

II. TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN, DAN HIPOTESIS

A. Tinjauan Pustaka

1. Budidaya Tanaman Kubis

Tanaman hortikultura merupakan salah satu tanaman yang menunjang pemenuhan gizi masyarakat sebagai sumber vitamin, mineral, protein dan karbohidrat. Salah satu komoditas hortikultura adalah kubis. Kubis segar mengandung banyak vitamin yaitu vitamin C, vitamin A, vitamin B1 serta mineral, kalsium, kalium, klor, fosfor, sodium, dan sulfur. Jenis sayuran ini tidak saja akrab menjadi hidangan sayuran orang Indonesia, tetapi juga oleh warga Cina Singapura, bahkan rata-rata konsumsinya mencapai 40 gram per hari atau tiga kali lebih tinggi daripada orang Amerika (Wibisono, 2011).

Kubis yang dibudidayakan di Indonesia ada dua jenis, yaitu Jenis semusim (*annual type*) dan jenis dwi musim (*biennial type*). Tanaman kubis mampu tumbuh dan berkembang pada berbagai jenis tanah, namun demikian kubis akan tumbuh optimum bila ditanam pada tanah yang kaya bahan organik. Kubis menghendaki persyaratan tumbuh yang sesuai, terutama kesesuaian tanah tempat tumbuh dan iklim yang menunjang keasaman dan salinitas tanah. Kubis dapat tumbuh dengan baik di tanah dengan ph yang asam yakni antara 5,5-6,5 (Pracaya, 2005).

Kubis dapat ditanam dari benih atau stek. Benih atau stek dapat langsung ditanam di lapangan atau disemai terlebih dahulu. Umumnya petani melakukan penyemaian terlebih dahulu, untuk mempermudah perawatan. Menurut Pracaya (2005), penyemaian benih tanaman kubis juga dapat memperkecil risiko kematian bila dibandingkan dengan menanam benih langsung ke lahan.

Dalam penanaman tanaman kubis di lapang, ada tiga hal penting yang harus diperhatikan yaitu jarak tanam, cara tanam dan saat tanam. Sebelum penanaman dilakukan, terlebih dahulu dilakukan pengolahan tanah yang merupakan tindakan pembalikan, pemotongan, penghancuran, dan perataan tanah. Menurut Siswanto, Sudarman, dan Kusumo (1995) pengolahan tanah bertujuan mengubah struktur tanah yang semula padat menjadi gembur sehingga sesuai untuk perkembangan akar tanaman, menstabilkan peredaran air, peredaran udara, dan suhu di dalam tanah.

Penyulaman, penyiraman, penyiangan, pembumbunan, pemupukan dan pengendalian hama penyakit merupakan kegiatan yang dilakukan dalam pemeliharaan tanaman kubis. Pupuk yang digunakan dalam budidaya tanaman kubis berupa pupuk organik dan pupuk buatan. Pupuk buatan berupa urea 100 kg, ZA 250 kg, SP-36 250 kg dan KCl 200 kg per hektar. Untuk tiap tanaman diperlukan urea sebanyak 4 gram, ZA 9 gram, SP-36 9 gram dan KCl 7 gram. Pengaplikasian pertama dilakukan sebelum tanaman sebagai pupuk dasar yaitu pupuk organik 10 gram, setengah dosis pupuk N (Urea 2 gram, ZA 4,5 gram), pupuk SP-36 9 gram, dan KCl 7

gram). Sisa pupuk N (Urea 2 gram dan ZA 4,5 gram) diberikan pada saat tanaman berumur 4 minggu (Musriati, 2013). Pengendalian hama dan penyakit juga dapat dilakukan dengan pengaplikasian pestisida. Untuk pencegahan, penyemprotan dilakukan sebelum hama menyerang tanaman atau secara rutin 1-2 minggu sekali dengan dosis ringan. Untuk penanggulangan, penyemprotan dilakukan sedini mungkin dengan dosis tepat, agar hama dapat segera ditanggulangi (Cahyono, 1995).

Risiko kegagalan panen tanaman kubis dapat terjadi akibat keadaan cuaca yang tidak menentu dan serangan hama penyakit tanaman (HPT).

