

BAB 2

KERANGKA PEMIKIRAN

2.1. Tinjauan Pustaka

2.1.1. Konsepsi Ubi Kayu

Ubi kayu atau ketela pohon (*Manihot utilisima* atau *Manihot esculenta crantz*) merupakan pohonan tahunan tropika dan subtropika dari keluarga *Euphorbiaceae* yang sudah banyak ditanam hampir di seluruh dunia. Ubi kayu tersebar di beberapa benua antara lain di benua Asia yaitu di Thailand, Vietnam, India, dan China, di Benua Afrika yaitu di Nigeria, Kongo, Ghana, Mozambik, Angola, dan Uganda, dan di Benua Amerika produksi ubi kayu terbesar yaitu berasal dari Brazil (Gardjito, 2013). Tanaman ini masuk ke Indonesia pada tahun 1852 melalui Kebun Raya Bogor, dan kemudian tersebar ke seluruh wilayah Nusantara pada saat Indonesia kekurangan pangan, yaitu sekitar tahun 1914-1918 (Purwono, 2009).

Ubi kayu/singkong yang juga disebut Kaspe, dalam bahasa Latin disebut *Manihot esculenta grantz*, merupakan tanaman yang banyak mengandung karbohidrat. Oleh karena itu singkong dapat digunakan sebagai sumber karbohidrat di samping beras, selain dapat pula digunakan untuk keperluan bahan baku industri seperti: tepung tapioka, pelet, gapek, gula pasir, gasohol, protein sel tunggal, dan asam sitrat. Tepung tapioka dengan kadar amylase yang rendah tetapi berkadar *amylopectine* yang tinggi ternyata merupakan sifat yang khusus dari singkong yang tidak dimiliki oleh jenis tepung lainnya, sehingga tepung tapioka mempunyai kegunaan yang lebih luas (Rismayani, 2007).

Ubi kayu atau singkong merupakan tanaman perdu, salah seorang ahli botani Soviet bernama Nikolai Ivanovich Vavilov, memastikan bahwa tempat asal tanaman ubi kayu adalah Brasil (Amerika Selatan). Penyebaran pertama kali ubi kayu terjadi, antara lain, ke Tiongkok, Afrika, India, Madagaskar, dan beberapa negara yang terkenal daerah pertaniannya. Dalam perkembangan selanjutnya, ubi kayu menyebar ke berbagai negara di dunia yang terletak pada posisi 300 Lintang Utara dan 300 Lintang Selatan. Tanaman ubi kayu masuk ke wilayah Indonesia kurang lebih pada abad ke-18. Tepatnya pada tahun 1852, didatangkan plasma

nutfah ubi kayu dari Suriname untuk dikoleksikan di Kebun Raya Bogor. Klasifikasi botani ubi kayu dalam Zaifbio (2011) adalah :

Divisi : *Magnoliophyta*

Kelas : *Magnoliopsida*

Ordo : *Malpighiales*

Famili : *Euphorbiaceae*

Genus : *Mannihot*

Spesies: Mannihot esculenta

Umbi ubi kayu berasal dari pembesaran sekunder akar adventif. Daunnya menjari. Batangnya berbuku-buku. Setiap buku batang terdapat mata tunas. Semua bagian tanaman ubi kayu mengandung glukosida. Kandungan glukosida tertinggi terdapat pada pucuk muda.

Batang tanaman ubi kayu berkayu, beruas – ruas, dan panjang, yang ketinggiannya dapat mencapai 3 meter atau lebih. Warna batang bervariasi, tergantung kulit luar, tetapi batang yang masih muda umumnya berwarna hijau dan setelah tua menjadi keputih – putihan, kelabu, hijau kelabu, atau coklat kelabu. Empulur batang berwarna putih, lunak, dan strukturnya empuk seperti gabus. (Zainuddin, 1994 dalam Thamrin *et al*, 2013).

Daun ubi kayu mempunyai susunan berurat menjari dengan canggap 5-9 helai. Daun ubi kayu biasanya mengandung racun asam sianida atau asam biru, terutama daun yang masih muda (pucuk). Tanaman ubi kayu dapat beradaptasi luas di daerah beriklim panas (tropis). Daerah penyebaran tanaman ubi kayu di dunia berada pada kisaran 300 lintang utara, 300 lintang selatan di dataran rendah sampai di dataran tinggi 2.500 meter di atas permukaan laut. Yang bercurah hujan antara 500 mm – 2.500 mm/tahun (Semangun, 1993 dalam Thamrin *et al.*, 2013).

Tanaman ubi kayu di Indonesia tumbuh dan berproduksi di dataran rendah sampai dataran tinggi, yakni antara 10 – 1.500 meter di atas permukaan laut (mdpl). Daerah yang paling ideal untuk mendapatkan produksi yang optimal adalah daerah dataran rendah yang berketinggian antara 10 – 700 mdpl. Makin tinggi daerah penanaman dari permukaan laut, akan semakin lambat pertumbuhan tanaman ubi kayu sehingga umur panennya makin lama (panjang) (Tjitrosoepomo, 2011).

Menurut Semangun *dalam* Thamrin *et al.*, 2013, tanaman ubi kayu membutuhkan kondisi iklim panas dan lembab. Kondisi iklim yang ideal adalah daerah yang bersuhu minimum 100 °c, kelembaban udara (RH) 60% - 65% dengan curah hujan 700 mm – 1.500 mm/tahun, tempatnya terbuka dan mendapat penyinaran sinar matahari 10 jam/hari. Daerah yang beriklim kering atau yang bercurah hujan rendah berpengaruh kurang baik terhadap produksi ubi kayu, yakni ubinya berserat, berkayu, dan produksinya rendah. Di damping itu tanaman ubi kayu di daerah beriklim kering mudah di serang hama tungau merah. Sebaliknya, daerah beriklim basah atau bercurah hujan tinggi, pertumbuhan tanaman ubi kayu cenderung ke arah vegetatif terus, dan mudah diserang penyakit yang disebabkan cendawan.

Menurut Sudarwono *dalam* Thamrin *et al.*, 2013, ubi kayu jenis tanaman yang dapat tumbuh di sembarang tempat. Apalagi di kawasan tropis dengan penyinaran penuh sepanjang tahun seperti di Indonesia, tanaman ubi kayu pasti menguntungkan. Pada daerah dimana tidak cocok lagi untuk menanam padi dan kedelai, ubi kayu masih dapat tumbuh dan menghasilkan. Itulah kelebihan yang diperoleh dari tanaman ubi kayu.

Berdasarkan varietas ubi kayu, ubi kayu dibedakan menjadi dua macam :

1. Jenis ubi kayu manis, yaitu jenis ubi kayu yang dapat dikonsumsi langsung karena kadar HCN yang rendah.
2. Jenis ubi kayu pahit, yaitu jenis ubi kayu untuk diolah atau *prossesing* karena kadar HCN yang tinggi (Winarno, 1995).

Petani biasanya menanam tanaman ubi kayu dari golongan ubi kayu yang manis atau tidak beracun untuk mencukupi kebutuhan pangan. Sedangkan untuk bahan dasar untuk keperluan industri biasanya dipilih dari golongan umbi yang pahit atau beracun. Ubi kayu pahit mempunyai kadar pati yang lebih tinggi dan umbinya lebih besar serta tahan terhadap kerusakan, misalnya perubahan warna (Sosrosoedirdjo, 1993 *dalam* Marhamah, 2017).

