

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Telaah Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian Sadikin (1999) yang bertujuan untuk mengkaji sejauh mana tingkat keunggulan komparatif produksi jagung di Bengkulu, menganalisis dampak kebijakan pemerintah dalam pengembangan usahatani di Bengkulu. Metode analisis data menggunakan Analisis Matriks Kebijakan (PAM = *Policy Analysis Matrix*) dan parameter analisis yang digunakan yaitu Rasio Biaya Sumberdaya Domestik (DRCR, *Domestic Resource Cost Ratio*), Koefisien Proteksi Input Nominal (NPCI, *Nominal Protection Coefficient on Input*), Koefisien Proteksi Output Nominal (NPCO, *Nominal Protection Coefficient on Output*), Koefisien Proteksi Efektif (EPC, *Effective Protection Coefficient*). Hasil dari penelitian analisis komparatif menggunakan metode analisis PAM memperlihatkan bahwa input yang digunakan yaitu seluruh input dalam usahatani jagung (benih, lahan, pupuk organik dan anorganik, pestisida dan herbisida, alat pertanian, tenaga kerja), sedangkan output berupa jagung dalam pipilan kering berpengaruh terhadap produksi jagung di daerah Bengkulu. Dilihat dari segi ekonomi cukup efisien dalam perdagangan substitusi impor (IS), seperti ditunjukkan oleh perolehan angka DRCR sebesar 0,5814. Hal ini berarti, untuk memenuhi kebutuhan jagung domestik, lebih menguntungkan melalui perusahaan di dalam negeri, sebab setiap satu dollar devisa yang dihasilkan dalam usahatani jagung di Bengkulu mampu memberikan nilai tambah sebesar 0,42 dollar.

Penelitian yang dilakukan Maharani (2014) bertujuan untuk menganalisis keunggulan komparatif komoditas jagung dan menganalisis perubahan yang terjadi pada penurunan produktivitas dan nilai tukar rupiah yang terjadi bersamaan. Metode analisis yang digunakan adalah alat analisis biaya sumber daya domestik (DRC) dan analisis sensitivitas. Hasil penelitian menyebutkan bahwa komoditas jagung di Kabupaten Kediri memiliki keunggulan komparatif dan efisien dalam pengalokasian biaya sumberdaya domestik dengan menunjukkan bahwa nilai DRCR (*Domestic Resource Cost Ratio*) lebih kecil dari 1 yaitu 0,462. Analisis sensitivitas keunggulan komparatif jagung pada penurunan produktivitas jagung berdampak negatif (menurunkan) tingkat keunggulan komparatif jagung

di Kabupaten Kediri. Selanjutnya analisis sensitivitas pada nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika Serikat yang melemah berdampak positif (meningkatkan keunggulan komparatif) jagung yang diukur dengan metode DRC menggunakan nilai tukar harga bayangan atau SER (*Shadow Exchange Rate*). Analisis sensitivitas pada penurunan produktivitas jagung dan melemahnya nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika yang terjadi bersamaan berdampak negatif (menurunkan) tingkat keunggulan komparatif komoditas jagung di Kabupaten Kediri.

Penelitian yang dilakukan oleh Aulia (2015) bertujuan untuk menganalisis keunggulan komparatif, keuntungan secara finansial dan ekonomi, serta menganalisis perubahan terhadap harga input produksi dan nilai tukar rupiah. Metode analisis yang digunakan adalah alat analisis DRC dan alat analisis sensitivitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komoditas ubi kayu di Desa Pogalan menguntungkan secara finansial dan ekonomi. Keuntungan finansial sebesar Rp19.066.503/hektar/musim tanam, sedangkan keuntungan ekonomi usahatannya sebesar Rp55.710.136/hektar/musim tanam. Selain itu, R/C rasio dari finansial adalah 2,85 dan R/C ratio dari analisis ekonomi sebesar 1,26. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa usahatani ubi kayu memiliki keunggulan komparatif dengan nilai DRC adalah kurang dari satu yaitu 0,64. Hal ini memperlihatkan ubi kayu lebih baik diproduksi dalam negeri (sebagai substitusi impor) daripada melakukan impor. Penelitian juga menunjukkan bahwa terjadinya kenaikan harga input dan kenaikan nilai tukar rupiah berdampak positif bagi keunggulan komparatif. Hal ini menunjukkan bahwa usahatani layak untuk dikembangkan dan secara ekonomi kegiatan usahatani ubikayu ini efisien dalam penggunaan sumberdaya yang tersedia serta dapat menghemat devisa negara.

Penelitian yang dilakukan Khai dan Yabe (2013) bertujuan untuk menganalisis pengaruh kebijakan produksi kedelai di Vietnam dan mengetahui apakah pengembangan kedelai di Vietnam memiliki potensi atau keunggulan komparatif dibandingkan produsen lain di dunia. Penelitian tersebut menggunakan metode analisis kelayakan usahatani, analisis PAM (*Policy Analysis Matrix*) dan analisis sensitivitas (harga output, perubahan harga pupuk dan perubahan nilai tukar uang). Input dalam penelitian ini yaitu pupuk, pestisida, tenaga kerja,

peralatan mesin pertanian, dll. Kelayakan usahatani dalam penelitian ini menghitung biaya, pendapatan dan laba dari produksi kedelai. Hasil dari penelitian ini yaitu dari penggunaan input yang digunakan, keuntungan yang diterima sebesar 521,000 VND. Rasio keuangan dalam usahatani kedelai menunjukkan jika petani menginvestasi 1 VND dalam produksi kedelai, maka bisa mendapatkan pendapatan sebesar 1.6 VND. Penerapan pendekatan analisis kebijakan matrix (PAM) untuk menganalisis daya saing produksi kedelai di Vietnam, yang menunjukkan bahwa produksi kedelai memiliki keunggulan komparatif karena DRC kurang dari 1. Hasil dari analisis sensitivitas menunjukkan pengaruh pada perubahan harga output, perubahan harga pupuk dan perubahan nilai tukar uang, yang menunjukkan produksi kedelai masih memiliki keunggulan komparatif meskipun terjadi penurunan tarif kedelai dari 15% menjadi 5%, kenaikan harga pupuk dari 10% meningkat dari 10% di nilai tukar.