Kerugian yang ditimbulkan oleh gangguan hama dan penyakit sangat besar nilainya sehingga dapat menyebabkan terjadinya kegagalan panen. Hama yang sering menyerang tanaman kubis antara lain ; ulat tritip, ulat tanah, ulat grayak, ulat jengkal, kutu (*aphids*), jangkrik, dan siput. Penyakit pada tanaman kubis diantaranya : penyakit cendawan (rebah batang, bercak hitam, akar bengkak), penyakit bakteri (busuk hitam, busuk lunak), penyakit virus (cincin hitam), penyakit nematoda dan penyakit non-parasit. Untuk organisme pengganggu tanaman (OPT), pengendalian dapat secara mekanis, kimia, biologis dan pergiliran tanaman (Pracaya, 2005).

Kegiatan terakhir dari budidaya tanaman kubis adalah pemanenan.

Biasanya tanaman kubis dapat dipanen pada umur 3-4 bulan tetapi umur masak petik atau panen tanaman kubis ini tergantung pada varietasnya.

Untuk mendapatkan hasil yang maksimum, kubis harus sudah dipanen apabila kropnya telah keras, daun berwarna hijau mengkilap, daun paling

luar sudah layu, dan besar krop kubis telah terlihat maksimal. Kubis merupakan tanaman sekali panen, sehingga periode panen sama dengan periode tanam (Cahyono, 1995).

Harga tanaman kubis sering mengalami fluktuasi yang tidak dapat diduga. Harga kubis bisa mencapai Rp 3.000,00 per kg. Jika harga kubis sudah di bawah Rp 800,00 per kg maka bisa dipastikan petani kubis akan mengalami kerugian. Kerugian ini timbul karena mahalnya biaya produksi terutama menyangkut harga pupuk dan obat-obatan (Lenggogeni, 2013).

2. Usahatani Kubis Lahan Kering dan Lahan Sawah Tadah Hujan

Lahan atau tanah merupakan faktor produksi yang penting karena tanah merupakan tempat tumbuhnya tanaman, ternak, dan usahatani keseluruhannya. Faktor tanah tidak terlepas dari pengaruh alam sekitarnya, yaitu sinar matahari, curah hujan, angin dan sebagainya. Tanah mempunyai sifat istimewa antara lain bukan merupakan barang produksi, tidak dapat diperbanyak dan tidak dapat berpindah-pindah (Suratiyah, 2008).

Lahan pertanian menurut bentuk fisik dan ekosistemnya dapat dibedakan menjadi dua kelompok besar, yaitu lahan kering dan lahan basah. Istilah lahan kering yang digunakan masyarakat umum banyak mengarah kepada lahan kering dengan kebutuhan air tanaman yang tergantung sepenuhnya pada air hujan dan tidak pernah tergenang air secara tetap (Notohadiprawiro 1989 dalam Minardi, 2009).

Untuk usaha pertanian lahan kering dapat dibagi kedalam tiga jenis penggunaan lahan, yaitu lahan kering berbasis palawija (tegalan), lahan kering berbasis sayuran (dataran tinggi), dan pekarangan. Menurut penggunaannya, lahan kering dikelompokkan ke dalam sembilan jenis penggunaan, meliputi usaha tani lahan kering tegalan, kebun, padang rumput, tanah tidak diusahakan, tanah hutan rakyat dan perkebunan, dan usaha tani lainnya (pekarangan/bangunan, tanah rawa, tambak dan kolam/empang). Dari sembilan jenis penggunaan, ternyata rawa (yang tidak ditanami padi), tambak dan kolam juga digolongkan sebagai lahan kering (Minardi, 2009).

Lahan sawah tadah hujan merupakan salah satu jenis lahan basah dimana lahan ini memiliki sumber pengairan yang bergantung pada ada atau tidaknya curah hujan. Sawah jenis ini biasanya terdapat di daerah-daerah yang topografinya tinggi dan berada di lereng-lereng gunung atau bukit yang tidak memungkinkan dibuat saluran irigasi.

Sawah tadah hujan merupakan sumber daya fisik yang potensial untuk pengembangan pertanian. Tanah sawah tadah hujan memiliki kemampuan potensial menahan air hujan dan aliran permukaan yang hampir sama dengan tanah irigasi. Kendala utama pada lahan sawah tadah hujan adalah ketersediaan air yang sangat tergantung kepada curah hujan, sehingga lahan mengalami kekeringan pada musim kemarau (Aritonang, 2013).