Menurut Gardjito (2013), varietas unggul nasional ubi kayu konsumsi antara lain adira 1, adira 2, malang 1, malang 2, dan darul hidayah. Ubi kayu tersebut dapat dikonsumsi karena memiliki karakter sebagai berikut :

1. Rasa tidak pahit dan enak
2. Warna umbi kuning/putih
3. Kandungan serat rendah
4. Bentuk umbi pendek dan kecil
5. Kandungan pati rendah
6. Kadar HCN rendah

Ubi kayu untuk industri memiliki karakter sebagai berikut :

1. Rasa pahit (tidak menjadi masalah)
2. Warna umbi putih atau kuning
3. Kandungan serat ada yang tinggi dan ada pula yang rendah
4. Bentuk umbi panjang dan besar
5. Kadar HCN tinggi

Jenis ubi kayu untuk industri, umumnya dapat dipilih dari varietas-varietas unggul nasional antara lain adira 4, UJ 3, UJ 5, alang 4, malang 6, dan darul hidayah.

Sifat unggul ubi kayu yang dimaksudkan antara lain :

1. Produksi lebih dari 30 ton/ha
2. Kadar karbohidrat antara 35% s/d 40%
3. Umur panen pendek (kurang dari 8 bulan sudah dapat panen)
4. Tahan terhadap hama dan penyakit
5. Rasa enak dengan kadar HCN kurang dari 80 mg/kg.

Perbanyakan tanaman ubi kayu dapat dilakukan dengan cara generatif (biji) dan vegetatif (stek batang). Perbanyakan secara generatif (biji) biasanya dilakukan pada skala penelitian (pemuliaan tanaman) untuk menghasilkan variatas baru. Untuk tujuan uasatani pada tingkat petani, biasanya dipraktikkan perbanyakan vegetatif dengan stek batang. Di samping itu alternatif teknik perbanyakan vegetatif lain yang bertujuan untuk meningkatkan produktivitas pertanaman pada skala kecil, penyiapan bibit ubi kayu dapat dilakukan dengan cara sambungan (okulasi) antara batang bawah jenis ubi kayu biasa dengan batang atas jenis ubi kayu karet (Thamrin *et al.*, 2013).

2.1.1.1. Perkembangan Ubi Kayu di Indonesia

Indonesia merupakan salah satu negara penghasil ubi kayu terbesar setelah negara Nigeria, Brazil, Thailand. Sekitar 60% dari total ubi kayu di dunia dipenuhi oleh ke empat negara tersebut (FAO, 2011). Dilihat dari urutan negara penghasil ubi kayu terbesar di dunia, dapat dikatakan bahwa Indonesia memiliki potensi dalam memproduksi ubikayu. Potensi pengembangan ubi kayu di Indonesia masih sangat luas yang didukung dengan lahan untuk budidaya ubi kayu yang cukup luas serta cukup banyaknya industri yang mengolah ubi kayu (Pusdatin, 2014).

Produksi ubi kayu di Indonesia dapat diperoleh melalui hubungan perbandingan lurus antara luas panen dan produktivitas itu sendiri. Berdasarkan data yang dihimpun oleh Badan Pusat Statistik (2016), luas panen ubi kayu cenderung menurun sedangkan produktivitas cenderung meningkat. Karena produksi ubi kayu merupakan perkalian antara luas panen dan produktivitas, maka produksi ubi kayu di Indonesia mengalami fluktuasi namun dapat dikatakan memiliki tren yang meningkat. Produksi, luas panen, dan produktivitas ubi kayu di Indonesia disajikan pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Produksi, luas panen, dan produktivitas ubi kayu di Indonesia

Tahun	Produksi (Ton)	Luas Panen (Ha)	Produktivitas (Ton/Ha)
2008	21.756.991	1.204.933	18,057
2009	22.039.145	1.175.666	18,746
2010	23.918.118	1.183.047	20,217
2011	24.044.025	1.184.696	20,296
2012	24.177.372	1.129.688	21,402
2013	23.926.921	1.065.752	22,460
2014	23.436.384	1.003.494	23,355
2015	22.906.118	980.217	23,368

Sumber: BPS (2016).

2.1.1.2. Kandungan Gizi dan Kimia Ubi Kayu

Hal yang terpenting dalam konsumsi pangan adalah pemenuhan gizi yang dibutuhkan oleh tubuh yaitu meliputi karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral. Kandungan gizi ubi kayu dalam tiap 100 gram bahan baku disajikan pada Tabel 2.2. berikut :

Tabel 2.2. Kandungan gizi ubi kayu per 100 gram

No	Komponen gizi	Satuan	Kadar
1	Kalori	Kal	146
2	Protein	G	1
3	Lemak	G	0
4	Karbohidrat	G	34
5	Kalsium	Mg	33
6	Fosfor	Mg	40
7	Zat besi	Mg	0
8	Vitamin A	SI	0
9	Vitamin B1	Mg	0
10	Vitamin C	Mg	30
11	Air	G	62
12	Bagian yang dapat dimakan	%	75

Sumber: Depkes RI (1992).

Selain kandungan gizi di atas, ubi kayu juga mengandung racun yang dalam jumlah besar dan cukup berbahaya. Racun ubi kayu yang selama ini kita kenal adalah asam biru atau asam sianida (Sosrosoedirdjo, 1993). Kandungan sianida dalam ubi kayu sangat bervariasi. Kadar sianida rata-rata dalam ubi kayu manis dibawah 50 mg/kg berat asal, sedangkan ubi kayu pahit/ racun diatas 50 mg/kg. Menurut *Food and Agriculture Organization* (FAO), ubi kayu dengan kadar 50 mg/kg masih aman untuk dikonsumsi manusia (Winarno, 2004). Menurut Coursey kadar HCN dapat dikurangi / diperkecil (detoksifikasi sianida) dengan cara perendaman, ekstraksi pati dalam air, pencucian, perebusan, fermentasi, pemanasan, pengukusan, pengeringan dan penggorengan (Coursey, 1973).

2.1.2. Konsep Usahatani

Menurut Soekartawi (2002), ilmu usahatani biasa diartikan sebagai ilmu yang mempelajari bagaimana seseorang mengalokasikan sumberdaya yang ada secara efektif dan efisien untuk tujuan memperoleh keuntungan yang tinggi padawaktu tertentu. Dikatakan efektif apabila petani dapat mengalokasikan sumberdaya yang mereka miliki dengan sebaik-baiknya, dan dikatakan efisien bila pemanfaatan sumberdaya tersebut menghasilkan keluaran.

Usahatani adalah ilmu yang mempelajari tentang cara petani mengelola faktor-faktor produksi (tanah, tenaga kerja, teknologi, pupuk, benih, dan pestisida) dengan efektif, efisien dan *continue* untuk menghasilkan produksi yang tinggi

sehingga pendapatan usahatani meningkat (Rahim dan Hastuti, 2007). Ditinjau dari segi pembangunan hal terpenting mengenai usahatani adalah dalam usahatani hendaknya senantiasa berubah, baik dalam ukuran maupun dalam susunannya, untuk memanfaatkan periode usahatani yang senantiasa berkembang secara lebih efisien. Menurut Widowati (2007), menyatakan bahwa dalam pertanian, berbagai penelitian menunjukkan faktor produksi lahan dan modal untuk membeli bibit, pupuk, obat-obatan, tenaga kerja dan aspek manajemen adalah faktor produksi terpenting di antara faktor produksi yang lain. Dalam usahatani ubi kayu, faktor produksi yang dapat mempengaruhi hasil produksi adalah sebagai berikut:

2.1.2.1. Luas Lahan

Lahan merupakan faktor produksi utama. Lahan adalah tanah yang digunakan untuk usaha pertanian. Penggunaan lahan sangat tergantung pada keadaan dan lingkungan lahan berada (Daniel, 2004). Lahan pertanian banyak diartikan sebagai tanah yang disiapkan untuk diusahakan usaha tani misalnya sawah, tegal, pekarangan. Sedangkan tanah pertanian adalah tanah yang belum tentu diusahakan dengan usaha pertanian. Ukuran luas lahan secara tradisional perlu dipahami agar dapat ditransformasi ke ukuran luas lahan yang dinyatakan dengan hektar. Disamping ukuran luas lahan, maka ukuran nilai tanah juga diperhatikan. Dipandang dari sudut efisiensi, semakin luas lahan yang diusahakan maka semakin tinggi produksi dan pendapatan per kesatuan luasnya. Pengukuran luas usahatani dapat diukur dengan berdasarkan hal-hal sebagai berikut :

- a. Luas total lahan adalah jumlah seluruh tanah yang ada dalam usahatani termasuk sawah, tegal, pekarangan, jalan saluran, dan sebagainya.
- b. Luas lahan pertanaman adalah jumlah seluruh tanah yang dapat ditanami / diusahakan.
- c. Luas tanaman adalah jumlah luas tanaman yang ada pada suatu saat.

