup bunga dibungkus oleh seludang berwarna merah kecoklatan. Seludang akan lepas dan jatuh ke tanah jika bunga telah membuka. Bunga betina akan berkembang secara normal, sedang bunga jantan yang berada di ujung tandan tidak berkembang dan tetap tertutup oleh seludang dan disebut sebagai jantung pisang. Tiap kelompok bunga disebut sisir, yang tersusun dalam tandan. Jumlah sisir betina antara 5-15 buah.

Buah pisang tersusun dalam tandan. Tiap tandan terdiri atas beberapa sisir, dan tiap sisir terdiri dari 6-22 buah pisang atau tergantung pada ekotipenya. Buah pisang pada umumnya tidak berbiji atau disebut triploid ($3n$), kecuali pada pisang batu (klutuk) bersifat diploid ($2n$). Proses pembuahan tanpa menghasilkan biji disebut partenokarpi (Rukmana, 2006). Ukuran buah pisang bervariasi, panjangnya berkisar antara 10-18 cm dengan diameter sekitar 2,5-4,5 cm. Buah berlingir 3-5 alur, bengkak dengan ujung meruncing atau membentuk leher botol. Daging buah/mesokarpa tebal dan lunak. Kulit buah/epikarpa yang masih muda berwarna hijau, namun setelah tua/matang berubah menjadi kuning dan strukturnya tebal sampai tipis (Cahyono, 2009).

Buah pisang termasuk buah buni, bulat memanjang, membengkok, tersusun seperti sisir dua baris, dengan kulit berwarna hijau, kuning, atau coklat. Tiap kelompok buah atau sisir terdiri dari beberapa buah pisang. Berbiji atau tanpa biji. Bijinya kecil, bulat, dan warna hitam. Buahnya dapat dipanen setelah 80-90 hari sejak keluarnya jantung pisang.

Tanaman pisang banyak dimanfaatkan untuk berbagai keperluan hidup. Selain buahnya bagian tanaman yang lain, mulai dari akar hingga daunnya banyak dimanfaatkan orang untuk berbagai macam keperluan. Dengan demikian tidak ada bagian yang terbuang percuma jika mengetahui manfaat dari setiap bagian tanaman pisang.

1. Umbi batang

Umbi batang atau yang di dalam tanaman pisang lebih sering disebut sebagai bonggol pisang merupakan bagian tanaman yang biasanya digunakan sebagai bahan tanam tanaman pisang. Selain sebagai bahan tanam, bonggol juga memiliki beberapa kegunaan atau manfaat. Bonggol pisang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuat soda untuk sabun dan juga sebagai pupuk tanaman. Caranya, umbi diiris kemudian dibakar untuk dijadikan abu. Abu yang kemudian digunakan untuk bahan soda dan pupuknya. Umbi batang beberapa jenis pisang, khususnya pisang klutuk dan pisang kapok dapat digunakan untuk mengobati berbagai macam penyakit. Disentri, pendarahan usus, amandel, dan memperbaiki pertumbuhan rambut adalah beberapa contoh manfaat bonggol pisang untuk pengobatan. Umbi batang yang masih muda biasanya juga dapat dimanfaatkan untuk bahan makanan yaitu sebagai sayur (Cahyono, 2009)

2. Batang tanaman (batang semu)

Batang semu tanaman pisang adalah batang yang tumbuh tegak yang menghubungkan bonggol dengan daun tanaman pisang. Batang semu bersifat tidak keras dan banyak mengandung air. Air yang terdapat di dalam batang bermanfaat untuk menyembuhkan penyakit kencing panas dan juga menawarkan racun. Air dari batang semu beberapa jenis pisang juga dapat digunakan untuk menawarkan racun akibat terkena gigitan ular. Batang semu tanaman pisang dapat juga dimanfaatkan untuk keperluan lain misalnya membungkus bibit tanaman dan tali tembakau. Kompos juga dapat dibuat dari batang semu tanaman pisang. Tidak jarang pula batang semu tanaman pisang digunakan untuk campuran dalam media untuk budidaya belut. Khusus pisang abaca yang diambil batang luarnya, batang luar dapat digunakan untuk diambil serat batangnya. Serat ini digunakan untuk bahan industri seperti kertas, tekstil, bahan baku uang yen dan dollar, pembungkus

kabel, kertas teh celup, popok bayi, pembalut wanita, dan bahan peredam suara pesawat terbang (Rukmana, 2006).