Usahatani kubis dapat dilakukan pada kedua jenis lahan ini. Tetapi, penggunaan faktor produksi terutama penggunaan pupuk serta hasil yang diperoleh kedua lahan ini berbeda.

Pada lahan kering maupun lahan sawah tadah hujan budidaya tanaman kubis dilakukan dengan terlebih dahulu membuat persemaian benih tanaman kubis yakni dengan menggunakan bumbung atau koker. Saat ini, hampir semua petani kubis melakukan persemaian terlebih dahulu sebelum benih kubis ditanam. Untuk kegiatan pengolahan lahan pada lahan kering dilakukan secara manual yaitu dengan menggunakan cangkul, sedangkan untuk lahan sawah tadah hujan pengolahan tanah dilakukan dengan bajak atau dicangkul.

Tanaman kubis memerlukan berbagai jenis pupuk kimia dalam budidayanya. Pupuk kimia yang digunakan untuk budidaya tanaman kubis pada lahan kering yakni pupuk Urea, NPK, ZA dan SP-36. Pemberian pupuk ini dilakukan secara berkala yakni pada saat tanam dan sesudah tanam. Pada lahan kering, pupuk yang diaplikasikan dalam kegiatan budidaya kubis lebih sedikit dibandingkan dengan pengaplikasian pupuk pada lahan sawah tadah hujan.

Pada lahan sawah tadah hujan, masalah ketersediaan fosfor (P) menjadi salah satu kendala dalam meningkatkan hasil. Tanaman kubis memerlukan P lebih besar dibandingkan dengan komoditas lainnya. Minimnya ketersediaan fosfor biasanya akan berdampak pada fase awal pertumbuhan tanaman yaitu akar-akar tanaman kurang berkembang. Ketersediaan fosfor

dan unsur hara lainnya yang kurang dikarenakan lahan sawah yang terus menerus digunakan untuk kegiatan budidaya tanaman. Oleh karena itu, budidaya tanaman kubis pada lahan sawah tadah hujan biasanya menggunakan jenis pupuk NPK/Phonska, ZA dan pupuk kandang dalam jumlah yang lebih besar.

Hasil panen tanaman kubis pada lahan kering dan lahan sawah tadah hujan juga berbeda. Tanaman kubis pada lahan sawah tadah hujan lebih berbobot dibandingkan dengan tanaman kubis pada lahan kering. Pada lahan kering, tanaman kubis mempunyai daun yang besar, tetapi pembentukan krop kurang sempurna. Selain itu, besar tanaman yang satu dengan tanaman yang lain biasanya tidak seragam, hal ini dikarenakan kurangnya sinar matahari yang sampai ke tanaman kubis akibat terhalang oleh pepohonan yang tumbuh disekitar lahan.

Pada lahan sawah tadah hujan, hasil panen tanaman kubis biasanya memiliki pembentukan krop yang sempurna, sehingga tanaman kubis yang dihasilkan lebih berbobot. Pertumbuhan tanaman kubis yang satu dengan yang lain juga seragam, karena lahan sawah tadah hujan biasanya merupakan hamparan sawah tanpa ada pepohonan yang menaungi, sehingga sinar matahari bisa langsung sampai ke tanaman.

3. Konsep Usahatani

Ilmu usahatani adalah ilmu yang mempelajari bagaimana seseorang mengusahakan dan mengkoordinir faktor-faktor produksi berupa lahan dan alam sekitarnya sebagai modal sehingga memberikan manfaat yang sebaik-baiknya. Sebagai ilmu pengetahuan, ilmu usahatani merupakan ilmu yang mempelajari cara-cara petani menentukan, mengorganisasikan, dan mengkoordinasikan penggunaan faktor-faktor produksi seefektif dan seefisien mungkin sehingga usaha tersebut memberikan pendapatan semaksimal mungkin (Suratiyah, 2008).

Lebih lanjut Firdaus (2009) menyatakan bahwa usahatani adalah organisasi dari alam (lahan), tenaga kerja, dan modal yang ditujukan kepada produksi di lapangan pertanian. Organisasi tersebut ketatalaksanaanya berdiri sendiri dan sengaja diusahakan oleh seseorang atau sekumpulan orang sebagai pengelolaanya.