2.1.2.2. Modal

Dalam produksi pertanian, modal adalah peringkat ke 2 faktor produksi terpenting setelah tanah. Bahkan kadang-kadang orang menyebut “modal” adalah satu-satunya milik petani yaitu tanah disamping tenaga kerja yang dinilai murah.

Dalam ekonomi pertanian disebutkan pula modal adalah barang atau uang yang bersama-sama faktor produksi tanah dan tenaga kerja menghasilkan barang-barang baru atau komoditi pertanian. Modal petani yang berupa barang di luar tanah adalah ternak beserta kandangnya, cangkul, bajak, dan alat-alat pertanian lain, bibit, pupuk dan hasil panen yang belum dijual, tanaman yang masih di sawah dan lainnya (Amania, 2010).

Besar kecilnya skala usaha pertanian atau usahatani tergantung dari skala usahatani, jenis komoditas, dan tersedianya kredit. Skala usahatani sangat menentukan besar kecilnya modal yang dipakai. Semakin besar skala usahatani maka semakin besar modal yang dipakai, begitu juga sebaliknya. Jenis komoditas dalam proses produksi komoditas pertanian juga menentukan besar kecilnya modal yang dipakai. Tersedianya kredit sangat menentukan keberhasilan usahatani (Pohan, 2011).

2.1.2.3. Tenaga Kerja

Tenaga kerja merupakan salah satu faktor produksi yang memegang peran penting didalam kegiatan usaha tani. Tenaga kerja dapat juga berupa sebagai pemilik (pertanian tradisional) maupun sebagai buruh biasa (pertanian komersial). Menurut Vink G.J *dalam* Marhamah (2017), tenaga kerja dapat berarti sebagai hasil jerih payah yang dilakukan oleh seseorang, pengerah tenaga untuk mencapai suatu tujuan. Kebutuhan tenaga kerja dalam pertanian sangat tergantung pada jenis tanaman yang diusahakan.

Tenaga kerja dalam hal ini petani merupakan faktor penting dan perlu diperhitungkan dalam proses produksi komoditas pertanian. Tenaga kerja harus mempunyai kualitas berfikir yang maju seperti petani yang mampu mengadopsi inovasi-inovasi baru, terutama dalam menggunakan teknologi untuk pencapaian komoditas yang bagus sehingga nilai jual tinggi. Penggunaan tenaga kerja dapat dinyatakan sebagai curahan tenaga kerja. Curahan tenaga kerja adalah besarnya tenaga kerja efektif yang dipakai (Pohan, 2011).

2.1.2.4. Pupuk

Pupuk adalah suatu bahan yang mengandung satu atau lebih unsur hara atau nutrisi bagi tanaman untuk menopang tumbuh dan berkembangnya tanaman. Unsur hara yang diperlukan oleh tanaman adalah: C, H, O (ketersediaan di alam melimpah), N, P, K, Ca, Mg, S (hara makro), dan Fe, Mn, Cu, Zn, Cl, Mo, B (hara mikro). Pupuk dapat diberikan lewat tanah, daun, atau diinjeksi ke batang tanaman. Jenis pupuk adalah bentuk padat maupun cair. Berdasarkan proses pembuatannya pupuk dibedakan menjadi pupuk alam dan pupuk buatan. Pupuk alam adalah pupuk yang didapat langsung dari alam, contohnya fosfat alam, pupuk kandang, pupuk hijau, kompos. Jumlah dan jenis unsur hara yang terkandung di dalamnya sangat bervariasi. Sebagian dari pupuk alam dapat disebut sebagai pupuk organik karena merupakan hasil proses dekomposisi dari material makhluk hidup seperti, sisa tanaman, kotoran ternak, dan lain-lain (Kementerian Pertanian, 2015).

Sejarah penggunaan pupuk pada dasarnya merupakan bagian dari sejarah pertanian itu sendiri. Penggunaan pupuk diperkirakan sudah mulai pada permulaan dari manusia mengenal bercocok tanam >5.000 tahun yang lalu. Bentuk primitif dari pemupukan untuk memperbaiki kesuburan tanah terdapat pada kebudayaan tua manusia di negeri-negeri yang terletak di daerah aliran sungai-sungai Nil, Euphrat, Indus, di Cina, Amerika Latin, dan sebagainya (Prihmantoro, 2005).

2.1.2.5. Pestisida

Pestisida adalah semua bahan racun yang digunakan untuk membunuh organisme hidup yang mengganggu tumbuhan, ternak dan sebagainya yang dibudidayakan manusia untuk kesejahteraan hidupnya. Menurut PP No. 7 tahun 1973, yang dimaksud pestisida adalah semua zat kimia dan bahan lain serta jasad renik dan virus yang dipergunakan untuk :

- Memberantas atau mencegah hama-hama dan penyakit-penyakit yang merusak tanaman, bagian-bagian tanaman atau hasil-hasil pertanian.
- Memberantas rerumputan atau tanaman pengganggu/gulma.
- Mematikan daun dan mencegah pertumbuhan yang tidak diinginkan.
- Mengatur atau merangsang pertumbuhan tanaman atau bagian-bagian tanaman, tidak termasuk pupuk.

- Memberantas atau mencegah hama-hama luar pada hewan-hewan peliharaan dan ternak.
- Memberantas atau mencegah hama-hama air.
- Memberantas atau mencegah binatang-binatang dan jasad-jasad renik dalam rumah tangga, bangunan dan alat-alat pengangkutan.
- Memberantas atau mencegah binatang-binatang yang dapat menyebabkan penyakit pada manusia dan binatang yang perlu dilindungi dengan penggunaan pada tanaman, tanah dan air.

Dalam Undang-Undang No. 12 tahun 1992 tentang sistem budidaya tanaman, yang dimaksud dengan Pestisida adalah zat pengatur dan perangsang tumbuh, bahan lain, serta organisme renik, atau virus yang digunakan untuk melakukan perlindungan tanaman.

Pestisida merupakan bahan yang telah banyak memberikan manfaat untuk keberlangsungan dunia produksi pertanian. Banyaknya Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) yang dapat menurunkan hasil panen, dapat diminimalisir dengan pestisida. Sehingga kehilangan hasil akibat OPT tidak terlalu besar. Selain bidang pertanian, pestisida juga memberikan banyak manfaat untuk membantu masalah yang timbul akibat adanya organisme pengganggu di tingkat rumah tangga. Seperti pembasmian nyamuk misalnya, dengan adanya pestisida maka proses pembasmian nyamuk akan menjadi lebih cepat dan efisien. Bahkan masih banyak lagi peranan pestisida bagi kehidupan manusia diberbagai bidang.

Berdasarkan bentuk fisiknya pestisida dapat berupa cairan, padat, dan aerosol. Sedangkan berdasarkan bentuk formulasi, pestisida dikelompokkan menjadi butiran, *powder*, *EC (emulsifiable concentrates)*, dan beberapa kode formulasi lain yang tidak perlu penambahan air dan dapat diaplikasikan langsung di lapangan seperti pelet.

