

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Tinjauan Umum Komoditas Jagung

##### 1. Klasifikasi dan Morfologi

Tanaman jagung termasuk dalam keluarga rumput-rumputan dengan spesies *Zea Mays* L. Secara umum, klasifikasi dan sistematika tanaman jagung sebagai berikut.

Kingdom	: <i>Plantae</i> (tumbuh-tumbuhan)
Divisi	: <i>Spermatophyta</i> (tumbuhan berbiji)
Subdivisi	: <i>Angiospermae</i> (berbiji tertutup)
Kelas	: <i>Monodycotyledone</i> (berkeping satu)
Ordo	: <i>Graminae</i> (rumput-rumputan)
Famili	: <i>Graminaceae</i>
Genus	: <i>Zea</i>
Spesies	: <i>Zea mays</i> L

Jagung termasuk tanaman berakar serabut yang terdiri dari tiga tipe akar, yaitu akar seminal, akar adventif dan akar udara. Batang jagung tidak bercabang, dan terdiri dari beberapa ruas dan buku ruas. Pada buku ruas akan muncul tunas yang berkembang menjadi tongkol. Tinggi batang jagung tergantung varietas dan tempat penanaman, umumnya berkisar 60-300 cm. Daun jagung memanjang dan keluar dari buku-buku batang. Jumlah daun terdiri dari 8-48 helain tergantung varietasnya. Kelopak daun umumnya membungkus batang. Antara kelopak dan helaian terdapat lidah daun yang disebut ligula. Ligula ini berbulu dan berlemak berfungsi mencegah air masuk ke dalam kelopak daun dan batang.

Bunga jagung termasuk bunga tidak sempurna karena bunga jantan dan bunga betina berada pada bunga yang berbeda. Bunga jantan terdapat di ujung batang adapun bunga betina terdapat di ketiak daun ke-6 atau ke-8 dari bunga jantan. Biji jagung tersusun rapi pada tongkol dan dalam satu tongkol terdapat 200-400 biji. Biji jagung terdiri dari 3 bagian. Bagian paling luar disebut *pericarp*. Bagian atau lapisan kedua yaitu endosperm yang merupakan cadangan makanan biji. Sementara bagian paling dalam yaitu embrio atau lembaga.

## 2. Kegunaan jagung

Keuntungan bertanam jagung ternyata sangat besar. Selain biji sebagai penghasil utama, batang jagung merupakan bahan pakan ternak yang sangat potensial. Secara garis besar, kegunaan jagung dapat dikelompokkan menjadi 3, yaitu bahan pangan, pakan ternak dan bahan baku industri.

### a. Bahan Pangan

Jagung merupakan salah satu bahan makanan pokok. Sekitar 70% dari hasil produksi jagung digunakan untuk konsumsi. Bagi sebagian besar masyarakat Indonesia, jagung sudah menjadi konsumsi sehari-hari dan menjadi sumber makanan pokok kedua setelah padi.

### b. Bahan pakan ternak

Jagung merupakan salah satu bahan campuran pakan ternak. Biasanya, jagung dicampur bersama bahan pakan lain seperti dedak,

shorgum, hijauan, dan tepung ikan. Pakan berbahan jagung umumnya diberikan pada ternak ayam, itik dan puyuh.

c. Bahan baku industri

Secara garis besar, beberapa industri yang mengolah jagung menjadi produk sebagai berikut.

- 1) Industri giling kering, yaitu menghasilkan tepung jagung.
- 2) Industri giling basah, yaitu menghasilkan pati, sirup, gula jagung, minyak dan dextrin
- 3) Industri destilasi dan fermentasi, yaitu industri yang menghasilkan etil alkohol, aseton, asam laktat, asam sitrat, gliserol, dan lain-lain.

