

I. PENDAHULUAN

I.I Latar Belakang

Pembangunan pertanian memiliki peran yang penting dalam perekonomian nasional. Sektor pertanian menjadi salah satu andalan pembangunan nasional. Dua alasan kuat atas hal tersebut yang pertama prospeknya dari sisi pengembangan pada sektor pertanian cara yang ditempuh oleh pemerintah adalah meningkatkan produksi pertanian dibidang tanaman pangan melalui program pemberdayaan masyarakat, sebagai masyarakat dipedesaan mayoritas bekerja pada sektor pertanian. Peningkatan kesejahteraan petani dibutuhkan perhatian khusus untuk menambah pendapatan petani. Selama ini program peningkatan produksi pertanian sebagian telah memberikan hasil yang positif. Peningkatan produksi tidak diikuti tingkat harga yang wajar, maka keberhasilan ini tidak dapat meningkatkan pendapatan petani secara riil.

Kebijakan sektor pertanian ke depan oleh Kementan mulai tahun 2013 sampai tahun 2045 dituangkan dalam Strategi Induk Pembangunan Pertanian (SIPP). Kebijakan SIPP tersebut merupakan kebijakan yang mengarahkan pembangunan pertanian kepada bioindustri yang berkelanjutan. Terwujudnya sistem pertanian bioindustri berkelanjutan supaya menghasilkan beragam pangan yang sehat dan mempunyai nilai tambah tinggi. Beberapa hal pokok pikiran bioindustri pertanian diantaranya yaitu pertanian nol limbah, pertanian pengolah biomasa dan limbah jadi bioproduk baru bernilai tinggi, pertanian terpadu ramah lingkungan dan pertanian sebagai kilang biologi berbasis iptek maju penghasil pangan dan non pangan (Hermawan, 2014)

Peningkatan kualitas kehidupan masyarakat akan diiringi dengan peningkatan kesadaran terhadap penyelamatan dan pelestarian lingkungan. Tantangan dan permasalahan pembangunan pertanian secara nasional maupun global semakin besar. Degradasi sumberdaya pertanian, variabilitas dan ketidakpastian iklim, konversi dan alih fungsi lahan, serta pencemaran di sektor pertanian menjadi ancaman sekaligus tantangan dalam mewujudkan sistem pertanian bioindustri yang berkelanjutan. Bioindustri adalah sistem pertanian yang mengelola atau memanfaatkan secara optimal seluruh sumberdaya hayati

termasuk biomasa dan limbah organik pertanian, bagi kesejahteraan masyarakat dalam suatu ekosistem secara harmonis (Puji, 2015). Pembaharuan diperlukan sebagai upaya mewujudkan pertanian bioindustri yang berkelanjutan. Pembaharuan dalam perpektif sistem pertanian bioindustri dapat dilakukan melalui usaha pertanian berbasis ekosistem intensif, pengolahan seluruh hasil pertanian dengan konsep *whole biomass biorefinery* dan integrasi usaha pertanian-*biodigester-biorefinery*. Prinsip dasar pembaharuan dalam konsep bioindustri diantaranya adalah berkelanjutan, mengoptimalkan pemanfaatan produk dengan mengurangi/meminimalkan limbah (ramah lingkungan), memaksimalkan pendapatan melalui peningkatan nilai tambah, mempertimbangkan keseimbangan dan efisiensi *economic scale* (Puji, 2015).

Mendukung pembangunan pertanian daerah, BPTP senantiasa proaktif dan berperan dalam inovasi teknologi strategis adaptif spesifik lokasi sekaligus menjadi mitra kerja pemerintah daerah dalam merumuskan program dan kebijakan pengembangan pertanian di wilayah kerjanya. Upaya meningkatkan pembangunan pertanian yang berkelanjutan seiring dengan otonomi daerah (UU No. 22/1999). Beberapa hal yang sangat mendasar dalam penyelenggaraan otonomi daerah dalam Undang-undang Nomor 22 Tahun 1999, adalah pentingnya pemberdayaan masyarakat, menumbuhkan prakarsa dan kreativitas mereka secara aktif, serta meningkatkan peran dan fungsi Badan Perwakilan Rakyat Daerah. Maka sebab itu Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian telah melakukan reorientasi dengan penataan dan pemantapan organisasi. Perubahan yang sangat signifikan ditandai dengan dibentuknya Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) pada sejumlah provinsi di Indonesia. BPTP sebagai unit pelaksana teknis di bidang penelitian dan pengembangan pertanian yang berada dibawah dan bertanggung jawab kepada Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, dan dalam pelaksanaan tugas sehari-hari dikoordinasikan oleh Kepala Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (Bakar, 2010)