Usahatani dapat dikelompokkan berdasarkan corak dan sifat, organisasi, pola serta tipe usahatani. Berdasarkan corak dan sifatnya, usahatani dapat dilihat sebagai usahatani subsisten dan usahatani komersial. Usahatani komersial merupakan usahatani yang menggunakan keseluruhan hasil panennya secara komersial dan telah memperhatikan kualitas serta kuantitas produk, sedangkan usahatani subsisten hanya memanfaatkan hasil panen dari kegiatan usahatannya untuk memenuhi kebutuhan petani atau keluarganya sendiri.

Usahatani berdasarkan organisasinya, dibagi menjadi tiga yaitu usaha individual, usaha kolektif dan usaha kooperatif.

a) Usaha individual

Usaha individual merupakan kegiatan usahatani yang seluruh proses usahatannya dikerjakan oleh petani sendiri beserta keluarganya mulai dari perencanaan, mengolah tanah hingga pemasaran, sehingga faktor produksi (lahan, jenis benih, pupuk, pestisida, dan sebagainya) yang digunakan dalam kegiatan usahatani dapat ditentukan sendiri dan dimiliki secara perorangan (individu).

b) Usaha kolektif

Usaha kolektif merupakan kegiatan usahatani yang seluruh proses produksinya dikerjakan bersama oleh suatu kelompok kemudian hasilnya dibagi dalam bentuk natura maupun keuntungan.

c) Usaha kooperatif

Usahatani kooperatif ialah usahatani yang tiap proses produksinya dikerjakan secara individual, hanya pada beberapa kegiatan yang dianggap penting dikerjakan oleh kelompok, misalnya pembelian saprodi, pemberantasan hama, pemasaran hasil dan pembuatan saluran.

Berdasarkan polanya, usahatani terdiri dari tiga macam pola, yaitu pola khusus, tidak khusus, dan campuran. Pola usahatani khusus merupakan usahatani yang hanya mengusahakan satu cabang usahatani; pola usahatani tidak khusus merupakan usahatani yang mengusahakan beberapa cabang usaha bersama-sama tetapi dengan batas yang tegas; sedangkan pola

usahatani campuran ialah usahatani yang mengusahakan beberapa cabang secara bersama-sama dalam sebidang lahan tanpa batas yang tegas.

Tipe usahatani atau usaha pertanian merupakan pengelompokan usahatani berdasarkan jenis komoditas pertanian yang diusahakan, misalnya usahatani tanaman pangan, perkebunan, hortikultura, perikanan, peternakan, dan kehutanan (Suratiah, 2008).

4. Pendapatan Usahatani

Tujuan seorang petani melakukan kegiatan usahatani adalah untuk memperoleh pendapatan dalam rangka memenuhi kebutuhan hidupnya. Berhasilnya kegiatan usahatani dapat diketahui dari besarnya pendapatan yang diperoleh. Usaha untuk meningkatkan pendapatan petani adalah dengan meningkatkan produksi. Memperoleh produksi yang maksimum dari usahatani, diperlukan usaha dalam memadu faktor-faktor produksi dengan keterampilan manajemen tertentu. Besar kecilnya pendapatan yang diterima petani dipengaruhi oleh tingkat kecakapan petani mengelola usahatannya dari sumber produksi yang tersedia (Ibramsyah, 2006).

Soekartawi, dkk (1986) menjelaskan bahwa pendapatan bersih usahatani adalah selisih antara pendapatan kotor dan pengeluaran total usahatani. Pendapatan kotor usahatani didefinisikan sebagai nilai produk total usahatani dalam jangka waktu tertentu, baik yang dijual maupun yang tidak dijual. Pengeluaran total usahatani adalah nilai semua masukan yang habis dipakai atau dikeluarkan dalam produksi. Pendapatan bersih

usahatani mengukur imbalan yang diperoleh keluarga petani dari penggunaan faktor-faktor produksi kerja, pengelolaan, dan modal milik sendiri atau modal pinjaman yang diinvestasikan ke dalam usahatani.

Menurut Hernanto (1994), pendapatan adalah penerimaan dari suatu hasil usaha yang telah dikurangi dengan biaya-biaya selama proses produksi.