3. Budidaya Jagung

Tanaman jagung berasal dari daerah tropis yang dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan di luar daerah tersebut. Jagung tidak menuntut persyaratan lingkungan yang terlalu ketat. Dapat tumbuh pada berbagai macam tanah, bahkan pada kondisi tanah yang agak kering (El-Kabumaini dan S.Tjetjep, 2010)..

a. Pembibitan

Benih yang akan digunakan sebaiknya bermutu tinggi, baik mutu genetik, fisik maupun fisiologinya. Sebelum benih ditanam, sebaiknya dicampur dulu dengan fungisida seperti *Benlate*, terutama apabila diduga akan ada serangan jamur. Sedangkan, bila diduga akan ada serangan lalat bibit dan ulat agrotis, sebaiknya benih dimasukkan ke dalam lubang bersama-sama dengan insektisida butiran dan sistemik.

#### b. Pengolahan Media Tanam

Pengolahan tanah bertujuan untuk memperbaiki kondisi tanah, dan memberikan kondisi menguntungkan bagi pertumbuhan akar (El-Kabumaini dan S.Tjetjep, 2010). Pengolahan tanah untuk penanaman jagung dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu olah tanah sempurna (OTS) dan tanpa olah tanah (TOT) bila lahan gembur. Pada lahan yang ditanami jagung dua kali setahun, penanaman pada musim penghujan (rendeng) tanah diolah sempurna dan pada musim tanam berikutnya (musim gadu) penanaman dapat dilakukan dengan tanpa olah tanah untuk mempercepat waktu tanam (Badan Ketahanan Pangan dan Penyuluh Pertanian Aceh, 2009).

#### c. Pembentukan bedengan

Setelah tanah diolah, setiap 3 meter dibuat saluran drainase sepanjang barisan tanaman. Lebar saluran 25-30 cm dengan kedalaman 20 cm. Saluran ini dibuat terutama pada tanah yang drainasenya jelek.

#### d. Pengapuran

Di daerah dengan pH kurang dari 5, tanah harus dikapur. Pemberian dilakukan dengan menyebarkan kapur secara merata atau pada barisan tanaman, sekitar 1 bulan sebelum tanam.

#### e. Pemupukan

Apabila tanah yang akan ditanami tidak menjamin ketersediaan hara yang cukup, maka harus dilakukan pemupukan. Dosis pupuk yang dibutuhkan tanaman sangat bergantung pada kesuburan tanah dan

diberikan secara bertahap. Anjuran dosis rata-rata adalah : Urea = 200-300 kg/Ha, TSP = 75-100 kg/Ha dan KCl = 50-100 kg/Ha.

f. Penanaman

Penanaman pada perlakuan TOT (Tanpa Olah Tanah) bisa dilakukan langsung dicangkul atau koak tempat menugal benih sesuai dengan jarak tanam lalu beri pupuk kandang atau kompos 1-2 genggam (+ 50 gr) tiap cangkulan atau koakan. Penanaman pada lahan OTS (Olah Tanah Sempurna) cukup ditugal untuk dibuat lubang tanam benih sesuai dengan jarak tanam, selanjutnya diberikan pupuk kandang atau kompos 1-2 genggam (+ 50 gr).

g. Penyiangan

Penyiangan sebaiknya dilakukan dua minggu sekali selama masa pertumbuhan tanaman jagung, yaitu pertama pada umur 15 hari setelah tanam hingga pada umur 6 minggu hari hst . Penyiangan dapat dilakukan bersamaan dengan pembumbunan (mencangkul tanah diantara, barisan lalu ditimbunkan kebagian barisan tanaman sehingga membentuk guludan yang memanjang).

h. Pengairan dan Penyiraman

Setelah benih ditanam, dilakukan pengairan secukupnya, kecuali bila tanah telah lembab. Pengairan berikutnya diberikan secukupnya, dengan tujuan agar tanaman tidak layu. Namun menjelang tanaman berbunga, air yang diperlukan lebih besar sehingga perlu dialirkan air pada parit-parit di antara bumbunan tanaman jagung.