Dari penelitian terdahulu dapat disimpulkan bahwa terdapat persamaan pada metode analisis yang digunakan untuk menganalisis keunggulan komparatif antara lain penggunaan metode PAM (*Policy Analysis Matrix*), metode DRRC (*domestic resource cost ratio*), dan perhitungan usahatani, selanjutnya pada penelitian yang dilakukan oleh Maharani (2014) dan Aulia (2015) menggunakan perhitungan DRC. Sedangkan perbedaan antar penelitian terdahulu yaitu parameter analisis pada penelitian yang dilakukan oleh Sadikin (1999) yang menambahkan Rasio Biaya Sumberdaya Domestik (DRRC, *Domestic Resource Cost Ratio*), Koefisien Proteksi Input Nominal (NPCI, *Nominal Protection Coefficient on Input*), Koefisien Proteksi Output Nominal (NPCO, *Nominal Protection Coefficient on Output*), Koefisien Proteksi Efektif (EPC, *Effective Protection Coefficient*), *Revealed Comparative Advantage* (RCA) dan *Acceleration Ratio* (RA).

Persamaan dan perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu yaitu menggunakan metode DRC (*Domestic Resource Cost*), analisis ekonomi yaitu perhitungan terhadap pendapatan usahatani, analisis biaya yang meliputi biaya variabel dan biaya tetap, serta penerimaan yang merupakan perkalian jumlah output yang dihasilkan dari suatu produksi dengan harga output. Selain itu, analisis sensitivitas pada variabel harga output, input, dan nilai tukar rupiah. Namun berbeda dengan penelitian terdahulu yang tidak menganalisis perubahan

sewa lahan yang merupakan bagian dari variabel harga input. Sedangkan pada penelitian ini analisis sensitivitas yang digunakan adalah perubahan harga output, harga input (tenaga kerja dan sewa lahan), dan nilai tukar rupiah.

2.2. Tinjauan Tanaman Wortel

Wortel merupakan tanaman yang sangat dikenal masyarakat memiliki kandungan vitamin A yang baik untuk kesehatan mata. Selain itu, wortel juga mengandung vitamin B, vitamin C, vitamin G, serta kandungan zat-zat lain yang memiliki manfaat yang sangat baik untuk kesehatan (Hanum, 2008). Wortel merupakan salah satu tanaman yang menyimpan makanan di umbi serta memiliki warna umbi yang menarik, daun yang muncul dari batang memiliki tangkai daun yang panjang dan membesar. Tanaman ini tergolong tanaman sayuran yang banyak digemari oleh masyarakat karena kaya manfaat serta vitamin yang diperlukan oleh tubuh. Menurut Rukmana (1995) dalam taksonomi tumbuhan, wortel diklasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Subdivisi	: Angiospermae
Kelas	: Dicotyledoneae
Ordo	: Umbelliferales
Famili	: Umbelliferae
Genus	: <i>Daucus</i>
Spesies	: <i>Daucus carota</i> L.

Menurut Soewito (1989), tanaman yang tergolong dalam famili *Umbelliferae* memiliki jenis tanaman yang banyak ragamnya, tetapi dapat dikelompokkan berdasarkan umbinya ke dalam 3 golongan, yaitu :

1. Tipe *Imperator*

Merupakan jenis wortel yang memiliki umbi berbentuk bulat, panjang, dan ujung runcing (hingga mirip bentuk kerucut).

2. Tipe *Chantenay*

Merupakan jenis wortel yang memiliki umbi berbentuk bulat, panjang, dan ujungnya tumpul serta tidak berakar serabut.

3. Tipe *Nantes*

Merupakan jenis wortel yang memiliki bentuk umbi tipe peralihan dari dua tipe yaitu tipe *imperator* dan tipe *chantenay*.

2.2.1. Syarat Tumbuh

Menurut Hanum (2008), wortel merupakan tanaman subtropis yang memerlukan suhu yang dingin sekitar 22-24°C, lembab dan memerlukan sinar matahari yang cukup. Suhu udara yang terlalu tinggi (panas) seringkali menyebabkan umbi wortel menjadi kecil-kecil (abnormal) dan warna umbi menjadi pucat atau kusam, sebaliknya apabila suhu udara terlalu rendah (sangat dingin), maka umbi wortel akan tumbuh dengan bentuk umbi yang menjadi panjang kecil (Rukmana, 1995). Budidaya wortel di Indonesia kondisi seperti itu biasanya terdapat di daerah yang memiliki dataran tinggi antara 1.200-1.500 m dpl. Namun karena keadaan cuaca yang tidak menentu sekarang wortel dapat ditanam di ketinggian 600 m dpl. Dianjurkan untuk budidaya wortel ini pada tanah yang subur, gembur dan kaya humus dengan pH antara 5,5-6,5. Kesuburan tanah yang kurang dapat mengakibatkan kualitas wortel yang kurang baik, serta dapat menghambat perkembangan umbi.