Model pertanian bioindustri merupakan sistem pertanian yang dirancang untuk meningkatkan produktivitas tanaman dan ternak melalui inovasi teknologi penanganan secara khusus pada *derivate* produk dan sumberdaya hayati (biomassa/limbah pertanian) yang menyeluruh sehingga menghasilkan produk-

produk yang mempunyai nilai tambah baik secara ekonomi maupun terhadap aspek lingkungan, sumberdaya alam, bagi kesejahteraan masyarakat. Pertanian bioindustri menjadi pilihan untuk dikembangkan mengingat ketersediaan sumber daya alam dan energi fosil yang semakin terbatas, kebutuhan pangan dan energi yang semakin besar, serta adanya perubahan iklim. Pada akhirnya, pembangunan sistem pertanian yang mengacu pada konsep bioindustri berkelanjutan diharapkan dapat memperbaiki kondisi pertanian dan pangan di Indonesia. Prinsip dari pertanian berbasis bioindustri, adalah pertanian tanpa limbah, pertanian tanpa impor input produksi, pertanian tanpa impor energi, pertanian pengolah biomassa dan limbah menjadi bio-produk baru bernilai tinggi, pertanian ramah lingkungan, dan pertanian sebagai kilang biologi (*biofineray*) berbasis IPTEK penghasil pangan dan non pangan (Hermawan, 2014).

Pertanian bioindustri berkelanjutan adalah konsep pembangunan pertanian dimasa mendatang, memandang lahan pertanian tidak semata-mata merupakan sumberdaya alam namun juga industri yang memanfaatkan seluruh faktor produksi untuk menghasilkan pangan guna mewujudkan ketahanan pangan dan non pangan yang dikelola menjadi bioenergi, pakan, dan pupuk dengan prinsip *zero waste* (Hermawan, 2014). Prinsip dari konsep bioindustri adalah proses produksi yang mampu menghilangkan dampak polusi dan sekaligus menawarkan berbagai produk yang tidak merusak lingkungan. Jadi konsep ini menyediakan berbagai siklus produk melalui proses produksi yang tidak menghasilkan polusi dan tidak ada akhir dari sebuah produk setelah selesai digunakan, dan tidak menjadi sampah. Produk-produk dalam suatu proses akan menjadi residual yang tetap dapat digunakan kembali sebagai input bagi proses lainnya yang biasa disebut *zero waste*. Konsep ini dapat bersifat spesifik lokasi yang berkaitan dengan keragaman dari variabel penyusun maupun lingkungan atau agroekosistemnya. Hal ini dapat terjadi karena konsep ini mempunyai karakteristik penting yaitu independensi terhadap bahan baku alam, dimana proses produksi dapat di kontrol. Konsep ini akan dapat berjalan jika semua komponen, akademisi, bisnis, *government* dan komunitas bergerak bersama secara sinergi. Kaitan antar pelaku bersifat *interlocked*, yang berarti ada keterkaitan yang erat antara satu dengan lainnya. Jika salah satu dari 4 komponen (*quatro helix*) tidak

dapat berjalan dengan baik, maka hampir dipastikan konsep tidak dapat berjalan dengan optimal (Hermawan, 2014).

Prinsipnya pertanian bioindustri berbasis masyarakat lingkungan alam pelaku agribisnis yang berorientasi pada pengembangan usaha pertanian rakyat dan berbasis sumberdaya lokal. Menerapkan sistem pertanian bioindustri berkelanjutan diharapkan dapat memperbaiki kondisi pertanian dan pangan di Indonesia. Pengembangan pertanian bioindustri berbasis ternak-tanaman ubikayu dilaksanakan secara bertahap berorientasi jangka panjang, dimulai dari program jangka pendek yang bersifat rintisan perlu diberikan stimulan. Program yang dikembangkan oleh masyarakat dan pemerintah harus sesuai dengan kemampuan sumberdaya yang dimiliki daerah. Pembangunan pertanian bioindustri melalui pengembangan kawasan diperlukan pengelolaan wilayah secara terpadu yang mencakup sinergi sektoral dan spasial. Salah satu strategi yang dapat digunakan agar kawasan agribisnis cepat terbentuk adalah mengembangkan sistem agribisnis yang berkelanjutan dan terdesentralisasi untuk komoditas ternak-tanaman ubi kayu potensial di suatu wilayah.