#### i. Panen

Ciri jagung yang siap dipanen adalah sebagai berikut :

1. Umur panen adalah 86-96 hari
  2. Jagung siap dipanen dengan tongkol atau kelobot mulai mengering yang ditandai dengan adanya lapisan hitam pada biji bagian lembaga
  3. Biji kering, keras dan mengkilat, apabila ditekan tidak membekas.
- #### 4. Potensi dan Perkembangan Pasar Jagung

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan produksi jagung di Indonesia selama kurun waktu 1980-2016 tertinggi dicapai pada tahun 2016 yaitu sebesar 23,19 juta ton. Produksi jagung tahun 2016 ini naik sebesar 18,23% dari tahun sebelumnya. Jika dilihat perkembangan produksi jagung pada 5 tahun terakhir, produksi jagung mengalami pertumbuhan positif dengan rata-rata pertumbuhan sebesar 5,89% per tahun (Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, 2016).

Pada rentang periode waktu 5 tahun terakhir yaitu antara tahun 2012-2016 laju peningkatan luas panen jagung rata-rata di Indonesia adalah sebesar 2,78% per tahun. Hal ini dikarenakan daya saing komoditas jagung, lebih baik dengan dari pada komoditas ubi kayu, ubi jalar, maupun kedelai. Hal ini juga didorong oleh kebutuhan jagung untuk pakan ternak, karena harga jagung impor yang semakin mahal. Di sisi lain kebutuhan jagung untuk pakan ternak semakin besar (Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, 2016).

Pada periode 2011-2015 total konsumsi rumah tangga berkisar antara 350-460 ribu ton, sedangkan penggunaan jagung untuk pakan juga berkisar pada angka yang mendekati kisaran penggunaan di tingkat rumah tangga, namun setelah tahun 2009 kenaikan jumlah jagung untuk pakan melampaui 1 juta ton lebih. Hal ini berbeda dengan total penggunaan jagung untuk diolah bukan makanan atau industri, dimana pada kurun waktu 2011-2015 cenderung meningkat perlahan dari 3,67 juta ton pada waktu 2011 menjadi 3,88 juta ton pada tahun 2014. Tingginya penggunaan jagung untuk diolah bukan makanan atau industri terjadi karena kebutuhan jagung untuk pakan ternak semakin meningkat, seiring dengan semakin tingginya populasi ternak karena permintaan daging unggas yang semakin tinggi (Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, 2016).

Seiring dengan adanya peningkatan konsumsi protein hewani maka industri pakan banyak yang bermunculan. Tentu saja dengan pertumbuhan industri pakan yang semakin meningkat menuntut penyediaan jagung yang semakin besar. Dari sisi pasar, potensi pemasaran jagung terus mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat dari semakin berkembangnya industri peternakan yang pada akhirnya akan meningkatkan permintaan jagung sebagai campuran pakan ternak. Selain bahan pakan ternak, saat ini juga berkembang produk pangan dari jagung dalam bentuk tepung jagung di kalangan masyarakat yang banyak dijadikan bahan baku untuk pembuatan produk pangan. Gambaran potensi pasar jagung tersebut dapat membuka

peluang bagi petani untuk menanam jagung atau meningkatkan produksi jagungnya.

## **B. Konsep Biaya, Penerimaan dan Pendapatan**

### **1. Biaya**

Menurut Soekartawi (2002), biaya usahatani adalah semua pengeluaran yang dipergunakan dalam usahatani. Biaya usahatani diklasifikasikan menjadi dua, yaitu:

#### **a) Biaya Tetap**

Biaya tetap adalah biaya yang relatif tetap jumlahnya, dan terus dikeluarkan walaupun produksi yang diperoleh banyak atau sedikit. Jadi besarnya biaya tetap ini tidak tergantung pada besar-kecilnya produksi yang diperoleh.

Semakin tinggi volume kegiatan semakin rendah biaya satuan dan sebaliknya jika volume kegiatan semakin rendah maka biaya satuan semakin tinggi. Contoh biaya tetap antara lain : sewa tanah, pajak, alat pertanian dan iuran irigasi.