2.2.2 Pedoman Budidaya

1. Pengolahan Tanah

Tanah merupakan tempat tumbuh tanaman yang memiliki peran yang sangat penting dalam budidaya pertanian. Menurut Hanum (2008), tanah yang akan ditanami wortel dapat diolah dengan kedalaman tanah 30-40 cm. Penambahan pupuk kandang sebanyak 1,5 kg/m² agar tanah memiliki kesuburan yang baik. Tanah yang termasuk miskin hara dapat ditambahkan pupuk urea 100 kg/ha, TSP 100 kg/ha dan KCl 30 kg/ha.

Selanjutnya, tanah dibuatkan bedengan dengan lebar 1,5-2 m dan panjang bedengan dapat disesuaikan dengan lahan. Tinggi bedengan antara tanah kering dengan tanah yang terendam berbeda, tinggi bedengan pada tanah kering adalah 15 cm, sedangkan untuk tanah yang terendam air dapat dibuat bedengan yang lebih tinggi lagi. Diantara bedengan tersebut perlu dibuatkan parit selebar 25 cm untuk mempermudah penanaman serta pemeliharaan tanaman.

2. Penanaman

Menurut Hanum (2008), penanaman benih dilakukan dengan menyiapkan benih wortel dan direndam dalam air sekitar 12-24 jam untuk membantu proses pertumbuhan. Kemudian benih yang telah direndam tersebut dapat dicampur dengan sedikit pasir, lalu digosok-gosokkan agar benih tidak melekat antara satu dengan yang lain dan mempermudah petani dalam kegiatan menebar benih di sepanjang alur bedengan yang telah dibuat dengan bantuan alat panugal, lalu benih ditutup tanah tipis-tipis. Berikutnya bedengan segera ditutup dengan menggunakan jerami atau daun pisang untuk menjaga agar benih tidak hanyut terbawa air dan jika tanaman telah tumbuh antara 10-14 hari jerami atau daun pisang tersebut dapat segera diangkat.

3. Penyiraman

Pemberian air bagi tanaman sangat penting, karena air sebagai asupan makanan yang dapat digunakan untuk proses fotosintesis bagi tumbuhan. Pemeliharaan tanaman ini dilakukan dengan rutin melakukan penyiraman yang dapat dilakukan sehari sekali atau dua kali sehari tergantung pada cuaca. Menurut Hanum (2008), cara pemberian air yang lain ialah dengan menggenangi parit di antara bedengan, cara tersebut dapat dilakukan apabila terdapat saluran drainase.

4. Penjarangan

Penjarangan dilakukan dengan cara seleksi tanaman, menurut Hanum (2008), cara yang dilakukan yaitu dengan mencabut tanaman yang lemah atau kering. Penjarangan ini bertujuan untuk memberi jarak dalam alur dan menjaga tercukupinya sinar matahari yang diterima oleh tanaman agar dapat tumbuh subur.

Cara penjarangan yang baik yaitu dengan mencabut tanaman wortel yang tumbuhnya kurang baik seperti lemah, merana, atau kerdil. Sedangkan tanaman yang pertumbuhannya subur disisihkan jarak antar tanaman sekitar 5-10 cm untuk dipelihara secara intensif (Rukmana, 1995).

5. Pemupukan

Pupuk sangat penting untuk memberikan nutrisi pada tanaman, pada tanaman wortel pemupukan dilakukan sejak tanaman mulai berumur 2 minggu, pupuk yang digunakan yaitu pupuk urea, dan KCl dan dosis yang digunakan yaitu dapat menyesuaikan kondisi tanah. Pemupukan dilakukan dengan cara menaburkan

pupuk pada alur yang telah dibuat, setelah tanaman telah berumur satu bulan mulai dilakukan kegiatan penyiangan dan pengairan, hal ini bertujuan agar tanaman tidak terganggu oleh gulma dan dapat menjaga agar akar tanaman tidak terkena sinar matahari secara langsung (Hanum, 2008).

6. Panen dan Pasca Panen

Panen dan penanganan pasca panen ini dilakukan agar wortel yang dipanen tetap dalam kondisi yang baik sehingga dari waktu panen lalu dilakukan penanganan pasca panen yang baik bertujuan untuk menjaga kondisi fisik dari wortel hingga ditangan konsumen, karena apabila penanganan pasca panen kurang tepat akan mengakibatkan keadaan wortel yang kurang baik. Menurut Hanum (2008), umur panen wortel yaitu 100 hari tergantung dari jenisnya, pemanenan yang terlambat dapat mengakibatkan umbi dapat mengeras (berkayu) sehingga kurang diminati oleh konsumen. Pemanenan dilakukan dengan mencabut umbi dari tanah. Namun kegiatan mencabut umbi dari akar agar lebih mudah hendaknya menggemburkan tanah terlebih dahulu, agar umbi tidak patah.

2.3. Teori Perdagangan Internasional

Perdagangan di Indonesia merupakan salah satu kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan ekonomi, perdagangan sangat luas cakupannya sehingga bermacam-macam produk dapat dipasarkan baik didalam negeri maupun diluar negeri dan salah satu kegiatan perdagangan yang sedang dijalani di Indonesia yaitu perdagangan internasional. Menurut Waluya (2003), kegiatan perdagangan internasional merupakan kegiatan-kegiatan asing terutama oleh perusahaan-perusahaan yang memiliki daya saing yang baik dalam persaingan usaha. Perdagangan internasional merupakan perdagangan yang memiliki peran serta dalam alih teknologi dan sebagai kunci kekuatan yang dimiliki suatu negara dalam pembangunan ekonomi serta sosial suatu bangsa, khususnya untuk negara-negara berkembang.