Menurut Balitkabi (2005), salah satu daerah sentra ubikayu di Jawa Timur adalah kabupaten Trenggalek. Umumnya ditanam di lahan kering dan sebagian besar tanahnya kurang subur sehingga produktivitasnya masih rendah yaitu sekitar 12 ton/ha umbi segar, apabila dengan menerapkan teknologi budidaya yang tepat dan penggunaan varietas unggul baru produksi ubikayu dapat mencapai lebih 35 ton/ha umbi segar (Balitkabi, 2005). Tentang benih unggul baru ubikayu telah banyak yang dihasilkan oleh Balitbangtan juga tentang rekomendasi teknologi budidaya dengan menggunakan benih unggul. Selain itu telah banyak benih unggul ubikayu baik sebagai bahan pangan maupun industri yang menghasilkan produksi tinggi sehingga perlu dikembangkan. Sebagai contoh benih ubikayu untuk pangan Adira 1, Malang 1, Malang 2, Darul Hidayah, sedangkan untuk industri Adira 2, Adira 4, Malang 4, Malang 6, UJ5 dan UJ3. Di Kabupaten Trenggalek, permintaan akan bio produk ubi kayu khususnya mocaf saat ini terus mengalami peningkatan 1,000 ton/bulan, sedangkan produksi chip 20 ton/bulan per kluster usaha, masih belum mampu memenuhi permintaan. Mengingat produk

tepung ubi kayu dapat digunakan sebagai substitusi tepung terigu, maka kualitas produksi ubi kayu mulai diperhitungkan (Balitkabi, 2005).

Status ubi kayu di Kabupaten Trenggalek bagi rumah tangga petani memiliki fungsi sumber pendapatan tahunan, karena dipanen setelah umur sekitar 11 bulan, sebagai penyangga (*buffer stock*) pangan terutama di musim kemarau, sebagai bahan baku industri olahan makanan. Beberapa permasalahan yang perlu ditanggulangi adalah tanaman ubi kayu belum dibudidayakan secara optimal oleh petani, harga ubi kayu tidak stabil, produktivitas tanaman masih rendah, pengeringan chip masih menggunakan sinar matahari sehingga pada musim penghujan tidak dapat berproduksi, bahan baku ubi kayu dihasilkan dari varietas yang berbeda-beda, mutu chip kering yang diproduksi kluster industri belum seragam. Pendekatan pemanfaatan model agribisnis terpadu diharapkan dapat menggabungkan beberapa cara usahatani ternak-tanaman sehingga dapat diperoleh suatu model rekomendasi sistem usahatani yang lebih baik dan efisien, serta ramah lingkungan. Disadari, bahwa salah satu model sistem usahatani untuk mendukung program utama pembangunan pertanian bioindustri ke depan adalah mengoptimalkan pemanfaatan sumberdaya pertanian yang dimiliki petani melalui perbaikan sistem usaha pertanian secara terpadu (BPTP Jatim, 2010).

Respon Pemerintah Daerah Kabupaten Trenggalek sangat baik terhadap model pertanian bioindustri berwawasan lingkungan berbasis ubi kayu ini, hal itu terlihat pada saat Tim BPTP Jawa Timur mengadakan sosialisasi dengan Dr. Emil Elestianto Dardak M.Sc Bupati Trenggalek (23 Juni 2016) yang dilaksanakan di hall Hotel Ja'as Permai Trenggalek. Acara ini dihadiri oleh Kepala Dinas Pertanian Prov. Jatim, Kepala BPTP Jatim, Asisten Perekonomian dan Pembangunan, Para Kepala SKPD Terkait Lingkup Pemkab. Trenggalek dan Para Petugas Teknis Pertanian/Mantri Tani, Penyuluh Pertanian serta Pengamat Hama. Sementara itu, Dr. Emil Elestianto Dardak M.Sc Bupati Trenggalek dalam sambutannya menyampaikan bahwa upaya peningkatan produksi dan produktivitas ubi kayu terus digalakkan dan diupayakan dengan berbagai keterpaduan program dan kegiatan. Perkembangan Produksi dan produktivitas ubikayu di Kabupaten Trenggalek menurut Badan Pusat Statistik Trenggalek tahun (2014 – 2015), menunjukkan pencapaian cukup baik. Tahun 2014 luas

panen 16.485 ha produksi 425.617 ton produktivitas sebesar 258,18 ku/ha dan Tahun 2015 luas panen 14.578 ha produksi 350.727 ton produktivitas sebesar 240.59 ku/ha. Sedangkan rata – rata per tahun luas panen ubi kayu 16.466. Produksi 410.638 ton da produktivitas 249,38 ku/ha. Dari produksi yang dihasilkan 40% dijual dalam bentuk basah dan 60% diproses menjadi tepung tapioka 70%, dibuat cassava (chif dan gaplek) 25% dan lainnya diolah menjadi chif mocaf 5%, kapasitas produksi tepung tapioka per bulan 2.000 ton per bulan sedangkan cassava (chif/gaplek) rata-rata 100 ton per bulan.(Humas Trenggalek, 2016).