2.1.3. Usahatani Ubi Kayu

Usahatani ubi kayu yang diusahakan oleh petani ubi kayu di Kecamatan Martapura Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur ini merupakan usaha milik petani ubi kayu itu sendiri dengan kepemilikan tanah sebagian besarnya adalah sewa. Responden dalam penelitian ini adalah petani yang memiliki lahan sendiri maupun

sewa dan melakukan usahatani ubi kayu di wilayah penelitian. Usahatani di wilayah Kecamatan Martapura ini dilakukan secara manual dan dengan bantuan alat dan mesin pertanian. Hasil produksi ubi kayu ini dijual kepada lapak ubi kayu yang ada di sekitar wilayah penelitian. Kecamatan Martapura merupakan wilayah yang berbatasan langsung dengan Lampung Selatan, dimana terdapat industri tapioka di wilayah Lampung Selatan. Jarak yang di tempuh dari Martapura untuk bisa menuju pabrik terdekat yang ada di Lampung Selatan hanya membutuhkan waktu kurang dari satu jam.

Dari data yang diperoleh di lapangan diketahui bahwa rata-rata luas garapan usahatani ubi kayu dari petani contoh di Kecamatan Martapura dalah sebesar 2,18 hektar, dengan luas garapan terkecil adalah 0,5 hektar dan luas garapan yang paling besar adalah 6 hektar. Adapun teknik budidaya yang dilakukan petani ubi kayu di Kecamatan Martapura adalah sebagai berikut:

2.1.2.1. Pemilihan Bibit

Penyiapan bibit merupakan tahapan awal dari kegiatan usahatani ubi kayu yang akan dilakukan oleh petani contoh di Kecamatan Martapura. Sumber bibit umbi kayu berasal dari pembibitan tradisional milik petani, berupa stek yang diambil dari tanaman yang berumur lebih kurang 8-10 bulan dengan pertumbuhan tanaman normal dan sehat. Proses pemilihan bibit ini dilakukan 1 sampai 2 hari sebelum ubi kayu di panen. Kebutuhan bibit untuk sistem budidaya ubi kayu ini adalah 10.000 sampai 20.000 stek ubi kayu per hektar. Batang yang dianjurkan untuk ditanam adalah stek dari batang bagian tengah dengan diameter batang 2 sampai 3 cm, panjang 15 cm sampai 20 cm, dan tanpa penyimpanan. Kebutuhan persatuan luas tanam tergantung pada varietas ubi kayu, jarak tanam, pola tanam serta kesuburan tanah.

2.1.3.2. Penyiapan Lahan

Penyiapan lahan merupakan tahapan selanjutnya setelah pemilihan bibit, yang harus dilakukan oleh petani ubi kayu di Kecamatan Martapura ini. Persiapan lahan tersebut berupa pengolahan tanah yang bertujuan untuk, memperbaiki

struktur tanah, menekan pertumbuhan gulma, dan menerapkan sistem konservasi tanah untuk memperkecil peluang terjadinya erosi.

Tanaman ubi kayu membutuhkan struktur tanah yang gembur agar umbi dapat tumbuh dan berkembang dengan leluasa. Tanah yang baik untuk budidaya ubi kayu adalah memiliki struktur gembur atau remah yang dapat dipertahankan sejak fase awal pertumbuhan sampai panen. Kondisi tersebut dapat menjamin sirkulasi O^2 dan CO^2 di dalam tanah terutama pada lapisan olah sehingga aktivitas jasad renik dan fungsi akar optimal dalam penyerapan hara.

Dalam proses persiapan lahan yang dilakukan oleh petani ubi kayu di Kecamatan Martapura ini dilakukan dengan cara membuat guludan-guludan terutama untuk daerah yang sistem drainase yang kurang baik atau untuk penanaman musim hujan. Tahap selanjutnya yaitu membajak tanah menggunakan traktor. Tujuannya yaitu agar tanah menjadi gembur dan mudah untuk ditanami ubi kayu, selain itu juga agar proses pertumbuhan akar dari ubi kayu tidak terhambat dengan adanya tanah yang keras. Setelah itu di lanjutkan dengan pengolahan tanah dengan cara pembuatan lubang tanam.

2.1.1.3. Penanaman Bibit

Stek ubi kayu yang telah disiapkan ditanam pada guludan dengan jarak antar barisan tanaman 80 sampai 130 cm dan dalam barisan tanaman 60 sampai 100 cm dan ditanam pada kedalaman sekitar 15 cm dengan posisi vertikal. Penanaman vertikal atau tegak lurus lebih baik karena memberikan keseragaman perakaran yang merata, presentase rebah lebih rendah, dan produksi ubi kayu lebih tinggi (Rukmana, 1997).

Penanaman stek ubi kayu disarankan pada saat tanah dalam kondisi gembur dan lembab atau ketersediaan air pada lapisan olah sekitar 80 persen dari kapasitas lapang. Tanah dengan kondisi tersebut akan dapat menjamin kelancaran sirkulasi O^2 dan CO^2 serta meningkatkan aktivitas mikroba tanah sehingga dapat memacu pertumbuhan daun untuk menghasilkan fotosintat secara maksimal dan ditranslokasikan ke dalam umbi secara maksimal pula. Tingkat kesuburan tanah akan mempengaruhi jarak tanam. Pada tanah yang kurang subur, jarak tanam ubi kayu cenderung harus rapat.

2.1.3.4. Pemupukan

Pemupukan sangat diperlukan untuk mendukung pertumbuhan dan produksi ubi kayu. Tanpa pemupukan akan terjadi pengurasan hara sehingga tingkat kesuburan tanah menurun. Pemupukan yang tidak rasional dan tidak berimbang juga dapat merusak kesuburan tanah.

Pemupukan harus dilakukan secara efisien sehingga didapatkan produksi tanaman dan pendapatan yang diharapkan. Umbi ubi kayu adalah tempat menyimpan sementara hasil fotosintesis yang tidak digunakan untuk pertumbuhan vegetatif tanaman. Dengan demikian, pertumbuhan vegetatif yang berlebihan akibat dosis pemupukan yang tinggi dapat menurunkan hasil panen. Efisiensi pemupukan dipengaruhi oleh jenis pupuk, varietas, jenis tanah, pola tanam, dan keberadaan unsur lainnya di dalam tanah. Untuk pertanaman ubi kayu di Kecamatan Martapura ini menggunakan pupuk anorganik bersubsidi seperti pupuk urea, pupuk NPK dan pupuk SP.

2.1.3.5. Pemeliharaan Tanaman

Pemeliharaan tanaman ubi kayu dapat dilakukan dengan cara melakukan pengendalian terhadap hama ataupun gulma yang menyerang. Bila pengendalian gulma tidak dilakukan, produktivitas ubi kayu dapat menurun. Untuk itu, penyiangan diperlukan hingga tanaman bebas dari gulma sampai berumur sekitar 3 bulan. Pengendalian gulma dapat dilakukan secara kimiawi, yaitu dengan penyemprotan. Biasanya pada bulan keempat kanopi ubi kayu mulai menutup permukaan tanah sehingga pertumbuhan gulma mulai tertekan karena kecilnya penetrasi sinar matahari di antara ubi kayu. Oleh karena itu, kondisi penyiangan pada bulan ini tidak diperlukan karena tidak lagi mempengaruhi hasil. Tiap penyiangan diikuti dengan pembubunan. Penyiangan selanjutnya biasanya disertai dengan pemupukan.

Pemeliharaan selanjutnya yang perlu diperhatikan adalah pembatasan tunas atau penyulaman. Pada masa tanaman berumur 1 bulan dilakukan pemilihan dua tunas yang terbaik, sehingga tunas jelek lainnya dibuang. Sementara itu, saat peneliti melakukan penelitian di wilayah penelitian petani jarang melakukan pengendalian hama dan penyakit karena tanaman ubi kayu milik petani rata-rata diserang oleh

gulma. Tanaman ubi kayu tidak membutuhkan banyak air, tetapi untuk pertumbuhan dan produksi yang optimal tanah harus cukup lembab. Sebab tanah yang terlalu kering dapat menghambat bahkan merusak tumbuh kembang tanaman.