#### **b) Biaya Tidak Tetap (Variabel)**

Biaya tidak tetap atau biaya variabel adalah biaya yang besar-kecilnya dipengaruhi oleh produksi yang diperoleh. Semakin besar volume kegiatan, maka semakin tinggi jumlah total biaya variabel dan sebaliknya semakin rendah volume kegiatan, maka semakin rendah jumlah total biaya variabel. Biaya satuan pada biaya variabel bersifat

konstan karena tidak dipengaruhi oleh perubahan volume kegiatan.

Contohnya biaya untuk sarana produksi.

## 2. Penerimaan

Menurut Tuwo (2011), penerimaan usahatani yaitu penerimaan dari semua sumber usahatani meliputi yaitu hasil penjualan tanaman, ternak, ikan atau produk yang dijual, produk yang dikonsumsi pengusaha dan keluarga selama melakukan kegiatan, dan kenaikan nilai inventaris, maka penerimaan usahatani memiliki bentuk-bentuk penerimaan dari sumber penerimaan usahatani itu sendiri. Penerimaan usahatani adalah perkalian antara produksi yang diperoleh dengan harga jual

## 3. Pendapatan

Menurut Rahim dan Hastuti (2007), bahwa pendapatan usahatani merupakan selisih antara penerimaan dan semua biaya, atau dengan kata lain pendapatan meliputi pendapatan kotor atau penerimaan total dan pendapatan bersih. Pendapatan kotor/penerimaan total adalah nilai produksi komoditas pertanian secara keseluruhan sebelum dikurangi biaya produksi. Soekartawi (2006) menambahkan bahwa pendapatan usahatani adalah selisih antara total penerimaan dan semua biaya yang dikeluarkan.

### **C. Risiko Usahatani**

#### 1. Pengertian Usahatani dan Risiko Usahatani

Usahatani adalah terjemahan dari farm, sehingga dituliskan hanya dalam satu kata usahatani bukan dalam 2 kata usaha tani. Usahatani merupakan sebagian dari permukaan bumi, dimana seorang petani, sebuah

keluarga tani atau badan usaha lainnya bercocok tanam atau memelihara ternak, usahatani pada dasarnya adalah sebidang tanah/lahan. Selain tanah didalamnya usahatani juga mencakup bangun-bangun yang dibuat di atasnya seperti sumur, saluran irigasi, dan lain-lain (Mosher, 1968 dalam Agustina, 2011).

Usahatani sebagai science adalah ilmu yang mempelajari cara-cara petani untuk menentukan, mengorganisir, dan mengkoordinasi penggunaan faktor-faktor produksi seefektif dan seefisien mungkin, sehingga usaha tersebut dapat menghasilkan pendapatan yang semaksimal mungkin sesuai dengan definisinya penghubung antara ilmu-ilmu teknis pertanian (agronomi, ilmu tanah, ilmu hama dan lain-lain.) dengan ilmu-ilmu ekonomi (faktor produksi, biaya penerimaan, pendapatan dan lain-lain) (Agustina, 2011).

Kegiatan pada sektor pertanian yang menyangkut proses produksi selalu dihadapkan dengan situasi risiko (*risk*) dan ketidakpastian (*uncertainty*). Risiko adalah peluang terjadinya kemungkinan merugi dapat diketahui terlebih dahulu. Ketidakpastian adalah sesuatu yang tidak bisa diramalkan sebelumnya, dan karenanya peluang terjadinya merugi belum diketahui sebelumnya (Soekartawi, 1993).

Sumber ketidakpastian yang penting di sektor pertanian adalah fluktuasi hasil pertanian dan fluktuasi harga (Ningsih, 2013). Ketidakpastian hasil pertanian disebabkan oleh faktor alam seperti iklim, hama dan penyakit serta kekeringan. Jadi produksi menjadi gagal

dan berpengaruh terhadap keputusan petani untuk berusahatani berikutnya. Selain itu, ketidakpastian harga menyebabkan fluktuasi harga dimana keinginan pedagang memperoleh keuntungan besar dan rantai pemasaran yang panjang sehingga terjadi turun naiknya harga (Soekartawi, 1993).

