

**MEWASPADAI SERANGAN PENYAKIT DARAH PADA TANAMAN
PISANG DI PRIMA TANI LAHAN PASANG SURUT
DESA PETAK BATUAH (DADAHUP A2),
KECAMATAN KAPUAS MURUNG, KABUPATEN KAPUAS**

Dedy Irwandi ¹⁾, Susilawati ¹⁾ dan Eliza ²⁾

¹⁾ BPTP Kalimantan Tengah

²⁾ Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika

ABSTRAK

Pertanaman pisang di desa Prima Tani lahan rawa pasang surut Petak Batuah umumnya ditanam pada galangan atau pematang sawah. Varietas pisang yang banyak ditanam adalah varietas Kepok, pisang Muli dan Ambon. Sebagian besar pertanian adalah daerah pengembangan pisang baru yang merupakan daerah program pengembangan pisang oleh pemerintah setempat. Budidaya tanaman pisang yang baik dan sehat hampir tidak pernah dilakukan oleh petani, mulai dari cara penanaman, mengatur jarak tanam, pemeliharaan, dan pengelolaan tandan buah pisang, sehingga kualitas buah dan jumlah produksi yang dihasilkan tidak optimal. Kontribusi pisang terhadap perekonomian masyarakat setempat menempati urutan kedua setelah padi. Rata-rata hasil penjualan pisang dapat menambah pendapatan petani Rp. 200.000/bulan, bahkan ada beberapa petani yang memperoleh keuntungan hingga Rp. 400.000/bulan. Umumnya hasil produksi pisang ini dijual kepada pedagang pengumpul. Akan tetapi saat ini pendapatan petani dari hasil pisang menurun dengan drastis karena adanya serangan penyakit layu. Penyakit ini umumnya menyerang pisang varietas kepok. Gejala penyakit layu yang dijumpai adalah pengeringan jantung pisang, daging buah berwarna coklat sampai coklat kehitaman, pencoklatan pada daging buah disebabkan karena adanya proses pembusukan. Gejala penguningan daun dijumpai setelah jantung pisang bahkan buah pisang mengering. Pada tangkai tandan pisang dijumpai garis berwarna coklat muda sampai coklat tua, garis coklat ini juga dijumpai pada batang semu dan empulur pisang. Dilihat dari gejala yang terdapat pada pisang yang terserang penyakit dapat disimpulkan bahwa pisang tersebut terserang penyakit layu bakteri (penyakit darah) yang disebabkan oleh bakteri *Ralstonia solanacearum*. Penularan penyakit dapat terjadi melalui bibit, tanah, air irigasi, alat-alat pertanian dan serangga serta dapat bertahan paling singkat 1 tahun dalam tanah tanpa kehilangan virulensinya. Upaya pengendalian yang dapat dilakukan adalah: penggunaan bibit bebas penyakit, budidaya tanaman sehat, pemanfaatan agen pengendali hayati, pembungkusan tandan buah dan pemotongan bunga jantan, pengendalian serangga vektor, eradikasi, menghindari pemindahan bahan-bahan tanaman terinfeksi dari daerah endemis ke daerah non endemis, pengembangan sistem pola tanam pisang multi varietas, dan melakukan sosialisasi pengendalian ke semua pihak yang terlibat dalam pengembangan komoditas pisang.

Kata kunci : *penyakit darah, pisang kepok, lahan pasang surut, Prima Tani Petak Batuah*

PENDAHULUAN

Lahan pasang surut di Kalimantan Tengah yang luasnya mencapai 5,5 juta hektar berpotensi untuk pengembangan komoditas pertanian seperti padi, palawija, sayuran, buah-buahan dan ternak. Rata-rata produksi padi di lahan pasang surut Kalteng saat ini masih rendah yaitu 2,0-2,5 t/ha. Demikian juga dengan produktivitas palawija dan buah-buahan. Kabupaten Kapuas menyumbang kontribusi yang cukup besar terhadap produksi pisang di Kalimantan Tengah dengan produktivitas sekitar 2,7 t/ha (Badan Pusat Statistik Kalteng, 2004)