2.1.3.6. Panen

Masa panen yang paling baik biasanya dilakukan pada saat kadar karbohidrat mencapai tingkat maksimal. Rata-rata petani memanen umbi disaat tanaman berumur 8 sampai dengan 10 bulan karena kandungan pati cenderung stabil pada usia tersebut. Selain itu untuk menghindari potongan lapak atau pabrik, karena hasil panen yang diproduksi oleh petani akan di jual ke lapak dan pabrik tapioka yang ada di sekitar dan di luar Kecamatan Martapura. Hal ini menunjukkan bahwa umur panen ubi kayu fleksibel. Fleksibelitas umur panen ubi kayu tersebut memberi peluang petani untuk melakukan pemanenan pada saat harga jual tinggi. Bila harga jual ubi kayu naik, petani tidak mungkin melakukan penyimpanan ubi kayu di gudang penyimpanan seperti halnya tanaman pangan lainnya. Karena kadar aci (pati) dalam ubi dapat berkurang setiap harinya, bahkan bisa rusak atau hilang. Selain itu, pembeli biasanya akan membeli ubi kayu dalam bentuk segar yang umurnya tidak lebih dari 2 x 24 jam dari saat panen.

Harga ubi kayu yang rendah dapat mempengaruhi petani untuk melakukan penundaan panen ubi kayu, dengan alasan biaya panen yang setara atau bahkan lebih kecil dari harga jual ubi kayu itu sendiri. Akan tetapi menurut Rukmana (1997), penundaan panen ubi kayu sampai lebih dari 12 bulan dapat menurunkan kualitas ubi kayu. Semakin tua umur tanaman kadar air akan meningkat, kadar protein, tepung, dan HCN turun secara drastis pada umur 13 bulan. Potensi hasil ubi kayu varietas unggul yang ditanam secara intensif dapat mencapai antara 22036,5 ton per hektar.

2.1.4. Konsepsi Produksi

Produksi dapat diidentifikasi sebagai hasil dari suatu proses atau aktivitas ekonomi dengan memanfaatkan beberapa masukan (*input*). Dengan demikian, kegiatan produksi tersebut adalah mengkombinasikan berbagai *input* untuk

menghasilkan *output* dan setiap variabel *input* dan *output* mempunyai nilai yang positif (Agung *et al.*, 2008).

Menurut Daniel (2002), faktor produksi adalah faktor mutlak yang diperlukan dalam proses produksi. Faktor produksi terdiri dari lima komponen, yaitu: tanah, modal, tenaga kerja, *skill*, dan manajemen. Masing-masing faktor produksi mempunyai fungsi yang berbeda dan saling terkait satu sama lain. Kalau salah satu faktor produksi tidak tersedia, maka produksi tidak berjalan.

Menurut Sjarkowi dan Marwan (2004), salah satu yang perlu dipahami bahwa hasil pertanian mudah rusak (*perishable*) dan meruah (*bulky*). Maka proses produksi seharusnya perlu diperhatikan menurut polanya, yaitu :

- a. Pola analisis : dari satu macam bahan mentah dihasilkan bermacam produk. Bahan mentah kedele, produknya bisa sekaligus tempe, tahu, kecap, dan tauco, semua digarap dalam satu unit agribisnis. Agribisnis ini dianjurkan berada di dekat daerah yang banyak menghasilkan bahan mentah itu.
- b. Pola sintesis : dari berbagai bahan mentah dihasilkan satu macam produk. Bahan ikan dari OKI dan MUBA, dan ubi serta tapioka dari Lampung dipakai untuk produksi kerupuk Palembang. Agribisnis ini harus berlokasi dekat pasar yang menjamin arus ketiga barang itu.
- c. Pola ekstraksi : dari alam dipanen bahan baku dan dihasilkan produk (kayu gelondong, buah tengkawang, dan lainnya) yang siap dijual. Agribisnis ini perlu berlokasi di sekitar dimana bahan bakunya dipanen.
- d. Pola fabrikasi : bahan mentah (sapi) dijagal dan diolah menjadi abon setelah dicampuri dengan serat buah sukun dengan sifat dan tekstur kimiawi yang sudah dirubah dipabrik. Agribisnis biasa berpola analisis, tapi perlu mendekati daerah yang menjamin kelancaran bahan fabrikasinya.

Produksi berkaitan dengan cara bagaimana sumber daya (masukan) dipergunakan untuk menghasilkan produk (keluaran). Menurut Joesron dan Fathorrozi (2003), produksi merupakan hasil akhir dari proses atau aktivitas ekonomi dengan memanfaatkan beberapa masukan atau *input*. Lebih lanjut Putong (2002) mengatakan produksi atau memproduksi menambah kegunaan (nilai guna) suatu barang. Kegunaan suatu barang akan bertambah bila memberikan manfaat baru atau lebih dari bentuk semula. Lebih spesifik lagi produksi adalah kegiatan

perusahaan dengan mengkombinasikan berbagai input untuk menghasilkan *output* dengan biaya yang minimum.

Produksi juga merupakan suatu kegiatan yang dapat menimbulkan tambahan manfaatnya atau penciptaan faedah baru. Faedah atau manfaat ini dapat terdiri dari beberapa macam, misalnya faedah bentuk, faedah waktu, faedah tempat, serta kombinasi dari beberapa faedah tersebut di atas. Dengan demikian produksi tidak terbatas pada pembuatan, tetapi sampai pada distribusi. Namun komoditi bukan hanya dalam bentuk *output* barang, tetapi juga jasa. Menurut Salvatore (2001) produksi adalah merujuk pada transformasi dari berbagai input atau sumber daya menjadi *output* beberapa barang atau jasa.

Selanjutnya potensi ialah segala sesuatu hal yang dapat dijadikan sebagai bahan atau sumber yang akan dikelola baik melalui usaha yang dilakukan manusia maupun yang dilakukan melalui tenaga mesin dimana dalam pengerjaannya potensi dapat juga diartikan sebagai sumber daya yang ada di sekitar kita (Kartasapoetra, 1987). Potensi tersebut bisa berupa segala sumber daya alam yang terdapat di muka bumi ini, baik yang dapat diperbarui maupun yang tidak dapat diperbaharui.

Sumber daya alam merupakan kekayaan yang sangat berharga yang bermanfaat bagi kelangsungan hidup setiap makhluk yang ada di bumi ini. Dengan memanfaatkan dan mengelola sumber daya tersebut manusia mampu mempertahankan kelangsungan hidupnya. Sumber daya alam tersebut sangat beraneka ragam jenisnya. Karena keanekaragamannya tersebut, maka sumber daya alam dapat dibedakan menjadi dua yaitu sumberdaya alam yang dapat pulih (*renewable resources*) dan sumber daya alam yang tidak dapat pulih (*non renewable resources*).

Potensi produksi suatu komoditi adalah kemampuan produksi yang terdapat pada suatu komoditi yang mungkin dan layak dikembangkan sehingga akan terus berkembang menjadi komoditi unggul yang menjadi sumber penghidupan rakyat setempat bahkan dapat menolong perekonomian daerah secara keseluruhan untuk berkembang dengan sendirinya dan berkesinambungan. Persoalan pokok dalam pembangunan daerah sering terletak pada sumber daya dan potensi yang dimiliki guna menciptakan peningkatan jumlah dan jenis peluang kerja untuk masyarakat daerah. Untuk mewujudkan tujuan tersebut ada kerjasama Pemerintah dan

masyarakat untuk dapat mengidentifikasi potensi-potensi yang tersedia dalam daerah dan diperlukan sebagai kekuatan untuk pembangunan perekonomian wilayah.