Secara umum, dapat disimpulkan bahwa resiko usahatani adalah sesuatu yang tidak pasti yang mempunyai kemungkinan merugikan petani dalam melakukan usahatani baik dibidang perkebunan maupun peternakan dan lain-lain (Vera, 2014).

## 2. Sumber-sumber Risiko dan Akibatnya

Usaha pertanian adalah usaha yang rawan akan risiko dan ketidakpastian baik itu risiko biaya, risiko produksi, risiko harga, risiko pasar dan risiko pendapatan. Risiko produksi adalah risiko yang terkait dengan fluktuasi produksi yang mempengaruhi penerimaan produsen pertanian, disebabkan faktor-faktor seperti perubahan suhu, hama dan penyakit, penggunaan input serta kesalahan teknis (*human error*) dari tenaga kerja. Indikasi adanya risiko produksi dapat dilihat dengan adanya variasi hasil output produksi. Variasi output produksi dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor baik faktor internal seperti tingkat penggunaan input maupun faktor eksternal seperti pengaruh iklim atau cuaca. Risiko harga biasanya terkait dengan fluktuasi harga yang diterima oleh produsen pertanian sedangkan risiko pasar adalah terkait dengan penawaran dan permintaan akan produk-produk pertanian. Risiko biaya adalah risiko yang

diakibatkan karena adanya fluktuasi harga sarana-sarana produksi yang digunakan dalam kegiatan usahatani (Helentina, 2011). Dari risiko-risiko yang telah dijabarkan di atas dapat menyebabkan penurunan pendapatan pada petani yang dapat disebut dengan risiko pendapatan.

Menurut Kountur (2008) risiko dapat diklasifikasikan dari sudut pandang penyebab timbulnya risiko, akibat yang ditimbulkan, aktivitas yang dilakukan dan sudut pandang kejadian yang terjadi menjadi 4 jenis yaitu:

a. Risiko dari sudut Pandang Penyebab

Berdasarkan sudut pandang penyebab kejadian, risiko dapat dibedakan kedalam risiko keuangan dan risiko operasional. Risiko keuangan disebabkan oleh faktor-faktor keuangan seperti perubahan harga, tingkat bunga dan mata uang asing. Risiko operasional disebabkan oleh faktor-faktor non keuangan seperti manusia, teknologi dan alam.

b. Risiko dari Sudut Pandang Akibat

Dilihat dari sudut pandang akibat yang ditimbulkan terdapat dua kategori risiko yakni risiko murni dan risiko spekulatif. Risiko murni merupakan risiko yang mengakibatkan sesuatu yang merugikan dan tidak memungkinkan adanya keuntungan. Risiko spekulatif adalah risiko yang memungkinkan untuk menimbulkan suatu kerugian atau menimbulkan keuntungan.

c. Risiko dari Sudut Pandang Aktivitas

Menurut Kountur (2008) banyaknya risiko dari sudut pandang penyebab adalah sebanyak jumlah aktivitas yang ada. Segala aktivitas dapat menimbulkan berbagai macam risiko misalnya aktivitas pemberian kredit oleh bank yang dikenal dengan risiko kredit.

Dampak risiko dan variabilitas dalam agribisnis yang tidak diantisipasi dan ditanggulangi dengan baik dapat mengakibatkan kerugian dalam skala luas. Dampak risiko dapat dikaji dari tiga sudut pandang yang saling berhubungan yaitu:

a. Sudut pandang masyarakat

Menyangkut pada dampak dan biaya sosial dari risiko yang terjadi dan bagaimana pengelolaannya.

b. Sudut pandang produsen

Menitikberatkan pada kelangsungan hidup usahanya.

c. Sudut pandang pembuat kebijakan

Pembuat kebijakan harus mampu memprediksi respon sektoral yang akan dilakukan untuk mengubah kondisi tersebut dan dampak berikutnya atas kemungkinan kebijakan pemerintah untuk mencapai tujuannya.