Menurut Waluya (2003), perdagangan internasional menyangkut dari berbagai macam aspek yaitu kegiatan tukar-menukar barang dan jasa yang dihasilkan oleh penduduk pada suatu negara dengan penduduk lain yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan hidup sebagai akibat dari suatu produksi yang tidak dapat dihasilkan di dalam negeri. Pada komoditi pertanian biasanya dilakukan

apabila tanaman tidak dapat dibudidayakan atau cuaca yang kurang cocok sehingga membutuhkan produk dari luar negeri, dan dapat pula suatu negara impor dari negara lain dikarenakan hasil dari pertanian di suatu negara tidak dapat memenuhi kebutuhan masyarakatnya.

Perdagangan internasional merupakan kegiatan-kegiatan asing yang dilakukan oleh negara satu dengan negara lainnya, terutama pada perusahaan-perusahaan yang dapat bersaing dengan negara lain. Menurut Waluya (2003), seringkali perdagangan internasional ini disebut dengan *agen of development*, yaitu perdagangan internasional ikut serta dalam alih teknologi yang merupakan kunci kekuatan dalam pembangunan ekonomi dan sosial suatu bangsa, khususnya pada negara-negara berkembang.

Perdagangan internasional dapat didenifikasikan sebagai perdagangan antar lintas atau lintas negara yang mencakup kegiatan impor dan ekspor. Perdagangan internasional dibagi menjadi dua kategori yaitu perdagangan barang (fisik) dan perdagangan jasa (Tambunan, 2000). Menurut Apridar (2012), perdagangan internasional merupakan perdagangan yang dilakukan oleh suatu negara dengan negara lain dengan di dasari adanya kesepakatan bersama. Banyak faktor yang mendorong suatu negara melakukan perdagangan internasional, yaitu :

1. Untuk memenuhi kebutuhan barang dan jasa dalam negeri
2. Keinginan untuk memperoleh suatu keuntungan dan meningkatkan pendapatan suatu negara.
3. Adanya perbedaan kemampuan dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi dalam mengelola sumberdaya ekonomi.
4. Adanya kelebihan produk dalam negeri sehingga perlu adanya pasar baru agar dapat memperkenalkan produk kepada konsumen.
5. Adanya perbedaan keadaan seperti sumberdaya alam seperti iklim, cuaca, curah hujan, tenaga kerja, budaya serta jumlah penduduk yang menyebabkan adanya perbedaan hasil produksi dan keterbatasan produksi.
6. Adanya kesamaan selera terhadap suatu produk atau barang.
7. Sebagai pintu dalam membuka kerja sama, hubungan politik dan dukungan dari negara lain.

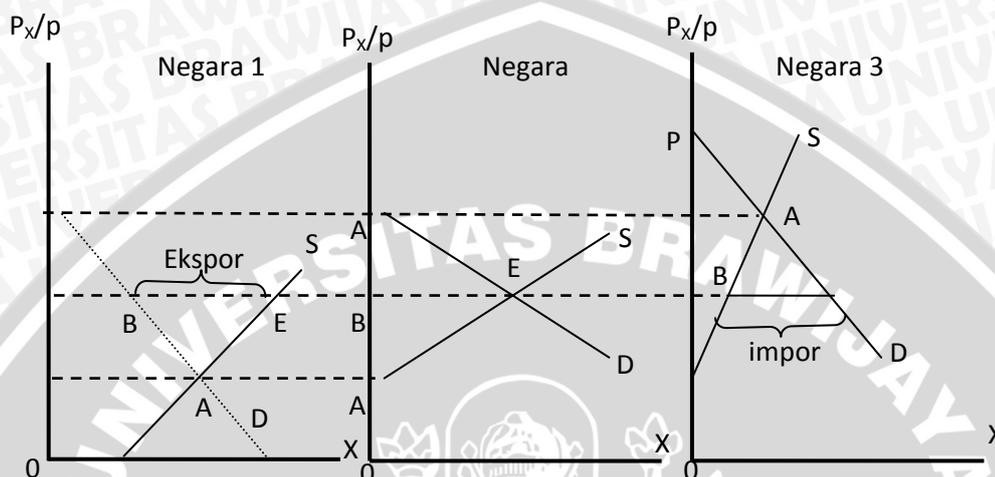
8. Terjadinya era globalisasi sehingga menyebabkan satu negara yang dapat hidup tanpa negara lain.

Menurut Apridar (2012), perdagangan internasional memberikan pengaruh terhadap harga, pendapatan nasional di dalam negara, dan tingkat kesempatan kerja negara-negara yang terlibat dalam perdagangan internasional. Dengan adanya perdagangan internasional, maka peluang ekspor akan semakin baik seiring dengan adanya permintaan, yaitu jumlah barang dan jasa yang diinginkan masyarakat di dalam negeri dan sebaliknya. Permintaan barang dan jasa ini berpengaruh terhadap kesempatan kerja dan pendapatan nasional. Dilihat dari sudut kegiatan manajemen, Robbock (1993) dalam Waluya (2003) merinci kegiatan-kegiatan perdagangan sebagai berikut :

1. Perdagangan internasional terjadi melalui perpindahan barang-barang, perpindahan jasa dari suatu negara ke negara yang lain yang disebut dengan *transfer of good and services*.
2. Perdagangan internasional juga melewati perpindahan modal, yaitu keluar masuknya investasi asing dari luar negeri yang disebut dengan *transfer of capital*.
3. Tenaga kerja juga merupakan pelaku dalam perdagangan internasional. Kehadiran tenaga kerja dalam perdagangan internasional ini tidak hanya berpindah dari desa ke kota. Dalam perdagangan internasional disebut dengan *transfer of labour* ini akan mendorong masuknya tenaga kerja yang merupakan tenaga ahli dan tenaga teknisi dari luar negeri. *Transfer of labour* ini memerlukan adanya pengawasan pekerja yang baik dalam penetapan upah maupun dalam keselamatan kerja.
4. Perdagangan internasional dapat dilakukan melalui *transfer technology* yaitu dengan mendirikan pabrik-pabrik di negara-negara lain.
5. Perdagangan internasional dapat dikatakan berhasil tergantung pada *transfer of data and information* terutama dalam penyampaian informasi terhadap kepastian tersedianya bahan baku dan pangsa pasar.