2.1.4.1. Produktivitas

Produktivitas dapat di artikan sebagai hubungan antara hasil nyata fisik barang-barang atau jasa dengan masukan sebenarnya. Maka dengan kata lain produktivitas adalah suatu perbandingan antara hasil keluaran dan masukan atau perbandingan antara output dan input. Sedangkan menurut L. Greenberg dalam Sinungan mendefinisikan produktivitas sebagai perbandingan antara totalitas pengeluaran-pengeluaran pada waktu tertentu dibagi totalitas masukan selama periode tersebut (Sinungan, 2000).

Sukirno (2002) menyatakan bahwa produktivitas dapat didefinisikan sebagai produksi yang diciptakan oleh seorang pekerja pada satuan waktu tertentu. Adapun kenaikan produktivitas berarti, bekerja itu dapat menghasilkan lebih banyak pada jangka waktu yang sama atau suatu tingkat produksi tertentu dapat dihasilkan dalam waktu singkat.

Menurut Mulyono *dalam* Sutriyono (2011), produktivitas didefinisikan sebagai hasil yang didapat dari setiap proses produksi dengan menggunakan satu atau lebih faktor produksi. Produktivitas biasanya dihitung sebagai indeks, rasio *output* dan *input*. Produktivitas juga dapat dinyatakan dalam ukuran fisik (*physical productivity*) dan ukuran finansial (*financial productivity*).

Pengertian teknis dari produktivitas menurut Hernanto dalam Sutriyono (2011) adalah proses memandu (menjadi) barang-narang atau zat dan tenaga yang sudah ada. Dalam ilmu ekonomi, produktivitas merupakan nisbi atau rasio antara hasil kegiatan (*output*) dan segala pengorbanan (biaya) untuk mewujudkan hasil tersebut (*input*). Pada dasarnya, setiap bentuk masukan bila dikuantifikasikan dapat digunakan sebagai faktor penyebut (pembagi) pada nisbi produktivitas. Atas dasar itulah, orang dapat berbicara tentang produktivitas lahan, tenaga kerja, dan produktivitas dari subkategori masing-masing faktor produksi

Secara sistematis produktivitas dapat di rumuskan sebagai berikut:

$$Y = \frac{Pt}{W}$$

Dimana:

Y = Produktivitas

Pt = Jumlah Produksi

W = Luas Lahan

Produktivitas tanaman tergantung pada jumlah modal yang digunakan, tenaga kerja, kekayaan alam, dan tingkat teknologi yang digunakan. Jumlah produksi yang berbeda dengan sendirinya akan memerlukan berbagai faktor produksi dalam jumlah yang berbeda pula, tetapi disamping itu juga tingkat produksi tertentu dapat juga digunakan gabungan faktor produksi yang berbeda (Sukirno, 2002).

Peningkatan produktivitas dapat terwujud dalam empat bentuk, yaitu:

1. Jumlah produksi sama diperoleh dengan menggunakan sumber daya yang lebih sedikit.
2. Jumlah produksi lebih besar dicapai dengan menggunakan sumber daya yang lebih sedikit.
3. Jumlah produksi lebih besar dicapai dengan menggunakan sumber daya yang sama.
4. Jumlah produksi lebih besar diperoleh dengan penambahan sumber daya yang relatif lebih kecil.

Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi produksi pertanian (Timmer, 1983), yaitu lahan (dimana pertanian merupakan satu-satunya sektor yang menempatkan lahan sebagai *input* produksi paling penting), ketersediaan pupuk, benih, kredit, pengairan, sistem transportasi, pestisida dan mesin pertanian. Selain itu kebijakan pemerintah yang efektif dalam pengontrolan harga untuk tanaman pangan maupun *input* pertanian juga akan mempengaruhi perilaku petani untuk memproduksi.

2.1.5. Konsepsi Harga

Alma (2005), menyatakan bahwa dalam teori ekonomi, pengertian harga, nilai dan *utility* merupakan konsep yang paling berhubungan dengan penetapan harga. Yang dimaksud dengan *utility* dan *value* sebagai berikut :

1. *Utility* adalah suatu atribut yang melekat pada suatu barang, yang memungkinkan barang tersebut memenuhi kebutuhan, keinginan, dan memuaskan konsumen.
2. *Value* adalah nilai suatu produk untuk ditukar dengan produk lain, nilai ini dapat dilihat dalam situasi barter yaitu ditukar dengan produk lain. Nilai ini dapat dilihat dalam situasi barter yaitu pertukaran barang dengan barang. Sekarang ini kegiatan perekonomian tidak melakukan barter lagi tetapi telah menggunakan uang sebagai ukuran yang disebut harga (*price*) adalah nilai suatu barang yang dinyatakan dengan uang.

Definisi diatas memberikan arti bahwa harga merupakan sejumlah uang yang digunakan untuk menilai untuk mendapatkan produk maupun jasa yang dibutuhkan konsumen (Alma, 2005).

Telah dijelaskan diatas bahwa utilitas merupakan atribut yang berpotensi memuaskan kebutuhan dan keinginan tertentu. Secara garis besar terdapat lima jenis pokok utilitas, yakni:

1. Utilitas bentuk (*Form Utility*), hubungan dengan proses produksi/konversi yaitu perubahan fisik atau kimiawi yang membuat suatu produk menjadi lebih bernilai. Meskipun demikian, pemasaran berpengaruh pula terhadap penciptaan utilitas bentuk, misalnya riset pemasaran mengenai ukuran, bentuk, warna dan fitur produk yang akan dihasilkan. Salah satu contoh utilitas bentuk adalah kayu yang telah dibentuk menjadi kursi, meja dan peralatan mebel lainnya.
2. Utilitas tempat (*Place Utility*) terbentuk jika produk tersedia di lokasi tempat konsumen ingin membelinya. Contohnya, sepatu *Nike* akan memiliki utilitas tempat apabila sudah dikirim dari pabrik ke gerairitel seperti *mall* atau toko serba ada.
3. Utilitas waktu (*time utility*), tercipta apabila suatu produk tersedia saat dibutuhkan oleh para pelanggan potensial. Sebagai contoh, kartu natal dan tahun baru dapat saja diproduksi di bulan Mei, namun belum dipasarkan hingga akhir

November atau awal Desember. Dengan menyimpan kartu natal dan tahun baru hingga saat dibutuhkan, pemasar telah menciptakan utilitas waktu.