Kepala BPTP Jawa Timur dalam laporannya menggambarkan arah perubahan orientasi pembangunan ekonomi yang mengandalkan sektor pertanian dan sumberdaya alam yang dapat diperbarui (*gree economy*) dan ramah lingkungan (*blue economy*). Kedepan pertumbuhan ekonomi indonesia akan lebih mendorong dari sektor ekonomi yang berorientasi pada efisiensi pemanfaatan sumberdaya pertanian agar dapat menghasilkan *Food, Fuel And Feed* dalam sekala industri (bioindustri). Ada 3 (tiga) pengkajian yang dilaksanakan oleh BPTP Jatim sebagai model usaha pertanian dengan model Bioindustri, yaitu kacang tanah di Kabupaten Tuban, tebu di Kabupaten Kediri dan ubi kayu di Desa Gading Kecamatan Tugu Kabupaten Trenggalek (Humas Trenggalek, 2016).

Berdasarkan uraian tersebut maka penting untuk mensosialisasikan model program kepada masyarakat karena model program tersebut termasuk masih baru. Petani selalu beranggapan bahwa dalam melakukan usaha taninya cara yang paling benar yaitu cara dari nenek moyang yang selalu turun – temurun, jadi sangat penting untuk merubah pola pikir para petani dengan cara mengetahui seberapa besar tingkat partisipasi dan dampak program pengembangan konsep model pertanian bioindustri berwawasan lingkungan, guna untuk menyukseskan program keberlanjutan dan menyejahterakan petani maka dilakukan penelitian yang berjudul tingkat partisipasi dan dampak program pengembangan pertanian bioindustri berbasis ubi kayu terhadap kesejahteraan petani di Desa Gading, Kecamatan Tugu, Kabupaten Trenggalek. Pelaksanaan program pemberdayaan tersebut melalui binaan BPTP Jawa Timur.

1.2 Rumusan Masalah

Ubikayu (*Manihot esculenta Crantz*) merupakan bahan makanan penting di Indonesia setelah padi dan jagung. 60% dari produksi ubikayu di Indonesia digunakan sebagai bahan makanan, sedangkan 32% digunakan sebagai bahan industri dalam negeri, dan 8% diekspor dalam bentuk gapek (BPTP Jatim, 2016). Sebagai bahan makanan, jika ditinjau dari kalori yang dihasilkan per satuan luas tanah, ubikayu menghasilkan kalori lebih tinggi dibandingkan dengan padi dan jagung. Sedangkan apabila ditinjau dari kalori yang dihasilkan per satuan waktu, jagung lebih tinggi hasil kalorinya dibandingkan padi dan ubikayu. Ubikayu dibidang industri menghasilkan bioethanol, yang dapat dijadikan bahan bakar nabati, karena memiliki kandungan oksigen lebih tinggi sehingga terbakar lebih sempurna, bernilai oktan lebih tinggi, dan ramah lingkungan karena mengandung emisi gas karbon monoksida lebih rendah dibandingkan dengan bahan bakar minyak. Berdasarkan kontribusi terhadap produksi nasional terdapat sepuluh propinsi utama penghasil singkong yaitu Jawa Timur, Jawa Tengah, Lampung, Sumatera Selatan, Sulawesi Tenggara, Maluku, Sumatera Selatan dan Yogyakarta yang menyumbang sebesar 89,47% dari produksi nasional, sedangkan dari propinsi lainnya sekitar 11-12%. Potensi pengembangan ubikayu di Indonesia masih sangat luas mengingat lahan yang tersedia untuk budidaya ubikayu cukup luas. Dalam upaya penyediaan bahan baku yang besar dan kontinu untuk bioethanol, usaha tani ubikayu perlu dilakukan dalam bentuk perkebunan atau pertanaman monokultur (BPTP Jatim, 2016).