3. Perilaku Petani terhadap Risiko

Petani sebagai produsen di bidang pertanian perlu mempelajari sumber-sumber yang menyebabkan risiko terjadi pada usahatani, kemudian melakukan pengukuran risiko untuk mengetahui dampak dan

akibat dan terakhir menentukan strategi atau solusi yang sesuai untuk mengatasi risiko.

Keberadaan risiko dalam lingkungan produksi akan mempengaruhi sikap petani dalam pengambilan keputusan alokasi input dan penawaran output dalam usahatannya sehingga pada akhirnya akan memengaruhi efisiensi teknis yang dicapai. Menafikan keberadaan risiko dan perilaku risiko akan menimbulkan bias terhadap estimasi parameter-parameter produksi dan efisiensi teknis (Kumbhakar 1993 *dalam* Fauziyah et al.,2010). Perilaku petani dalam menghadapi risiko usahatannya dibagi menjadi 3 macam fungsi utilitas, yaitu :

- a. Fungsi utilitas untuk *risk averter* atau yang enggan risiko
- b. Fungsi utilitas untuk *risk neutral* atau yang netral risiko
- c. Fungsi utilitas untuk yang *risk lover* atau yang berani menanggung risiko

Fauziyah *et al.*(2010) menyatakan bahwa petani yang memilih *risk averse* (menghindari risiko) akan mengalokasikan input yang berbeda dengan petani yang *risk taker* (menyukai risiko) dan *risk neutral*. Adanya perilaku enggan risiko di dalam pengambilan keputusan petani menurut Scott (1977) *dalam* Soekartawi (1993) adalah disebabkan oleh adanya dilema ekonomi sentral yang dihadapi oleh kebanyakan rumah tangga petani. Kehidupan petani di pedesaan begitu dekat dengan batas subsistensi, serta selalu mengalami ketidakpastian cuaca dan tuntutan-tuntutan dari pihak luar, dan karena itu kondisi tersebut menyebabkan rumah tangga

petani tidak mempunyai banyak peluang untuk menerapkan perhitungan keuntungan maksimal dalam berusahatani.

Sifat khas yang senantiasa ada pada diri petani ialah berusaha menghindari kegagalan yang akan menghancurkan kehidupannya dan bukan berusaha memperoleh keuntungan besar dengan mengambil risiko. Dengan kata lain petani mencoba untuk meminimumkan keuntungan subyektif dari kerugian maksimum. Perilaku yang demikian disebut *Safety First* atau mendahulukan selamat, adalah merupakan ciri petani, bukan saja dari petani yang paling miskin melainkan juga pada sebagian besar petani menengah juga bertindak seperti itu.

Keengganan petani memikul risiko berhubungan negatif dengan tingkat kesejahteraannya atau yang diukur dengan tingkat pendapatan dan luas kepemilikan lahan. Dengan tingkat pendapatan tinggi akan menjadikan seseorang mau mengorbankan pendapatannya untuk bermain *gambling* atau berspekulasi demi mendapatkan perolehan yang lebih besar dari pengorbanan yang telah diberikan. Demikian pula halnya dengan pendidikan dan pengalaman petani dalam berusahatani, akan menjadikan seseorang lebih rasional dalam menerima kegagalan yang mungkin terjadi. Sebaliknya dengan umur dan jumlah keluarga, maka makin tua umur seseorang yang tidak diikuti dengan makin bertambahnya pengetahuan dan pengalaman, maka pada diri seseorang akan berperilaku negatif, karena kehati-hatiannya untuk miskin dan akan terjadinya risiko yang mungkin akan diterimanya. Sedangkan makin banyak jumlah keluarga yang

ditanggung, makin sulit bagi petani untuk mengembangkan usahatani, karena dalam beberapa hal perolehan pendapatan atas usahatani akan lebih banyak digunakan untuk pemenuhan kebutuhan keluarganya daripada digunakan untuk mengembangkan usahatani (Hamal 1983 dalam Soekartawi 1993).