3. Daun pisang

Daun pisang umumnya digunakan untuk pembungkus aneka makanan dan barang-barang lainnya. Daun pisang yang sudah tua dapat digunakan untuk pakan hijauan ternak seperti sapi, kambing, kerbau, marmot, dan lain-lain. Kompos adalah hasil lain yang dapat dibuat dari daun pisang (Rukmana, 2006).

4. Bunga pisang

Bunga pisang atau yang sering disebut jantung pisang memiliki kandungan lemak, protein, karbohidrat dan vitamin yang tinggi. Bunga pisang banyak digunakan untuk bahan baku sayuran. Bunga pisang juga dapat digunakan untuk aneka macam makanan seperti acar, manisan, sayur lalap, sayur lodeh, dan lain-lain. Dalam 100 gram bunga pisang, terkandung 31 kal kalori, 1,2 g protein, 0,3 g lemak, 7,1 g karbohidrat, 3 mg kalsium, 50 mg fosfor, 0,05 mg vitamin B, 10 mg vitamin C, dan 90,2 g air (Cahyono, 2009).

5. Buah pisang

Buah pisang adalah yang paling banyak digunakan atau dimanfaatkan. Buah pisang dapat dimakan sebagai buah segar ataupun dapat juga dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan aneka makanan olahan. Buah pisang mengandung *serotonin* yang dapat digunakan untuk menghambat pengeluaran asam yang berlebih di lambung. Buah pisang yang dicampur dengan air kelapa dan madu bermanfaat untuk pengobatan campak, hepatitis, tuberkulosis, dan radang tonsil. Pisang mas dapat digunakan sebagai obat hepatitis sedangkan pisang klutuk dapat dimanfaatkan untuk obat penyakit disentri. Khasiat lain buah pisang adalah obat luka lambung, menurunkan kolesterol darah, menjaga kesehatan jantung, membantu melancarkan oksigen ke dalam otak, menumbuhkan rambut, menghaluskan kulit, dan lain-lain (Cahyono, 2009).

2.5 Keragaman Tanaman Pisang

Menurut Baihaki *et al* (2000) menyatakan bahwa “biodiversity” atau keanekaragaman hayati merupakan ungkapan pernyataan terdapatnya berbagai macam variasi bentuk, penampilan, jumlah dan sifat yang terlihat pada berbagai tindakan kesatuan makhluk hidup yang terdiri dari tingkat ekosistem, tingkat jenis, dan tingkat genetik. Keragaman hayati tingkatan genetik meliputi keragaman di dalam spesies dan tergantung pada keanekaragaman Susunan gen dalam kromosom.

Berdasarkan Susunan gen yang terkandung, pisang dapat dibagi menjadi tiga kelompok besar :

1. ***Musa acuminata***; kelompok pisang ini mengandung gen A, tersusun baik dalam bentuk diploid ataupun triploid. Pisang dengan gen diploid adalah bentuk liarnya yang dapat digunakan sebagai induk dalam mendapatkan hibrida. Sedang pisang triploid merupakan tanaman yang telah dibudidayakan. Dapat dikonsumsi langsung dan tidak memiliki biji. Contohnya: Pisang Mas, Pisang Kapas (AA), Pisang Badak dan Pisang Ambon Hijau (AAA).
2. ***Musa balbisiana***; kelompok pisang ini mengandung gen B, tersusun baik dalam bentuk diploid ataupun triploid. Dapat dikonsumsi langsung dan memiliki biji. Selain itu jenis ini juga mempunyai sifat tahan kekeringan dan tahan penyakit sehingga dapat digunakan sebagai induk dalam persilangan untuk mendapatkan pisang jenis hibrida. Contohnya: *Abuhon* (BB), dan Pisang Kepok (BBB).
3. ***Musa x paradisiaca***; kelompok pisang ini umumnya merupakan hasil persilangan antara *Musa acuminata* dan *Musa balbisiana*, tersusun baik dalam bentuk diploid ataupun triploid. Dapat dikonsumsi langsung dan tidak berbiji. Contohnya *Chuoi Com Lao* (AB), Pisang Tanduk, Pisang Candi, Pisang Sri (AAB), Pisang Usuk dan *pitogo* (ABB) (Valmayor *et al*,2000).