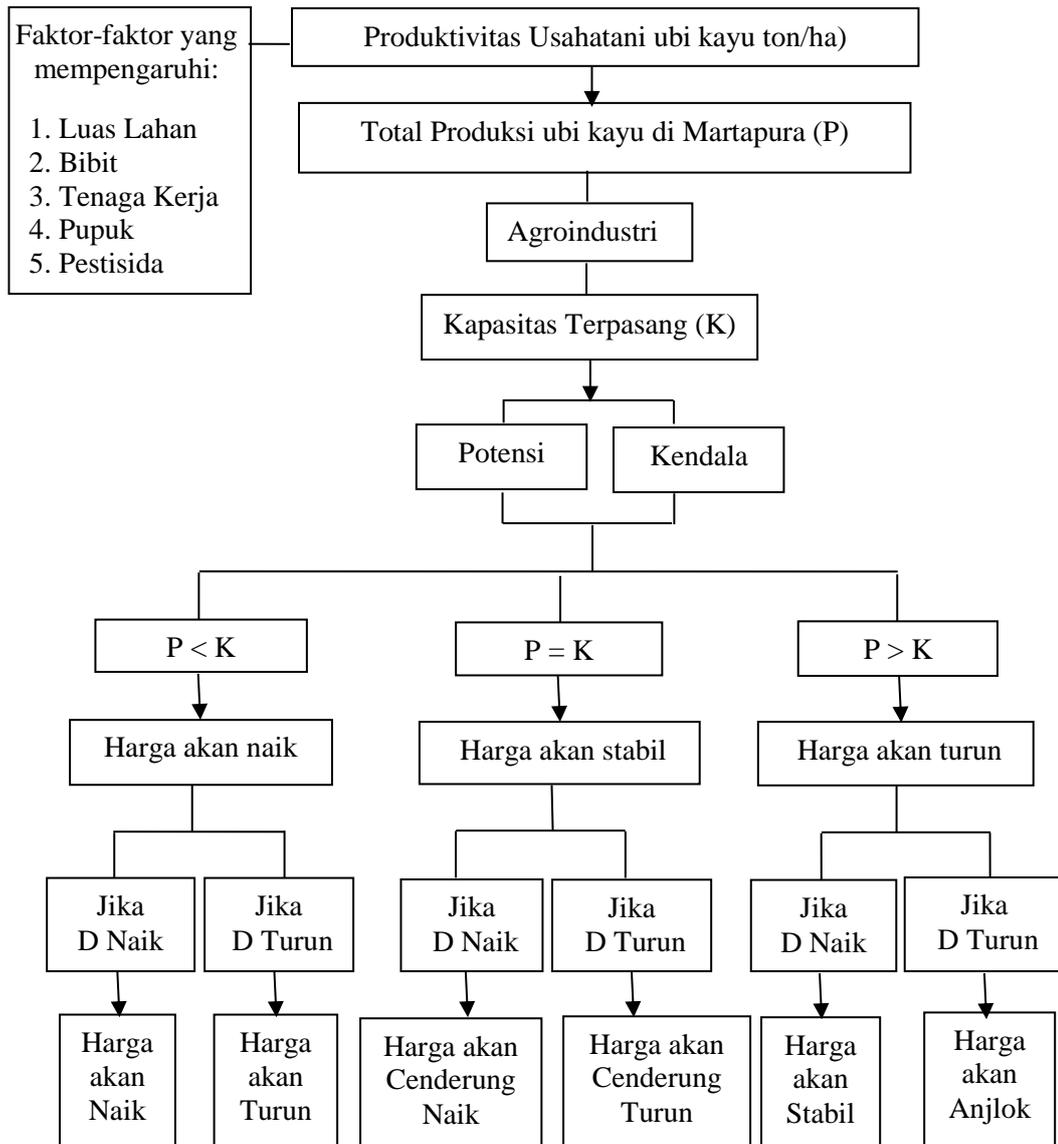
4. Utilitas informasi (*information utility*) tercipta dengan jalan menginformasikan calon pembeli mengenai keberadaan atau ketersediaan suatu produk. Bila konsumen belum mengetahui keberadaan suatu produk dan tempat penjualannya, produk bersangkutan belum ada nilainya. Salah satu bentuk khusus utilitas informasi adalah utilitas citra (*image utility*) yang berupa nilai emosional atau psikologis yang diasosiasikan dengan produk atau merek tertentu. Utilitas citra biasa dijumpai pada produk-produk prestius seperti busana rancangan desainer ternama (seperti almarhum Giana Versace), mobil mewah (Jaguar, *Porsche*, *Roll Royce*, *BMW*, *Mercedes* dan lain-lain) dan seterusnya.
5. Utilitas kepemilikan (*possession / ownership utility*) tercipta jika terjadi transfer kepemilikan atau hak milik atas suatu produk dari produsen ke konsumen. Dengan kata lain utilitas ini berbentuk kalau ada transaksi pembelian produk atau jasa (Tjiptono *et al.*, 2008). Selain harga mempunyai konsep harga, ada juga dimensi strategi harga.

Harga merupakan salah satu elemen bauran pemasaran yang membutuhkan pertimbangan cermat. Ini dikarenakan adanya sejumlah dimensi strategik harga dalam hal:

- a. Harga merupakan pernyataan nilai dari suatu produk (*a statement of value*). Manfaat atau nilai pelanggan total meliputi nilai produk (seperti reliabilitas, durabilitas, kinerja dan nilai jual kembali), nilai layanan (pengiriman produk, pelatihan, pemeliharaan, reperasi dan garansi) nilai personil (kompetensi, keramahan, kesopanan, reponsivitas dan nilai citra (reputasi, produk, distributor dan produsen), sedangkan biaya pelanggan total mencakup biaya moneter (harga yang dibayarkan), biaya waktu, biaya energi dan biaya psikis. Dengan demikian, istilah “*good value*” tidak lantas berarti produk yang harganya murah namu, istilah tersebut lebih mencerminkan produk tertentu yang memiliki tipe dan jumlah manfaat potensial (seperti kualitas, citra dan kenyamanan belanja) yang diharapkan konsumen pada tingkat harga tertentu.

- b. Harga merupakan aspek yang tampak jelas (*visible*) bagi para pembeli. Bagi konsumen yang tidak terlalu paham hal-hal teknis pada pembelian produk otomotif dan elektronik, kerap kali harga menjadi satu-satunya faktor yang dapat mereka mengerti.
- c. Harga adalah determinan utama permintaan. Semakin mahal harga semakin sedikit jumlah permintaan atas produk bersangkutan dan sebaliknya. Meskipun demikian itu tidak selalu berlaku pada semua situasi. Dalam 35 kasus tertentu seperti mobil mewah, harga yang mahal malah diminati konsumen.
- d. Harga berkaitan dengan pendapatan dan laba. Unsur bauran pemasaran lainnya seperti produk, distribusi dan tradisional, harga adalah elemen yang paling mudah diubah dan diadaptasikan dengan dinamikan pasar. Ini terlihat jelas dari persaingan harga (perang diskon) yang kerap terjadi dalam industri ritel. Ini berbeda dengan kebijakan produk, distribusi dan promosi terintegrasi yang menuntut komitmen jangka panjang.
- e. Harga memengaruhi citra dan strategi *positioning* dalam pemasaran produk pretisius yang mengutamakan citra kualitas dan eksklusivitas, harga menjadi unsur penting. Harga yang mahal dipersepsikan mencerminkan kualitas yang tinggi dan sebaliknya. Karena itu, tidaklah mengherankan jika harga *speciality products* seperti (parfum ternama, busana rancangan desainer terkenal, dan sejenisnya) sangat mahal.
- f. Harga bersifat fleksibel, artinya dapat disesuaikan dengan cepat dari empat unsur bauran pemasaran tradisional. Ini terlihat jelas dari persaingan harga (perang diskon) yang kerap terjadi dalam industri ritel. 36 Ini berbeda dengan kebijakan produk, distribusi dan promosi terintegrasi yang menuntut komitmen jangka panjang.
- g. Harga merupakan masalah Nomor 1 yang dihadapi para manajer, setidaknya ini ditunjukkan oleh adanya empat level konflik potensial menyangkut aspek harga: konflik internal perusahaan, konflik dalam saluran distribusi, konflik dengan pesaing, konflik dengan instansi pemerintah dan kebijakan publik (Tjiptono *et al.*, 2008).

2.2. Model Pendekatan



Keterangan :

— = Mempengaruhi

→ = Menghasilkan

D = Permintaan Tapioka

Gambar 2.1. Model pendekatan analisis potensi produksi dan kendala agribisnis ubi kayu di Kecamatan Martapura Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur.

Model pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model diagramatik yang dapat dilihat pada Gambar 2.1. di atas. Model pendekatan tersebut menjelaskan bahwa penelitian dilakukan untuk meneliti potensi dan kendala agribisnis ubi kayu melalui produktivitas yang dipengaruhi oleh faktor-faktor produktivitas, yang akan digunakan sebagai bahan baku agroindustri menggunakan mesin dengan kapasitas terpasang. Produktivitas dirumuskan dengan (y) , luas lahan (l) , Total Produktivitas (P) , dan kapaasitas terpasang (K) .