Penentuan perilaku petani terhadap risiko didasarkan pada Prinsip *Bernoulli* dan Teknik *Von Neumann Morgenstern* yang disempurnakan dengan probabilitas netral (50:50). Probabilitas netral merupakan kondisi keseimbangan antara kondisi yang pasti dan tidak pasti atau kondisi antara hasil yang diharapkan dengan hasil yang sesungguhnya terjadi. Nilai keseimbangan ini disebut *certainty equivalent* (CE). Setiap petani memiliki nilai CE yang berbeda karena adanya perbedaan dalam pemberian nilai pada jumlah uang yang diperolehnya.

Penentuan CE ini diawali dengan menentukan pendapatan pesimistik dan pendapatan optimistik yang diperoleh petani. Pendapatan pesimistik adalah pendapatan terendah secara teoritis yaitu pada saat petani tidak berproduksi sama sekali, sedangkan pendapatan optimistik adalah pendapatan tertinggi petani berdasarkan preferensi petani yang ada. Berdasarkan pendapatan pesimistik dan optimistik tersebut dilakukan penjajakan pada petani sampai tercapai tingkat pendapatan terendah yang dapat ditaksir petani dan merupakan pendapatan pada kondisi subyektif (CE). Nilai CE ini nantinya merupakan acuan dalam menentukan skala utilitas.

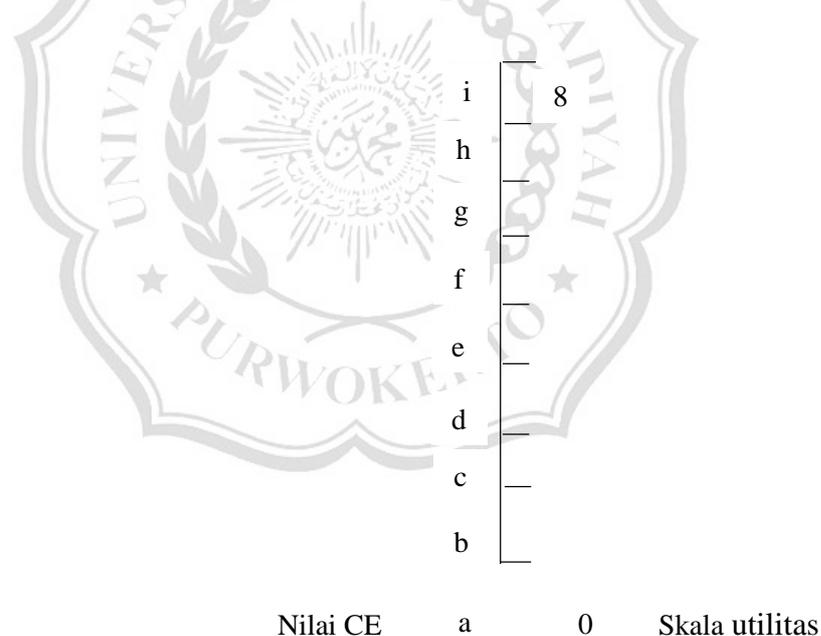
Untuk memperoleh nilai *Certainty Equivalent* (CE) harus dilakukan wawancara kepada petani responden dengan prosedur seperti yang dilakukan dalam penelitian Effi Damaijati dan Soekartawi (1992) sebagai berikut :