Menurut Salvatore (1997), perdagangan internasional terjadi karena adanya perbedaan volume penawaran dan permintaan antara dua negara atau lebih. Selain itu, ekspor dan impor dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor pasar dunia seperti

harga komoditas itu sendiri, jumlah komoditas itu sendiri dan komoditas substitusinya di pasar internasional, serta hal-hal yang dapat mempengaruhi harga baik langsung maupun tidak langsung. Perdagangan antar dua negara (negara A dan B), serta keseimbangan pasar dunia apabila perdagangan internasional terjadi akan dijelaskan pada gambar 1.



Gambar 1. Kurva Perdagangan Internasional
(Sumber: Salvatore, 1997)

Pada perdagangan internasional menurut kurva diatas, memperlihatkan bahwa sebelum terjadinya perdagangan internasional harga di negara 1 sebesar P_1 , sedangkan di negara 2 sebesar P_3 . Permintaan di pasar internasional ini terjadi karena harga internasional lebih rendah dari P_3 , sedangkan harga penawaran pasar internasional terjadi karena lebih tinggi dari P_1 . Pada saat harga internasional (P_2), maka negara 1 akan terjadi kelebihan penawaran komoditi (*excess supply*) yang berakibat suatu negara tersebut akan melakukan aktivitas ekspor dan negara 2 akan mengalami kelebihan permintaan sehingga melakukan aktivitas impor. Pada keseimbangan pasar internasional, kelebihan permintaan di negara 2 akan terjadi permintaan pada pasar internasional yaitu sebesar D . Sedangkan kelebihan penawaran dan permintaan tersebut akan terjadi keseimbangan sebesar P_2 . Kondisi tersebut mengakibatkan negara 1 mengekspor dan negara 2 mengimpor komoditas tertentu dengan sebesar P_2 di pasar internasional. Dapat disimpulkan bahwa perdagangan internasional terjadi pada saat adanya perbedaan antar harga domestik (P_1 dan P_3), harga internasional (P_2), permintaan (D), dan penawaran pada komoditas tertentu.

2.4. Daya Saing

Daya saing suatu produk yang dihasilkan oleh suatu negara ditentukan oleh kemampuan dari tenaga kerja atau sumberdaya manusia terutama pada *skill* dan kemampuan manajerialnya. Menurut Apridar (2012), permintaan merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam menentukan suatu keunggulan daya saing pada suatu bangsa atau pada perusahaan produk atau jasa yang dihasilkan. Untuk menjaga dan memelihara keunggulan daya saing, maka perlu selalu menjaga kontak dan koordinator dengan pemasok (*supplier*), terutama dalam menjaga serta memelihara *value chain*. Strategi pada perusahaan, struktur organisasi dan juga modal perusahaan, serta kondisi persaingan yang ada di dalam negeri merupakan faktor-faktor yang kedepannya menentukan dan mempengaruhi keunggulan (*competitive advantage*) perusahaan.

2.4.1. Teori Keunggulan Komparatif

Menurut Sadikin (1999), keunggulan komparatif digunakan sebagai alat untuk menganalisis suatu tingkat keefisienan ekonomi sebagai pengguna sumberdaya domestik dari suatu produksi dalam upaya menghemat atau menambah devisa melalui pengurangan impor dan menambah pangsa pasar. Terjadinya impor dikarenakan kurangnya minat masyarakat untuk produk dalam negeri sehingga permintaan barang dari luar meningkat, sehingga untuk memenuhi kebutuhan masyarakat tersebut maka suatu negara melakukan impor. Sehingga untuk mengimbangi hal tersebut, suatu negara harus membatasi impor agar tidak selalu bergantung pada impor dari negara lain.

Menurut Sayekti dan Zamzami (2011), keunggulan komparatif merupakan suatu konsep yang diterapkan pada suatu negara untuk membandingkan berbagai macam aktivitas produksi dan perdagangan yang dilakukan didalam negeri terhadap perdagangan dunia. Biaya produksi dalam keunggulan komparatif ini dinyatakan dalam nilai sosial, harga komoditas diukur melalui tingkat harga di pelabuhan yang berarti juga berupa biaya sosial. Indikator keunggulan komparatif ini digunakan untuk mengetahui apakah suatu negara memiliki keunggulan ekonomi untuk memperluas hasil produksi dan perdagangan untuk suatu komoditas.

Keunggulan komparatif bagi suatu negara sangatlah penting, karena dengan menerapkan keunggulan komparatif ini dapat diketahui bagaimana perkembangan suatu negara terhadap perdagangan dunia. Menurut Kuncoro, *et all* (1997), teori keunggulan komparatif ini menekankan pada spesialis dalam peningkatan efisiensi produksi. Suatu negara atau perusahaan dianjurkan untuk melakukan spesialisasi pada kegiatan produksi dan kegiatan ekspor pada suatu produk yang memiliki keunggulan komparatif dan mengimpor produk yang tidak memiliki keunggulan komparatif. Aspek yang dilihat dalam keunggulan komparatif ini adalah seberapa jauh produktifitas pada tenaga kerja dalam memproduksi suatu barang.