Selain ketiga jenis ini masih ada juga jenis *M. Fehi* Bertero *ex* Vieill dan *M. Troglodytarum* L. Namun penggolongan taksonominya masih belum keputusan akhir untuk binomial ini (Morton, 1987).

Adapun karakteristik beberapa ekotype pisang:

1. Pisang Ambon Kuning (AAA)

Pisang ini berkulit kuning keputihan. Keunggulannya terletak pada rasa buah yang manis dan beraroma harum. Tanaman ini pertama kali dikembangkan di daerah Malang, Jawa Timur. Panjang buahnya antara 15-20 cm. Satu pohon dapat menghasilkan 7-10 sisir dengan jumlah buah 100-150. Bentuk buah melengkung dengan pangkal meruncing. Daging buah berwarna putih kekuningan. Umumnya buah pisang ini tidak mengandung biji.

2. Pisang Ambon Lumut (AAA)

Jenis pisang ini berasal dari Temanggung, Jawa Tengah. Pada saat matang warna kulit buahnya tetap hijau. Produksi buahnya tergolong tinggi. Setiap pohon dapat menghasilkan 7-10 sisir dengan jumlah buah 140-200. Panjang buah 20-23 cm dengan diameter 2-5 cm. Bentuk buah memanjang dengan pangkal buah membengkok. Kulit buahnya tipis. Daging buah berwarna putih kekuningan dengan rasa manis dan pulen. Pisang ini termasuk genjah karena biarpun umurnya baru setahun sudah mampu menghasilkan buah.

3. Pisang Kepok Kuning (BBB)

Pisang ini enak dimakan bila telah diolah. Keistimewaannya terletak pada bentuk buah yang agak gepeng dan persegi, karena bentuknya gepeng, ada yang menyebutnya pisang gepeng. Ukuran buahnya kecil, panjangnya 10-12 cm dan beratnya 80-120 g.. Kulit buahnya sangat tebal dengan warna kuning kehijauan dan kadang bernoda cokelat, daging buahnya manis.

4. Pisang Mas (AA)

Pisang ini berasal dari Yogyakarta. Buahnya memiliki keistimewaan antara lain; bekas kepala putik yang mengering tetap menempel pada buah. bentuk buah bulat memanjang dengan panjang rata-rata sekitar 11,5 cm dan berat berkisar 50 g. Daging buahnya berwarna putih kekuningan dan rasanya manis. Kulit buahnya tipis berwarna kuning cerah.

5. Pisang Nangka (AAB)

Pisang ini kulit buahnya tetap berwarna hijau walaupun sudah matang. Kulit buah ini agak tebal. Buahnya berukuran besar, panjangnya dapat mencapai 28 cm,

Bentuk buah melengkung. Walaupun berukuran agak besar, pisang yang berasal dari Malang, Jawa Timur, ini hanya berbobot 150-180 g per buah. Daging buah berwarna kuning kemerahan dengan rasa manis sedikit asam dan aroma harum.

6. Pisang Raja Bulu (AAA)

Pisang ini merupakan salah satu jenis pisang yang ukurannya sedang dan gemuk. Bentuk buahnya melengkung dengan pangkal buah agak bulat Kulitnya tebal berwarna kuning berbintik cokelat. Daging buahnya sangat manis, berwarna kuning kemerahan, berstektur lunak dan tidak berbiji, Panjang buah antara 12 - 18 cm dengan bobot rata-rata 110-120 g. Setiap pohon biasanya menghasilkan rata-rata sekitar 90 buah.

7. Pisang Raja Sere (AAB)

Pisang yang berasal dan Purworejo, Jawa Tengah ini sering disebut Pisang Susu. Jenis pisang ini diunggulkan karena rasanya manis, beraroma harum dan tidak berbiji. Bentuk buahnya agak lurus dengan ujung buah agak membulat. Panjang tiap buah sekitar 10 cm dengan berat 120-150 g. Kulit buahnya tipis berwarna kuning kecoklatan. Biasanya dalam satu sisir terdiri dari 12-15 buah, Daging buah berwarna pulih kekuningan.