- a. Dalam proses penentuan nilai setiap *Certainty Equivalent* (CE), yang dilakukan pertama kali adalah penentuan harga dari usahatani atau nilai hasil atau outcome dari usahatani jagung yang akan diperoleh menurut perkiraan petani. Harga ini disebut harga pada kondisi netral karena kondisinya tidak mengandung risiko. Berdasarkan Tingkat Harga Netral (THN) ini kemudian ditentukan penerimaan pada waktu yang akan datang dengan kemungkinan 50% berhasil dan 50% gagal. Penerimaan tertinggi pada waktu yang akan datang akan disebut Tingkat Harga Optimistik (THO), sedangkan penerimaan terendah disebut Tingkat Harga Pesimistik (THP). Setengah dari jumlah penerimaan optimistik (THO) dan penerimaan pesimistik (THP) disebut penerimaan netral (THN). Kemudian berdasarkan penerimaan netral tersebut dilakukan tawar-menawar dengan petani responden sampai tercapai tingkat penerimaan terendah yang masih dapat ditolelir dan merupakan penerimaan pada kondisi subyektif (CE).



Dengan proses tawar-menawar maka nilai CE pada kondisi keseimbangan subyektif adalah  $g^*$ . Dengan demikian terus menerus proses wawancara dilakukan secara berurutan sebagaimana skema pada Gambar 1 yang maksudnya untuk menentukan nilai CE lainnya.

- d. Karena ada 9 nilai CE yang akan ditentukan yaitu dari a sampai dengan i maka dibuat skala dengan titik sebanyak 9. Jarak antara 2 titik dibuat sama (transformasi linier) dengan titik awal yang sama yaitu 0. Nilai 0 diberikan kepada titik a sebagai nilai yang paling rendah dan titik i diberi nilai 8 merupakan nilai tingkat tinggi.



Gambar 2. Skala utilitas dari Setiap *Certainty Equivalent*

Keterangan : a, b, c, ..., i : Nilai CE

0 – 8 : Skala utilitas

- e. Dengan probabilitas 0,5:0,5 maka nilai CE pada setiap proses wawancara dapat diterjemahkan menjadi utilitas seperti pada Tabel 2

#### **D. Penelitian Terdahulu**

Rujukan dari penelitian ini terdiri dari 3 rujukan, yaitu :

Rujukan yang pertama adalah jurnal penelitian Imelda, dkk (2008) dengan judul Analisis Perilaku Petani Terhadap Risiko Usahatani Lidah Buaya di Pontianak yang mengkaji 2 pola usahatani lidah buaya yaitu usahatani lidah buaya pola monokultur dan pola multikultur. Rata-rata pendapatan usahatani monokultur lebih kecil dibandingkan usahatani lidah buaya pola multikultur dimana pola monokultur memiliki risiko harga, produksi dan pendapatan yang lebih tinggi dari pola multikultur tetapi petani lidah buaya pola monokultur lebih berani dalam mengambil risiko dibandingkan dengan petani lidah buaya pola multikultur. Hal ini disebabkan lamanya pengalaman usahatani lidah buaya yang dilakukan oleh petani lidah buaya pola monokultur dibandingkan dengan petani lidah buaya pola multikultur.

Rujukan kedua adalah jurnal penelitian yang ditulis oleh Juarini, dkk (1999) dengan judul Perilaku Petani Terhadap Risiko Usahatani di Lahan Pantai Kulon Progo yang mengkaji tentang risiko yang dihadapi petani usahatani di lahan pantai dimana sebagian besar petani lahan pantai tidak berani terhadap risiko hal ini dimungkinkan karena kondisi lahan pantai yang miskin unsur hara dan sangat mudah melepaskan air yang merupakan faktor yang dapat menurunkan produksi dari usahatannya.

Dan rujukan ketiga adalah jurnal penelitian Pujiharto (2017) dengan judul Analisis Perilaku Petani Terhadap Risiko Usahatani Sayuran Dataran Tinggi, mengkaji tentang perilaku petani dalam menghadapi risiko usahatani sayuran dataran tinggi yang menunjukkan semua petani yang menanam kentang, kubis, tomat dan bawang daun sebagian besar menghindari risiko (*risk averter*). Perilaku petani tersebut dipengaruhi oleh luas tanam, umur petani, pendidikan petani, pengalaman usahatani, tingkat serangan hama penyakit dan tingkat kemiringan lahan.