2.4.2. Domestic Resource Cost (DRC)

Menurut Kuncoro, *et all* (1997), analisis DRC merupakan indikator untuk melihat apakah produksi barang didasarkan pada keunggulan komparatif yang dimiliki oleh suatu negara atau tidak. Penggunaan DRC dapat dilakukan dengan perhitungan *opportunity cost* penggunaan sumberdaya domestik untuk memproduksi satu unit barang tertentu, untuk mendapatkan (menghemat) devisa. Nilai DRC ini berbeda antar industri, yang menunjukkan bagaimana sumberdaya yang dialokasikan di antara industri tersebut akan meningkatkan total devisa yang dapat diperoleh dari cadangan faktor produksi primer yang ada. DRC merupakan indikator mengenai realokasi yang konsisten tentang sumberdaya domestik yang ada, berdasarkan pada prinsip keunggulan komparatif.

Analisis DRC sangat cocok digunakan pada negara-negara yang sedang berkembang, yang mana pasar yang dihadapi umumnya terdistorsi, sehingga pada perhitungan DRC dengan menggunakan harga bayangan yang akan menunjukkan *opportunity* biaya sosial penggunaan sumberdaya. Analisis DRC digunakan untuk mengetahui tingkat efisiensi relatif investasi sektoral dan kemampuan daya saing internasional dari industri domestik (Bautista dan Tecson, 1979 dalam Kuncoro, *et all.*, 1997). Secara sederhana DRC dinyatakan dalam rumus sebagai berikut :

$$\text{DRC} = \frac{\text{Biaya per unit produksi barang dalam negeri}}{\text{Harga dunia} - \text{biaya input impor per unit}}$$

Tingkat keunggulan komparatif ditunjukkan oleh nilai DRCR (*domestic resource cost ratio*) atau yang disebut biaya sumberdaya domestik merupakan ukuran biaya imbalan sosial dari penerimaan satu unit sosial dari penerimaan satu unit marginal bersih devisa, dan diukur dalam bentuk faktor-faktor produksi domestik yang digunakan secara langsung maupun secara tidak langsung dalam suatu aktivitas ekonomi (Indraningsih *et al.*, 2006). Menurut Sadikin (1999), analisis sumberdaya domestik atau disebut *Domestic Resource Cost* merupakan salah satu alat analisis ekonomi yang digunakan untuk menilai manfaat suatu aktivitas ekonomi yang terjadi di masyarakat keseluruhan. Jika $DRCR < 1$, maka aktivitas ekonomi yang dianalisis efisien dalam penggunaan sumberdaya domestik, ini berarti pemenuhan dalam permintaan terhadap suatu komoditas dalam negeri lebih menguntungkan jika diproduksi sendiri di dalam negeri, dan sebaliknya apabila $DRCR > 1$ maka lebih menguntungkan jika dilakukan dengan cara melakukan kegiatan impor. Menurut Pudjosumarto (1991), DRC merupakan salah satu kriteria investasi yang dilakukan yang bertujuan untuk menentukan diterima atau tidaknya suatu proyek. Terdapat tiga hal yang terkandung dalam DRC, apabila kegiatan ini dikaitkan dengan masalah investasi, yaitu :

1. Input dalam negeri (*domestic cost*) dalam nilai mata uang rupiah.
2. Input luar negeri (*foreign costs*) dalam nilai valuta asing (semisal pada mata uang US dollar)
3. Output barang jadi (*finish goods*) yang dinilai dalam US dollar (baik barang tersebut diekspor untuk menghasilkan devisa, atau di jual dalam negeri sendiri sebagai substitusi impor yang dapat menghemat devisa negara).

Pudjosumarto (1991) menyatakan rumus DCR sebagai berikut :

$$DRC/\$ = \frac{\{\text{Domestic costs (dalam Rp)}\}}{\{(\text{Value of output (dalam \$)}) - \{\text{imported inputs (dalam \$)}\}}$$

Keterangan mengenai domestic costs/local costs, yaitu :

1. Gaji dan upah yang diperoleh oleh karyawan setempat.
2. Penyusutan aktiva yang berasal dari kegiatan produksi dalam negeri.
3. Bunga, keuntungan dan deviden digunakan untuk modal nasional.
4. Barang atau jasa yang masih setengah jadi dan dihasilkan di dalam negeri.

2.4.3. Barang Tradable dan Non-Tradable

Menurut Gerungan *et al.* (2012), biaya input *tradable* meliputi harga pupuk dan obat-obatan (Rp), merupakan semua yang diperdagangkan di pasar internasional. Untuk barang atau komoditas yang diimpor memakai harga CIF (*Cost Insurance Freight*), sedangkan pada barang atau komoditas yang diekspor menggunakan harga FOB (*Free on Board*). Sedangkan pada biaya input *Non-Tradable* (per panen) meliputi lahan, tenaga kerja, dan modal adalah biaya oportunitasnya karena faktor-faktor tersebut tidak diperdagangkan di pasar internasional sehingga tidak ada harga dunianya.

Menurut Gray *et al.* (1992) dalam Kuncoro *et al.* (1997), pada input perantara *tradable* dapat dibedakan menjadi dua, yaitu :

1. Barang dan jasa *tradable* secara langsung digunakan untuk industri yang menjadi objek penelitian.
2. Barang dan jasa *non tradable* yang digunakan oleh industri, namun produksi barang menggunakan input *tradable*.