8. Pisang Tanduk (AAB)

Pisang Tanduk berasal dari Sukabumi, Jawa Barat. Keistimewaan pisang ini ialah bentuk buahnya yang besar panjang dan melengkung seperti tanduk. Panjangnya dapat mencapai 35 cm. Pisang ini tidak seperti jenis lainnya, Produksi buahnya sangat sedikit. Satu pohon hanya menghasilkan tiga sisir, rata-rata tiap sisirya terdiri dari 10 buah, Berat per buah mencapai 300 g. Kulit buah tebal berwarna kuning kemerahan berbintik cokelat. Daging buah berwarna merah kekuningan, rasanya manis sedikit asam dan aromanya kuat (Widyastuti, 1993).

9. Pisang Cavendish (AAA)

Tinggi batang 2,5-3 m dengan warna hijau kehitaman. Daunnya hijau tua, Panjang tandan 60-100 cm dengan berat 15-30 kg. Setiap tandan terdiri dari 8-13 sisir dan setiap sisir terdapat 12-22 buah, daging buah putih kekuningan, manis agak asam dan lunak. Kulit buah agak tebal berwarna hijau kekuningan sampai

kuning muda halus. Umur panen 3-3,5 bulan sejak jantung keluar (Sunarjono, 2004).

10. Pisang Agung Semeru (AAB)

Pisang ini merupakan produk unggulan Kabupaten Lumajang yang mempunyai rasa khas dengan bentuk ukuran yang cukup besar dan panjang, serta memiliki daya tahan yang cukup lama yakni satu bulan dalam suhu kamar. Keunggulan ekotype Agung Semeru terlihat dari jumlah anakan, berkisar antara 1-2 anakan/rumpun, sehingga tidak memerlukan penjarangan. Hal ini tentu akan mengurangi biaya produksi melalui pengurangan biaya tenaga kerja. Di samping itu, ukuran buahnya besar dan panjang, 1-2 sisir/ tandan dengan bobot 10-20 kg/tandan. Ukuran buah berhubungan dengan produk yang dihasilkan berupa keripik. Pisang Agung Semeru mempunyai manfaat/kegunaan sebagai buah olahan dengan ukuran buah lebih besar dari kultivar olahan lainnya. Produktivitas 10-20 kg/tandan dengan umur panen Relatif genjah (8-10 bulan) serta sangat tahan terhadap ulat buah (*Nacolea octosema*) dan ulat penggulung daun (*Erionata thrax*) (Prahardini, *et al.* 2010).

11. Pisang Mas Kirana (AA)

Pisang ini merupakan ekotype unggul di Kabupaten Lumajang dan sudah mendapat sertifikasi dengan Nomor : 516/Kpts/SR.120/12/2005. Ekotype Mas Kirana mempunyai beberapa keunggulan, antara lain ukuran buah yang sesuai untuk dikonsumsi setelah makan, tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil. Hal ini menyebabkan buah pisang Mas Kirana menjadi pilihan utama bagi para pengelola catering maupun restoran, warna buah menarik, rasa daging buah manis dan segar, teksturnya renyah (Prahardini, *et al.* 2004). Pisang Mas Kirana dari Lumajang telah beredar di pasar swalayan di Jawa Timur, Jawa Tengah, dan Bali. Pihak sista juga sedang mengupayakan untuk ekspor pisang Mas Kirana ke Singapura dan Hongkong. Pisang ini digunakan sebagai buah segar (buah meja) dengan umur panen relatif genjah yaitu 8-10 bulan. Pisang ini tahan terhadap penyakit layu fusarium dan penyakit darah (*Pseudomonas solanacearum*) warna buah kuning cerah sehingga mempunyai pasar di dalam dan luar negeri (Prahardini, *et al.* 2010).