Beberapa komoditas yang bernilai ekonomis dan memiliki kesesuaian untuk diusahakan di kawasan PLG telah dikaji, baik yang sifatnya sebagai komoditas yang *diintroduksi* maupun perbaikan terhadap komoditas yang telah ditanam petani atau *direnovasi*. Diversifikasi usahatani yang mampu mendongkrak pendapatan petani diharapkan mampu mencapai usahatani agribisnis yang didukung oleh kelembagaan usahatani dan mekanisasi yang kuat. Selain itu penataan lahan dengan sistem surjan yang pemanfaatannya untuk komoditas palawija, sayuran dan hortikultura dapat meningkatkan nilai tambah berupa pengkayaan jenis komoditas yang diusahakan, peningkatan pendapatan, pemenuhan kebutuhan rumah tangga yang pada akhirnya peningkatan kesejahteraan. Secara tidak langsung penerapan inovasi teknologi di lahan pasang surut kawasan PLG dapat memperluas lahan yang diusahakan, produktivitas lahan dan tanaman meningkat serta terjadi optimalisasi pemanfaatan lahan. Namun bagaimana proses adopsi inovasi teknologi dan kelembagaan dapat terus berlangsung di tingkat petani, merupakan pekerjaan yang harus diselesaikan melalui berbagai terobosan, yang salah satunya adalah Program Rintisan dan Akselerasi Pemasyarakatan Inovasi Teknologi Pertanian (Prima Tani).

Desa Petak Batuah merupakan salah satu lokasi Prima Tani di kawasan PLG yang komoditas pilihannya adalah padi, pisang dan ayam buras. Kontribusi pisang terhadap perekonomian masyarakat setempat menempati urutan kedua setelah padi, rata-rata hasil penjualan pisang dapat menambah pendapatan petani Rp. 200.000/bulan, bahkan ada beberapa petani yang memperoleh keuntungan hingga Rp. 400.000/bulan. Umumnya hasil produksi pisang ini dijual kepada pedagang pengumpul. Akan tetapi saat ini pendapatan petani dari hasil pisang menurun dengan drastis karena adanya serangan penyakit layu. Penyakit ini umumnya menyerang pisang varietas kepok.

Dalam makalah ini disajikan mengenai karakteristik Desa Prima Tani, serta permasalahan dalam usahatani pisang di Desa Petak Batuah.

KARAKTERISTIK DESA PRIMA TANI PETAK BATUAH

Desa Petak Batuah atau lebih populer Desa Dadahup A-2 yang ditetapkan sebagai lokasi Prima Tani merupakan salah satu desa di Kecamatan Kapuas Murung, Kabupaten Kapuas. Lahan usahatani berkembang dari bahan endapan sungai yang diusahakan sebagai sawah pasang surut dengan tipe luapan air B. Luas wilayah desa Petak Batuah sekitar 1.640 Ha, yang terdiri dari 16 Rukun Tetangga (RT) dan setiap RT memiliki satu kelompok tani. Berada pada ketinggian 0 – 6 m dpl. Memiliki topografi datar dengan jumlah curah hujan tahunan lebih dari 2.000 mm. Terletak pada perpotongan sungai Kapuas Murung dan sungai Barito. Di desa tersedia air secara terus menerus terutama pada saluran sekunder dan tersier.

Sumberdaya alam yang dominan adalah lahan-lahan yang berpotensi untuk tanaman pangan, hortikultura, palawija dan perikanan, yang sebagian besar tertata dengan sistem surjan (tabukan dan guludan). Sistem surjan dibuat pada saat proyek PLG berlangsung, dimana setiap dua hektar lahan usaha (kepemilikan) telah tersedia tiga buah surjan dengan ukuran panjang 200 m dan lebar 3-4 meter. Tata lahan dengan sistem surjan ini tetap dipelihara dan dikembangkan oleh petani yang sampai saat ini masih melaksanakan usahatannya. Adanya lahan-lahan bagian atas dari sistem surjan ini sangat berperan penting untuk melaksanakan diversifikasi usahatani.

Luas lahan yang memiliki potensi untuk pertanian tanaman pangan adalah 800 Ha dan sekitar 300 Ha telah diusahakan untuk tanaman padi pada lahan sawahnya (tabukan) baik padi unggul maupun padi lokal, baik yang diusahakan dua kali setahun maupun sekali setahun. Pada lahan guludannya sebagian ditanami bermacam tanaman, seperti pisang, mangga, rambutan, jeruk, serta kacang panjang, cabai, tomat dan jenis sayuran dataran rendah. Pada survei awal (PRA) terpilih komoditas yang disepakati memiliki kontribusi terhadap peningkatan pendapatan petani yaitu, padi, pisang dan ayam buras.