Perhitungan pada total biaya produksi, yang terdiri dari faktor produksi modal dan tenaga kerja, dapat dilakukan perhitungan secara langsung maupun secara tidak langsung. Perhitungan secara langsung dapat dilakukan dengan menghitung biaya oportunitas unsur-unsur *non tradable* dalam proses produksi. Biaya riil unsur-unsur *non tradable* ini dapat dibedakan menjadi biaya modal, *opportunity cost* modal dengan tenaga kerja, yang diukur menurut *shadow wage* (Kuncoro *et al.*, 1997). Menurut Gray *et al.* (1992) dalam Kuncoro *et al.* (1997), biaya modal yang bersifat *non tradable* terdiri dari :

1. Penyusutan tahunan pada unsur-unsur *non tradable* yang terkandung dalam investasi semula.
2. Bunga atas investasi yang dibiayai oleh sumber-sumber dari dalam negeri, dihitung berdasarkan biaya oportunitas sosial faktor produksi modal.

Input *tradable* mencakup biaya asing yang terdiri dari: 1) penyusutan tahunan dari unsur *non tradable* dalam investasi semula, 2) bunga, deviden serta pemindahan laba yang dibayarkan kepada sumber-sumber modal asing. Menurut Jumingan (2009), penentuan harga bayangan pada semua barang dan jasa harus dikelompokkan menjadi dua, yaitu *traded* dan *non traded goods*. *Traded goods*

merupakan segala sesuatu yang berkaitan dengan perdagangan internasional yang menyangkut kegiatan ekspor dan impor. *Traded goods* terbagi dalam empat bagian yaitu :

1. Barang dan jasa dengan adanya usaha yang diekspor, disebut dengan *traded goods* langsung. Nilai pada perekonomiannya adalah *F.O.B export price*.
2. Barang dan jasa yang diimpor oleh proyek (mesin, bahan baku, dan lain-lain) dapat disebut dengan *traded goods*, nilainya sama dengan *C.I.F import price*.
3. Barang substitusi, barang yang dihasilkan oleh usaha domestik sebagai pengganti ekspor, nilainya sama dengan *C.I.F import price*.
4. Barang dan jasa yang digunakan sebagai input usaha, tanpa adanya usaha biasanya diekspor. Maka nilai sama dengan nilai ekspor, yaitu *F.O.B ekspor price*.

Sedangkan untuk *non traded goods* dibagi menjadi tiga bagian yaitu :

1. Barang dan jasa dikarenakan suatu sebab sehingga tidak dapat memasuki perdagangan internasional. Misalnya pada transportasi dalam negeri, konstruksi listrik, air, tanah, dan lain-lain.
2. Barang dan jasa karena kebijakan pemerintah ekspor atau impor.
3. Barang atau jasa karena bentuknya, seperti kualitas, dan jenisnya tidak dapat diekspor.

2.4.4. Harga Bayangan (*Shadow Price*)

Harga bayangan menurut Pudjosumarto (1991) merupakan suatu harga yang nilainya tidak sama dengan harga pasar (harga dapat dibawah harga pasar maupun diatas harga pasar), harga tersebut dianggap sebagai cerminan dari nilai sosial yang sesungguhnya dari suatu barang atau jasa. *Shadow price* ini digunakan untuk menyesuaikan harga pasar dari beberapa faktor produksi atau hasil produksi.

Adanya *shadow price* ini disebabkan oleh :

1. Adanya perubahan-perubahan di dalam perekonomian yang terlalu cepat, sehingga mekanisme pasar tidak sempat mengikutinya. Keadaan yang demikian mengakibatkan harga *disequilibrium* yang terjadi tidak mencerminkan biaya atau hasil yang sesungguhnya.
2. Proyek-proyek yang terlalu besar dan *invisible*, yang dapat menyebabkan perubahan harga di dalam pasar, baik berupa harga input maupun harga

output, sehingga tidak dapat diperoleh hanya satu harga pasar yang dapat dipakai untuk mengukur suatu nilainya.

3. Unsur-unsur di dalam pasar, adanya pajak dan subsidi, sehingga menyebabkan harga pasar yang menyimpang dari ukuran yang telah ditetapkan, baik untuk biaya maupun hasil sosial.
4. Berbagai macam input dan output (benefit), sehingga dengan adanya sebab-sebab teknis, administratif maupun sosial, maka menyebabkan tidak dapat dijual/dibeli ataupun dibayar dengan cara yang biasa. Efek ekstrim seperti ini memerlukan penilaian menurut harga *shadow price*

Menurut Pudjosumarto (1991), terdapat beberapa cara yang dapat digunakan dalam kegiatan praktek menentukan harga bayangan. Diantaranya sebagai berikut:

1. *Foreign exchange* biasanya dipakai kurs resmi yang berlaku, biasanya *exchange rate* yang ditentukan oleh pemerintah.
2. Barang dan jasa, seringkali dipakai harga pasar internasional (*world market price*) atau *border price*, karena keadaan tersebut pasar internasional biasanya dianggap mendekati *perfect market* dan hal tersebut jika dibandingkan dengan keadaan pasar dalam negeri yang sering mendapat proteksi (subsidi atau perlindungan). Dengan demikian maka *border price* digunakan untuk:
 - a. Barang-barang impor, dengan menggunakan pedoman harga impor CIF lepas pelabuhan.
 - b. Barang-barang impor menggunakan pedoman harga ekspor FOB pada titik masuk pelabuhan.
3. Tata niaga kerja (labour), dapat dibedakan menjadi:
 - a. Jika suatu daerah memiliki banyak pengangguran, (*disguised unemployment*), maka menggunakan harga bayangan sama dengan nol, karena *opportunity cost* untuk tenaga kerja yang menganggur sama dengan nol.
 - b. Untuk daerah pertanian, dimana terdapat musim buruh banyak yang menganggur dan terdapat pula pada suatu musim lain yang memerlukan semua tenaga kerja yang ada, maka biaya tenaga kerja harus disesuaikan dengan keadaan tersebut.
 - c. Untuk nilai tenaga kerja dalam membuka tanah (misalnya hutan), maka dinilai setinggi jumlah yang diperlukan untuk memberi penghidupan mereka.