2.6 Karakterisasi

Karakterisasi merupakan hasil pengamatan terhadap sifat-sifat baik dipengaruhi maupun tidak oleh lingkungan. Sifat-sifat ini berupa sifat kualitatif yang mudah dikenal yang dapat digunakan sebagai alat penilai keragaman plasma nutfah. Pengamatan sifat kuantitatif komoditas dilakukan pula sebagai pelengkap (Soewito, 1994). Sifat kuantitatif dikendalikan banyak gen yang masing-masing berpengaruh kecil (minor gen) pada penampilan (Anonymous², 2002). Karakterisasi bermanfaat untuk mengetahui karakter-karakter yang penting. Dari karakterisasi dan evaluasi dapat diperoleh karakter penting dan kekurangan masing-masing individu tanaman yang selanjutnya dapat dimanfaatkan dalam prog pemuliaan (Nuryani, dkk., 1994). Karakterisasi morfologi tanaman pisang sangat diperlukan sebagai pendukung untuk perakitan varietas unggul melalui identifikasi sumber plasma nutfah yang ada. Identifikasi adalah pengenalan terhadap suatu hal dengan mengamati sifat-sifat khasnya yang dapat dibedakan secara visual mudah diamati dengan mata biasa dan muncul pada semua kondisi lingkungan.

Menurut Zongwen (1991) pemulia tidak akan dapat memanfaatkan koleksi plasma nutfah tanpa mengetahui dahulu deskripsi yang jelas dari koleksi tersebut. Karakterisasi bertujuan untuk mengetahui sebanyak-banyaknya informasi yang terkandung pada setiap genotipe dari koleksi plasma nutfah yang dimiliki. Sehingga langkah yang akan diambil dalam perakitan ekotipe unggul baru lebih terarah dan pasti. Keragaman yang tinggi sangat berguna dalam menyeleksi aksesori yang ada untuk pengadaan kultivar baru, namun hal ini tidak akan banyak berarti bila tidak ditunjang dengan adanya karakterisasi terlebih dahulu.

2.7 Syarat Tumbuh Tanaman Pisang

2.7.1 Iklim

Pisang dapat tumbuh di daerah tropis baik di dataran rendah maupun dataran tinggi dengan iklim tropis basah, lembab dan panas yang mendukung pertumbuhan pisang. Namun demikian pisang masih dapat tumbuh di daerah subtropis. Kecepatan angin tidak terlalu tinggi, angin dengan kecepatan tinggi

seperti angin kumbang dapat merusak daun dan mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Curah hujan optimal adalah 1520 - 3800 mm/tahun dengan 2 bulan kering atau 2000-2500 mm/tahun dengan paling tidak 100 mm/bulan. Variasi curah hujan harus diimbangi dengan ketinggian air tanah agar tanah tidak tergenang. Suhu udara berkisar antara 15-35° C dengan suhu optimum untuk pertumbuhan adalah 27° C dan suhu maksimum 38° C. Tanah liat yang mengandung kapur atau tanah alluvial dengan PH tanah 4,5-7,5 baik untuk pertanaman pisang. Apabila suatu daerah mempunyai bulan kering berturut-turut melebihi 3 bulan maka tanaman pisang memerlukan tambahan pengairan agar dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik (Kaleka, 2013).

2.7.2 Media Tanam

Tanaman ini rakus makanan sehingga sebaiknya pisang ditanam di tanah berhumus dengan pemupukan. Pisang dapat tumbuh di tanah yang kaya humus, mengandung kapur atau tanah berat. Air harus selalu tersedia tetapi tidak boleh menggenang karena pertanaman pisang harus diari dengan intensif. Ketinggian air tanah di daerah basah adalah 50-200 cm, di daerah setengah basah 100 - 200 cm dan di daerah kering 50 - 150 cm. Tanah yang telah mengalami erosi tidak akan menghasilkan panen pisang yang baik, tanah harus mudah meresapkan air. Pisang tidak hidup pada tanah yang mengandung garam 0,07% (Kaleka, 2013).

2.7.3 Ketinggian Tempat

Tanaman ini toleran akan ketinggian dan kekeringan. Ketinggian tempat tidak lebih dari 1600 meter di atas permukaan laut (mdpl). Pisang umumnya di Indonesia dapat tumbuh pada dataran rendah sampai pegunungan setinggi 2000 meter dari permukaan laut (mdpl). Pisang Ambon, nangka dan tanduk tumbuh baik sampai ketinggian 1000 meter di atas permukaan laut. Walaupun demikian sebetulnya tanaman pisang tidak memerlukan persyaratan yang berat dan bahkan dapat tumbuh baik pada tempat yang terlindung, namun untuk mendapatkan produksi yang tinggi diperlukan pemeliharaan yang intensif (Kaleka, 2013).