PERTANAMAN PISANG DI DESA PETAK BATUAH (Dadahup A2)

Pertanaman pisang di Desa Petak Batuah umumnya ditanam pada galangan atau pematang sawah. Varietas pisang yang banyak ditanam adalah varietas kepok. Disamping itu juga ditemukan beberapa varietas pisang meja seperti pisang Muli dan Ambon.

Pisang kepok di Desa Petak Batuah Dadahup A-2, ditanam pada lahan-lahan tegalan yang terdapat di pinggir saluran dan di sebagian lahan guludan yang terdapat di lahan usaha yang telah tertata dengan sistem surjan. Setiap dua hektar kepemilikan lahan umumnya memiliki tiga surjan, dengan ukuran panjang 200 meter dan lebar 3-4 meter. Tanaman pisang kepok ditanam dengan jarak tanam 1 m x 4 m,

sehingga jumlah tanaman per surjan sebanyak ± 50 tanaman. Akan tetapi tidak semua surjan dimanfaatkan petani untuk tanaman pisang kepok.

Pertanamanan pisang kepok di Desa Petak Batuah Dadahup A-2 dimulai sejak tahun 1999, melalui proyek pengembangan tanaman tahunan oleh Departemen Transmigrasi. Jumlah bibit yang diterima saat itu sebanyak 1.500 pohon, namun tidak dilengkapi dengan paket pupuk dan petunjuk budidaya yang tepat, sehingga tanaman pisang kepok ditanam seadanya, tidak dilakukan pemupukan, penjarangan anakan dan pembersihan tanaman (daun, pelepah dan batang yang telah mengering). Hingga saat ini tanaman pisang kepok berkembang cukup pesat. Jika rata-rata jumlah anakan sebanyak lima tanaman (tanpa penjarangan), maka dalam setiap surjan terdapat sebanyak ± 250 tanaman/surjan.

Jumlah penduduk yang menanam pisang kepok ± 190 KK, maka populasi pisang kepok yang terdapat di Desa Petak Batuah Dadahup A-2 adalah ± 47.500 pohon. Dengan asumsi tanaman akan menghasilkan setelah berumur 18 bulan (tanpa pemeliharaan), maka produksi yang dapat dihasilkan adalah 659 tandan/minggu. Namun informasi yang dihimpun menunjukkan bahwa jumlah pisang kepok yang dipasarkan setiap minggu melalui pasar desa dan pedagang pengumpul sebanyak 300-400 tandan. Sehingga dapat diketahui bahwa pisang kepok yang produktif hanya $\pm 53\%$ dari populasi yang ada di lapangan.

PERMASALAHAN USAHATANI PISANG DI DESA PETAK BATUAH

Masalah yang timbul dalam usahatani pisang meliputi aspek teknis dan kelembagaan seperti teknis budidaya dan pemasaran. Di desa Petak Batuah budidaya tanaman pisang yang baik dan sehat hampir tidak pernah dilakukan oleh petani, mulai dari cara penanaman, mengatur jarak tanam, pemeliharaan (penjarangan anakan, penyiangan, pemupukan), dan pengelolaan tandan buah pisang (pemotongan jantung pisang), sehingga kualitas buah dan jumlah produksi yang dihasilkan tidak optimal.

Penjarangan jumlah anakan tidak dilakukan dan dibiarkan hingga 7-10 batang, akibatnya produktivitas sangat rendah. Jumlah anakan yang baik untuk setiap rumpun pisang hanya 2-3 batang. Selain itu lingkungan tumbuh yang tidak terpelihara dan tidak adanya penyiangan menyebabkan tanaman mudah terserang penyakit, seperti nematoda dan penyakit darah. Hal demikian mengakibatkan produktivitas pisang kepok menjadi sangat rendah dan kualitas produk tidak memadai.