2.3. Hipotesis

Berdasarkan hasil dari penelitian Marhamah (2017), tentang potensi produksi dan kendala agribisnis ubi kayu di wilayah Musi Rawas berdasarkan analisis data sekunder berkala dan data primer kerat lintang dijelaskan bahwa penggunaan faktor produksi berupa lahan dan tenaga kerja berpengaruh nyata positif, sedangkan pupuk dan herbisida berpengaruh nyata negatif terhadap produksi ubi kayu di Kabupaten Musi Rawas pada tahun 2016.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Puteri (2009) menunjukkan bahwa ubi kayu memiliki *trend* yang meningkat dalam hal produksi, konsumsi dan harga merupakan faktor pembentuk permintaan dan penawaran. Namun peningkatan harga yang terjadi tidak direspon secara baik oleh petani untuk meningkatkan produksinya. Hal ini terlihat dari *trend* luas areal panen yang menurun dan *trend* produktivitas yang meningkat secara perlahan, tidak beriringan dengan peningkatan harga ubi kayu yang cukup tajam. Hasil estimasi respon penawaran ubi kayu menunjukkan bahwa nilai respon elastistas penawaran ubi kayu adalah 0,08634 ton dalam jangka pendek dan 0,052794 ton dalam jangka panjang. Sehingga dapat disimpulkan bahwa harga ubi kayu bersifat inelastis terhadap penawarannya (produksi) dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Sedangkan hasil perhitungan proyeksi penawaran ubi kayu pada tahun 2025 adalah sebesar 9.896.217,338 ton.

Dalam penelitian Agrica (2007), permasalahan utama dalam produksi ubi kayu adalah produktivitas yang masih rendah. Hal ini disebabkan karena penggunaan varietas lokal dan pemeliharaan yang apa adanya menyebabkan hasil yang diperoleh mempunyai nilai ekonomis yang cukup rendah. Dalam upaya

meningkatkan produktivitas ubi kayu, maka perlu ditunjang dengan teknologi yang dapat meningkatkan hasil per tanaman. Teknologi yang memungkinkan untuk di introduksi dalam rangka meningkatkan hasil adalah dengan menggunakan bibit-bibit unggul.

Oleh karena itu studi mengenai potensi produksi dan kendala agribisnis ubi kayu perlu dilakukan dengan berdasarkan pada jumlah produksi ubi kayu dan kapasitas terpasang untuk agroindustri ubi kayu di wilayah penelitian. Produksi ubi kayu yang cenderung meningkat setiap tahun merupakan faktor yang sangat mendukung untuk pengembangan agroindustri ubi kayu. Kapasitas ubi kayu untuk agroindustri sangat berpengaruh untuk pemanfaatan hasil produksi ubi kayu. petani dan luas lahan ubi kayu di wilayah penelitian terus bertambah setiap tahunnya, terlihat dari jumlah produksi yang terus meningkat setiap tahunnya. Sehingga dalam penelitian ini hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut :

1. Diduga hasil produktivitas ubi kayu di Kecamatan Martapura dipengaruhi oleh faktor-faktor produksi diantaranya luas lahan, bibit, tenaga kerja, pupuk, pestisida.
2. Diduga perubahan harga ubi kayu ditingkat petani dipengaruhi oleh perubahan harga ditingkat pabrik.

2.4. Batasan Operasional

Batasan-batasan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini merupakan penelitian wilayah untuk mengetahui potensi produksi dan kendala agribisnis ubi kayu di Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur.
2. Daerah penelitian di Kecamatan Martapura, Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur.
3. Petani sampel adalah petani yang melakukan usahatani ubi kayu pada satu lapak atau pengumpul yang memenuhi standar operasional penelitian.
4. Lapak / pengumpul ubi kayu adalah tempat penjualan hasil produksi ubi kayu.
5. Harga ubi kayu di tingkat pabrik adalah harga ubi kayu yang telah di tentukan sesuai standar di pabrik (Rp/Kg).
6. Harga ubi kayu di tingkat petani adalah harga ubi kayu yang diterima petani dari pengumpul (Rp/Kg).

7. Analisis faktor-faktor produksi dalam penelitian ini pada usahatani ubi kayu di Kecamatan Martapura meliputi: luas lahan, bibit, tenaga kerja, pupuk, dan pestisida.
8. Luas lahan adalah ukuran besar kecilnya tanah yang digunakan untuk usahatani ubi kayu di Kecamatan Martapura (ha).
9. Modal yang digunakan dapat berupa ; bibit, pupuk, obat-obatan dan teknologi yang digunakan dalam usahatani ubi kayu di Kecamatan Martapura.
10. Biaya variabel adalah biaya yang habis digunakan dalam sekali musim tanam ubi kayu seperti, biaya sewa lahan, bibit, pupuk, pestisida, dan biaya tenaga kerja (Rp)
11. Biaya tetap adalah biaya yang tidak langsung habis dalam sekali musim tanam ubi kayu seperti, handsprayer, golok, cangkul, dan tali (Rp).
12. Tenaga kerja adalah penggunaan tenaga kerja yang dicurahkan pada pemeliharaan, pemupukan, penyemprotan dan pemanenan (HOK/th).
13. Harga ubi kayu adalah harga transaksi/jual ubi kayu yang berlaku pada periode 1 tahun (Rp/kg).
14. Pendidikan petani merupakan hal esensial dalam membentuk pola pikir dan persepsi individu petani ubi kayu di Kecamatan Martapura (th).
15. Pengalaman petani adalah lamanya kegiatan petani melakukan usahatani ubi kayu di Kecamatan Martapura (th).
16. Pendapatan usahatani ubi kayu dalam penelitian ini adalah pendapatan bersih yang diterima petani dari usahatani ubi kayunya setelah di kurangi biaya produksi (Rp).
17. Penerimaan usahatani ubi kayu dalam penelitian ini adalah hasil dari jumlah produksi ubi kayu yang dikali dengan harga ubi kayu yang terjual (Rp).
18. Umur petani merupakan identitas responden yang dapat menggambarkan pengalaman dalam diri responden sehingga menjadi salah satu faktor-faktor yang mempengaruhi produksi usahatani ubi kayu di wilayah penelitian (th).
19. Jumlah tanggungan adalah semua anggota keluarga yang harus dipenuhi kebutuhan hidupnya oleh responden petani ubi kayu di Kecamatan Martapura.
20. Manajemen praktek adalah kemampuan manajemen usahatani baik individu maupun kelompok tani ubi kayu di Kecamatan Martapura.

21. Total produksi ubi kayu merupakan jumlah total panen ubi kayu yang dihasilkan per tahun dikalikan dengan jumlah keseluruhan luas lahan usahatani ubi kayu di Kecamatan Martapura (ton/ha/th).
22. Kapasitas terpasang (Y) agroindustri merupakan total kapasitas muatan maksimum pada mesin olah agroindustri tepung tapioka (200 ton/hari).
23. Harga yang diteliti dalam penelitian ini adalah harga transaksi ubi kayu yang berlaku dipasaran saat penelitian dan sebelum penelitian di Kecamatan Martapura (Rp/kg).
24. Rafaksi adalah pemotongan (pengurangan) harga terhadap barang yang diserahkan karena mutu yang kurang baik atau karena mengalami kerusakan dalam perjalanannya (%).
25. Permintaan tepung tapioka (D) adalah jumlah tepung tapioka yang diminta oleh konsumen (ton).
26. Potensi Produksi adalah kemungkinan yang dapat dihasilkan atau sesuatu hal yang memiliki nilai tertentu untuk diproduksi selanjutnya sehingga dapat dimanfaatkan secara maksimal.
27. Kendala agribisnis merupakan keadaan yang dapat menyebabkan pelaksanaan kegiatan usahatani ubi kayu terganggu dan tidak terlaksana dengan baik. Dalam penelitian ini spesifik kendala dilihat dari sisi *input* hingga *output* agribisnis ubi kayu di wilayah penelitian.
28. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data produktivitas ubi kayu 2017 serta data perubahan harga di tingkat pabrik dan petani.