Permasalahan utama dalam produksi ubikayu adalah ubikayu hanya merupakan tanaman sela atau tumpangsari yang hasilnya dianggap sebagai hasil sampingan karena masih sangat sulit untuk mengubah pola pikir para petani, para petani selalu beranggapan bahwa dalam melakukan usaha taninya cara yang benar yaitu cara dari nenek moyang secara turun - temurun. Petani sulit menerima teknologi baru, tetapi apabila salah satu dari mereka sudah ada yang sukses dalam menerapkan teknologi yang baru maka para petani juga akan berbondong - bondong beralih melaksanakan cara tersebut. Begitupun dalam hal melakukan usaha taninya, harus ada pembuktian atau percontohan yang benar - benar

membuat petani percaya terlebih dahulu kemudian baru ikut berpartisipasi. Disamping itu, penggunaan varietas lokal dan pemeliharaan yang apa adanya menyebabkan hasil yang diperoleh mempunyai nilai ekonomis yang sangat rendah. Dalam upaya meningkatkan produktivitas ubikayu, maka perlu masukan teknologi yang dapat meningkatkan hasil per tanaman. Teknologi yang memungkinkan untuk di introduksi dalam rangka meningkatkan hasil adalah dengan menggunakan klon-klon unggul seperti Adira, Malang, Darul Hidayah dan teknologi mukibat. Kendala berikutnya yang juga cukup penting adalah masalah tata niaga yang selalu dipengaruhi oleh fluktuasi harga. Hal ini disebabkan ubikayu memiliki daya simpan yang rendah, sementara kebutuhan keluarga sangat mendesak, sehingga ubikayu dijual dengan harga murah. Kondisi ini membuat petani mengalihkan perhatian dan usaha taninya ke komoditi lain yang lebih menjanjikan. Berdasarkan keadaan yang ada, maka salah satu alternatif untuk mengantisipasi masalah tersebut di atas, adalah dengan upaya mengadakan kerjasama antara para petani ubikayu dengan pengguna/pemakai ubikayu (baik dengan kapasitas pabrik yang cukup besar, maupun dengan kapasitas pabrik yang sedang), sehingga dapat diciptakan bentuk kerjasama (BPTP Jatim, 2010)

Ubikayu dapat dimanfaatkan untuk keperluan pangan, pakan dan bahan dasar berbagai industri. Permintaan komoditas ubikayu diperkirakan akan terus meningkat, sejalan dengan komitmen pemerintah dalam mengembangkan pangan non beras dan non terigu, meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat terhadap keanekaragaman pangan serta mendorong pengembangan teknologi pengolahan. Salah satu kabupaten di Jawa Timur yang mengembangkan ubikayu dalam bentuk kawasan adalah Trenggalek. Keberhasilan pengembangan kawasan tersebut diperlukan dukungan inovasi teknologi, sehingga diperlukan peran aktif dari Balitbangtan/BPTP untuk mengoptimalkan.

Berdasarkan uraian diatas, maka pertanyaan penelitian yang diambil untuk dibahas lebih lanjut lagi dalam penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana program pengembangan pertanian bioindustri berbasis ubi kayu di Desa Gading, Kecamatan Tugu, Kabupaten Trenggalek?

2. Bagaimana partisipasi petani dalam mendukung program pengembangan pertanian bioindustri berbasis ubi kayu terhadap kesejahteraan petani di Desa Gading, Kecamatan Tugu, Kabupaten Trenggalek?
3. Bagaimana dampak program pengembangan pertanian bioindustri berbasis ubi kayu terhadap kesejahteraan petani, lingkungan dan nilai tambah produk di Desa Gading, Kecamatan Tugu, Kabupaten Trenggalek?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari dilakukannya penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan program pengembangan pertanian bioindustri berbasis ubi kayu di Desa Gading, Kecamatan Tugu, Kabupaten Trenggalek.
2. Menganalisis partisipasi petani dalam mendukung program pengembangan pertanian bioindustri berbasis ubi kayu terhadap kesejahteraan petani di Desa Gading, Kecamatan Tugu, Kabupaten Trenggalek.
3. Menganalisis dampak program pengembangan pertanian bioindustri berbasis ubi kayu terhadap kesejahteraan petani di Desa Gading, Kecamatan Tugu, Kabupaten Trenggalek.

1.4 Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

1. Sebagai bahan informasi dan pertimbangan BPTP Jawa Timur dalam menyempurnakan mekanisme program pemberdayaan petani dimasa mendatang.
2. Sebagai sumbangan pemikiran dalam kajian ilmu bagi akademika dan peneliti lain yang ingin melakukan penelitian berkaitan dengan program pemberdayaan petani ubi kayu dimasa mendatang.
3. Sarana informasi bagi masyarakat luas dalam pengembangan komoditi ubi kayu di Desa Gading, Kecamatan Tugu, Kabupaten Trenggalek.