Pemupukan tidak dilakukan oleh petani, akibatnya jumlah sisir dan tandan cenderung semakin kecil. Ini terjadi karena tingkat kesuburan tanah tidak dapat dipertahankan. Waktu yang diperlukan sejak tanam sampai siap panen mencapai 18

bulan. Waktu tersebut dapat diperpendek menjadi 14-16 bln jika dilakukan pemupukan.

Harga komoditas pisang kepok di lokasi sangat bervariasi, tergantung pada situasi dan kualitas produknya. Pisang dengan jumlah sisir 10-12 dibeli oleh pedagang pengumpul dengan harga Rp 8.000-Rp 10.000/tandan. Harga dapat jatuh sampai kurang dari Rp 5.000/tandan pada saat pasokan buah lain meningkat atau kualitasnya rendah. Daya tawar petani dapat diperbaiki seandainya teknik budidaya diupayakan secara intensif sehingga diperoleh produk dengan mutu baik dan seragam.

Sarana transportasi yang sulit juga menjadi penyebab rendahnya harga jual pisang di tingkat pedagang pengumpul. Hal ini disebabkan karena komponen biaya transportasi menjadi sangat besar proporsinya.

Pemecahan masalah yang timbul dalam usahatani pisang di atas dapat dilakukan dengan penerapan teknik budidaya yang baik. Pengurangan jumlah anakan dan pemupukan yang memadai diharapkan dapat menghasilkan pisang dengan mutu baik dan seragam.

Selain perbaikan dalam sistem budidaya, introduksi teknologi pasca panen pisang diharapkan dapat meningkatkan nilai tambah ekonomi untuk penduduk. Pada saat harga pisang menurun petani dapat melakukan pengolahan, dengan membuat produk-produk pisang yang memiliki daya simpan lebih panjang dan harga lebih baik.

Pisang dapat diolah menjadi bermacam produk olahan yang dapat diusahakan dalam skala rumah tangga. Usaha kripik pisang, sale pisang, pisang ledre atau produk olahan lain diharapkan dapat membantu petani dalam meningkatkan pendapatan.

Upaya introduksi teknologi pascapanen dapat dilakukan dengan memberikan pelatihan dan pembentukan sistem kelembagaan yang bisa menopang pemasaran produk olahan pisang. Teknologi pembuatan kripik pisang, sale pisang sederhana bisa dipenuhi oleh BB Litbang Pasca Panen baik dalam bentuk pelatihan maupun bantuan teknis lain.

Pisang kepok merupakan komoditas kedua yang memberikan kontribusi dalam pendapatan usahatani sebagian besar masyarakat Desa Petak Batuah selain padi. Berikut ini disajikan analisis usahatani pisang kepok yang dilakukan dengan pendekatan-pendekatan teknis budidaya. Berdasarkan analisis usahatani pisang kepok sangat layak untuk diusahakan di lahan pasang surut dengan keuntungan sebesar Rp. 633.000.

Tabel 1. Analisis biaya dan pendapatan usahatani pisang kepok (umur 18 bulan) seluas 2 guludan (150 pohon) di Desa Petak Batuah Dadahup A-2, 2006.

Komponen	Jumlah keperluan (kg/ha)	Harga Satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
Sarana Produksi			
Bibit	150 pohon	500	75.000
Herbisida	1 liter	42.000	42.000
Tenaga kerja tanam	5 hari	15.000	75.000
Tenaga kerja penyiangan	2 hari	15.000	30.000
Bersihkan pelepah	7 hari	15.000	105.000
Panen	9 hari	15.000	135.000
Angkut	2 hari	15.000	30.000
Biaya total	-	-	492.000
Produksi	150 tandan	7.500	1.125.000
Keuntungan	-	-	633.000
R/C Ratio	-	-	2,28

Sumber : Susilawati, *et al*, 2006 (laporan PRA)

Selain masalah umum di atas, secara khusus masalah yang dihadapi petani pisang di Desa Petak Batuah saat ini adalah berkurangnya pendapatan mereka dari pisang akibat adanya serangan penyakit layu. Rata-rata hasil penjualan pisang dapat menambah pendapatan petani Rp. 200.000/bulan, bahkan ada beberapa petani yang memperoleh keuntungan hingga Rp. 400.000/bulan.