- d. Untuk proyek jangka panjang (sekitar 40 tahun), maka untuk buruh yang pada waktu akan dimulai proyek tersebut masih menganggur maka tidak dianggap sebagai penganggur selamanya.
4. Khusus untuk *skilled labour* perhitungannya seringkali digunakan sebagai suatu harga bayangan yang lebih besar dari upah atau gaji yang berlaku.
5. Untuk perhitungan modal yang dipakai sebagai harga bayangan adalah *the opportunity cost of capital*, yang merupakan *the benefit foregone*. Misalnya petani memiliki sejumlah uang yang dapat dipakai untuk membeli pupuk yang dapat meningkatkan hasil produksi pertaniannya. Namun, kenyataannya uang tersebut sebenarnya tidak digunakan untuk membeli pupuk melainkan dipakai untuk berdagang.

2.5. Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas merupakan alat analisis yang digunakan untuk menguji kelayakan suatu usaha. Menurut Jumingan (2009), analisis sensitivitas ini bertujuan untuk mengetahui seberapa peka suatu kelayakan usaha terhadap adanya perubahan pada tiap-tiap bagian dari tahapan analisis usaha. Selain itu, analisis sensitivitas ini bertujuan untuk mengukur adanya perubahan yang terjadi pada satu variabel saja, sedangkan yang lain dianggap tetap.

Menurut Khadariah *et al.* (1978), analisis sensitivitas yaitu bertujuan untuk melihat apa yang akan terjadi apabila hasil dari analisa proyek ada sesuatu kesalahan atau perubahan alam mengenai dasar-dasar perhitungan biaya atau benefit. Setiap kemungkinan dalam analisis sensitivitas itu harus dicoba, yang berarti bahwa setiap kali harus diadakan analisis kembali. Hal tersebut sangat perlu dilakukan karena analisis proyek didasarkan pada proyeksi-proyeksi yang mengandung banyak ketidakpastian mengenai apa yang akan terjadi di masa yang akan datang. Tiga hal yang perlu diperhatikan yaitu :

1. Terdapatnya "*cost overrun*", yaitu perumpamaan mengenai kenaikan dalam biaya konstruksi.
2. Perubahan dalam perbandingan harga terhadap tingkat harga umum, dalam hal ini umpan yaitu penurunan harga dari hasil produksi.
3. Kesalahan dalam perkiraan hasil per hektarnya (*yield*).

Menurut Soekartawi (1987), analisis sensitivitas juga merupakan analisis ekonomi dan finansial, yang mana besaran faktor ketidak-tentuan menjadikan besaran yang sangat diperhitungkan dalam melakukan analisis. Pada setiap proyek hampir semua bisa dipastikan memiliki faktor ketidak-tentuan seperti ini, misalnya pada proyek-proyek pertanian, yang meliputi:

1. Harga pada faktor produksi (korbanan produksi) dan harga produksi yang berubah-ubah.
2. Adanya kelambatan-kelambatan pada penyaluran faktor produksi ke lokasi proyek.
3. Penyediaan dana proyek yang datangnya tidak teratur.
4. Produktifitas tanaman yang tidak menentu yang disebabkan oleh adanya pengaruh dari faktor alam.
5. Adanya pengaruh inflasi.

2.6. Analisis Ekonomi

Analisis ekonomi bertujuan untuk menghitung seluruh biaya dan manfaat usaha yang digunakan dalam kegiatan produksi. Menurut Jumingan (2009), pada dasarnya analisis ekonomi merupakan analisis yang menyeluruh, tidak hanya menyangkut masalah finansial, tetapi juga mengenai kemungkinan adanya dampak usaha terhadap perekonomian suatu negara secara keseluruhan. Dalam melakukan analisis ekonomi, perhitungan dilakukan untuk seluruh biaya dan manfaat. Harga-harga barang yang digunakan dijadikan untuk dasar melakukan analisis ekonomi, yaitu melakukan penyesuaian yang diperlukan agar setiap unsur biaya dan manfaat dari suatu usaha dapat mencerminkan nilai yang sebenarnya.

Dalam melakukan perhitungan, komponen biaya dapat dibedakan menjadi input *tradable* dan input *non tradable*, kemudian dilakukan penjumlahan pada kedua komponen biaya tersebut, sehingga diperoleh total biaya. Menurut Shinta (2011), rumus untuk menghitung total biaya adalah:

$$\text{Total Cost} = \text{Input Tradable} + \text{Input Non tradable}$$

Keterangan:

- TC = total biaya keseluruhan yang digunakan dalam kegiatan usahatani
- Input *tradable* = input yang diperdagangkan secara internasional (pupuk anorganik, pestisida, peralatan pertanian)

Input *non tradable* = input yang tidak diperdagangkan secara internasional (tenaga kerja dan sewa lahan)

Selanjutnya, penerimaan dalam usahatani merupakan perkalian dari jumlah output yang dihasilkan dari suatu produksi dengan harga output. Menurut Shinta (2011), penerimaan ini dapat dinyatakan dalam satuan rupiah/hektar/musim tanam yang rumusnya sebagai berikut:

$$TR = Q \cdot Px$$

Keterangan:

TR = *Total revenue* (Rp)

Q = Kauntitas produksi yang terjual (unit)

Py = Harga per satuan produksi wortel (Rp/unit)

Kemudian, dicari besarnya dengan menenggunakan rumusnya sebagai berikut:

$$\Pi = TR - TC$$

Keterangan:

Π = Keuntungan (Rp)

TR = Total Penerimaan (Rp)

TC = Total Biaya