Gejala penyakit layu yang umum dijumpai adalah pengeringan jantung pisang dan daging buah berwarna coklat sampai coklat kehitaman. Pencoklatan pada daging buah disebabkan karena adanya proses pembusukan. Gejala penguningan daun dijumpai setelah jantung pisang bahkan buah pisang mengering. Pada tangkai tandan pisang dijumpai garis berwarna coklat muda sampai coklat tua, garis coklat ini juga dijumpai pada batang semu dan empulur pisang. Dilihat dari gejala yang terdapat pada pisang yang terserang penyakit dapat disimpulkan bahwa pisang tersebut terserang penyakit layu bakteri (penyakit darah) yang disebabkan oleh bakteri *Ralstonia solanacearum*. Penularan penyakit dapat terjadi melalui bibit, tanah, air irigasi, alat-alat pertanian dan serangga. Bakteri dapat bertahan paling singkat 1 tahun dalam tanah tanpa kehilangan virulensinya. Selain faktor-faktor tersebut, penyebaran penyakit layu bakteri pada suatu wilayah juga sangat ditentukan oleh aktivitas petani dalam memelihara tanaman, serta aktivitas pedagang ketika melakukan panen buah dan bunga pisang. Penggunaan alat yang sama untuk pemeliharaan tanaman dari satu tanaman ke tanaman yang lain dan untuk panen dari satu kebun ke kebun yang lain merupakan satu cara penularan dan penyebaran

penyakit yang sangat efektif dan cepat. Kebanyakan dari mereka tidak menyadari bahwa dengan aktivitas pemeliharaan tersebut justru menjadi fasilitator bagi penularan penyakit. Dilihat dari gejala awal yang timbul berupa pengeringan jantung pisang diperkirakan penyakit ini disebarkan terutama oleh serangga, disamping itu penggunaan peralatan pertanian dan bibit yang berasal dari tanaman yang sakit juga memicu cepatnya penyebaran penyakit ini. Dari hasil pengamatan diperkirakan hampir 70% dari pertanaman pisang yang ada di Dadahup A2 telah terserang penyakit darah. Oleh sebab itu diperlukan kerjasama dari beberapa pihak untuk segera mengatasi permasalahan penyakit darah di desa Dadahup A2, Kabupaten Kapuas.

Upaya pengendalian

Memperhatikan metode penularan dan cepatnya infeksi penyakit di dalam tanaman, maka pengendalian yang disarankan lebih ditekankan pada pencegahan daripada pengobatan, karena tanaman yang telah terserang penyakit sedikit sekali kemungkinan untuk disembuhkan. Berikut adalah beberapa teknik yang mungkin untuk diterapkan:

a. Penggunaan bibit bebas penyakit

Penggunaan bibit sehat merupakan langkah awal dari keberhasilan usaha. Pengadaan bibit sehat yang paling mungkin adalah melalui kultur jaringan. Karena perkembangan penyakit layu bakteri pisang di dalam tanaman terjadi sangat cepat (3 – 4 minggu), maka bibit hasil kultur jaringan hampir dapat dipastikan bebas dari bakteri patogen. Yang harus diingat adalah bahwa bibit bebas penyakit (hasil kultur jaringan) tidak sama dengan bibit tahan penyakit, bahkan pada kenyataannya di lapang justru lebih rentan terhadap penyakit. Karenanya, pemeliharaan dan pengendalian penyakit di lapang harus tetap dilakukan. Untuk Propinsi Kalimantan Tengah, pemasukan bibit anakan dan bonggol dari luar daerah, terutama Kalimantan Timur dan Kalimantan Selatan, sebaiknya dihindari.

b. Budidaya tanaman sehat

Berbicara tentang pengendalian penyakit tidak dapat dilepaskan dari pemeliharaan tanaman yang optimal. Ketahanan tanaman dapat diperoleh melalui kegiatan pemeliharaan tanaman yang baik, antara lain pembubunan, pemupukan, pengairan, dan sanitasi kebun. Karena proses pemeliharaan tanaman ini banyak melibatkan aktivitas manusia dan menggunakan peralatan yang memiliki kemungkinan yang cukup besar untuk menularkan penyakit, maka harus diupayakan agar aktivitas pemeliharaan ini tidak justru menyebarkan penyakit, diantaranya dengan cara mengatur agar pekerja tidak bergerak dari tanaman sakit ke tanaman sehat dan sterilisasi alat-alat yang baru saja digunakan untuk memotong tanaman sakit. Sterilisasi dapat dilakukan dengan cara merendam alat-alat pertanian yang

KESIMPULAN

- Usahatani pisang kepok di lahan pasang surut yang diusahakan petani cukup efisien dan menguntungkan. Kontribusi terhadap pendapatan usahatani menempati urutan kedua setelah padi.
- Masalah yang timbul dalam usahatani pisang meliputi aspek teknis dan kelembagaan seperti teknis budidaya dan pemasaran.
- Penyakit layu bakteri (penyakit darah) disebabkan oleh bakteri *Ralstonia solanacearum*. Penularan penyakit dapat terjadi melalui bibit, tanah, air irigasi, alat-alat pertanian dan serangga serta dapat bertahan paling singkat 1 tahun dalam tanah tanpa kehilangan virulensinya. Selain itu juga sangat ditentukan oleh aktivitas petani dalam memelihara tanaman, serta aktivitas pedagang ketika melakukan panen buah dan bunga pisang.
- Upaya pencegahan : penggunaan bibit bebas penyakit, budidaya tanaman sehat, pemanfaatan agen pengendali hayati, pembungkusan tandan buah dan pemotongan bunga jantan, pengendalian serangan vektor, eradikasi, menghindari pemindahan bahan-bahan tanaman terinfeksi dari daerah endemis ke daerah non endemis, pengembangan pola tanam pisang multi varietas dan melakukan sosialisasi pengendalian ke semua pihak yang terlibat dalam pengembangan komoditas pisang

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kalimantan Tengah 2004. Kalimantan Tengah dalam Angka 2004. BPS Kalteng.
- Firmansyah, A. Krismawati, R.Y. Galingging, A.D. Hastuti. 2000. Strategi Pengembangan Pisang di Kalimantan Tengah. Prosiding Seminar Hasil-hasil Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian. BPTP Kalteng.
- Mokhtar, M. S., M. A. Firmansyah, A. Krismawati, M. Sugiharto dan Kasijadi. 2000. Pengkajian Teknologi Usahatani Pisang di Lahan Kering Beriklim Basah Kalimantan Tengah. Prosiding Hasil-hasil Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Palangka Raya. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian. Badan Litbang Pertanian.
- Susilawati, *et al.* Laporan PRA Prima Tani Petak Batuah (Dadahup A2). BPTP Kalimantan Tengah.

Tutik S, N.L. Putu Indriyani, K. Setyawati. Petunjuk Teknis Budidaya Pisang. Balai Penelitian Buah Tropika, Solok.

Indriyani N.L.
Balai Penelitian Buah Tropika, Solok

ABSTRAK

Pisang merupakan salah satu komoditas pertanian yang penting di Indonesia. Budidaya pisang memerlukan pengetahuan dan keterampilan khusus. Petunjuk teknis budidaya pisang ini bertujuan untuk memberikan informasi yang akurat dan praktis kepada petani pisang di Indonesia. Petunjuk teknis ini mencakup informasi tentang pemilihan lokasi, persiapan lahan, pemilihan bibit, penanaman, pemeliharaan, panen, dan pemasaran. Petunjuk teknis ini diharapkan dapat membantu petani pisang untuk meningkatkan produktivitas dan pendapatan mereka.

Kata kunci: pisang, budidaya, petunjuk teknis, petani.

PENDAHULUAN

Pisang merupakan salah satu komoditas pertanian yang penting di Indonesia. Budidaya pisang memerlukan pengetahuan dan keterampilan khusus. Petunjuk teknis budidaya pisang ini bertujuan untuk memberikan informasi yang akurat dan praktis kepada petani pisang di Indonesia. Petunjuk teknis ini mencakup informasi tentang pemilihan lokasi, persiapan lahan, pemilihan bibit, penanaman, pemeliharaan, panen, dan pemasaran. Petunjuk teknis ini diharapkan dapat membantu petani pisang untuk meningkatkan produktivitas dan pendapatan mereka.

Pisang merupakan salah satu komoditas pertanian yang penting di Indonesia. Budidaya pisang memerlukan pengetahuan dan keterampilan khusus. Petunjuk teknis budidaya pisang ini bertujuan untuk memberikan informasi yang akurat dan praktis kepada petani pisang di Indonesia.