Pendapatan merupakan suatu bentuk imbalan untuk jasa pengelolaan (petani) yang menggunakan input dalam kegiatan usahatani yang meliputi lahan, tenaga kerja, dan modal yang dimiliki.

Menurut Suratiyah (2008), biaya dan pendapatan dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal eksternal dan faktor manajemen. Faktor internal maupun eksternal akan bersama-sama mempengaruhi biaya dan pendapatan. Faktor internal meliputi umur petani, tingkat pendidikan dan pengetahuan, jumlah tenaga kerja keluarga, luas lahan dan modal. Faktor eksternal terdiri dari *input* yang meliputi ketersediaan dan harga, serta *output* yang meliputi permintaan dan harga. Faktor manajemen berkaitan dengan bagaimana seorang petani sebagai manajer dalam kegiatan usahatannya, mengambil keputusan dengan berbagai pertimbangan ekonomis sehingga diperoleh hasil yang memberikan pendapatan yang maksimal.

Biaya adalah semua nilai dari korbanan ekonomis yang digunakan untuk kegiatan usahatani. Nilainya dinyatakan dengan uang, semua yang telah dikeluarkan dalam pengelolaan usahatani misalnya bibit, pestisida, dan pengeluaran lainnya yang merupakan biaya usahatani. Biaya tetap adalah

biaya yang dikeluarkan dalam usahatani dan besarnya tidak dipengaruhi oleh besar kecilnya produksi yang dihasilkan, sedangkan biaya tidak tetap adalah biaya yang dikeluarkan yang besarnya sangat dipengaruhi oleh produksi yang dihasilkan (Soekartawi, 1993). Secara matematis rumus pendapatan yaitu :

$$\pi = Y \cdot P_y - \sum X_i \cdot P_{x_i} - BTT$$

Keterangan :

π	=	pendapatan (Rp)
Y	=	hasil produksi (Kg)
P_y	=	harga hasil produksi (Rp)
X_i	=	faktor produksi
P_{x_i}	=	harga faktor produksi (Rp)
BTT	=	biaya tetap total (Rp)

Pendapatan juga dapat dihitung menggunakan rumus (Soekartawi, 1995) :

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan :

π	=	keuntungan/pendapatan
TR	=	<i>total revenue</i> (total penerimaan)
TC	=	<i>total cost</i> (total biaya)

5. Risiko Usahatani

Kegiatan usahatani yang dilakukan oleh petani selalu dihadapkan dengan situasi risiko dan ketidakpastian dimana besar kecilnya risiko yang dialami seorang petani tergantung pada keberanian untuk mengambil suatu keputusan. Dalam usahatani risiko sulit untuk diduga karena faktor-faktor yang mempengaruhi kegiatan usahatani sebagian besar belum dikuasai

secara sempurna oleh manusia, misalnya faktor iklim dan perubahannya (Rodjak, 2002).

Kegiatan pada sektor pertanian yang menyangkut proses produksi selalu dihadapkan dengan situasi risiko (*risk*) dan ketidakpastian (*uncertainty*). Pada risiko peluang terjadinya kemungkinan merugi dapat diketahui terlebih dahulu, sedangkan ketidakpastian merupakan sesuatu yang tidak bisa diramalkan sebelumnya karena peluang terjadinya merugi belum diketahui. Sumber ketidakpastian yang penting di sektor pertanian adalah fluktuasi hasil pertanian dan fluktuasi harga. 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 (Soekartawi, Rusmadi, dan Damajati, 1993).

Darmawi (2004) mendefinisikan risiko menjadi beberapa arti, yaitu risiko sebagai kemungkinan merugi, risiko yang merupakan ketidakpastian, risiko merupakan penyebaran hasil aktual dari hasil yang diharapkan dan risiko sebagai probabilitas sesuatu hasil berbeda dari hasil yang diharapkan. Ketidakpastian merupakan suatu kejadian dimana hasil dan peluangnya tidak bisa ditentukan. Ketidakpastian merupakan diskripsi karakter dan lingkungan ekonomi yang dihadapi oleh petani, dimana lingkungan tersebut mengandung beragam ketidakpastian yang direspon oleh petani berdasarkan kepercayaan subyektif petani (Ellis dalam Ningsih 2010).

Berdasarkan definisi di atas, risiko dapat diartikan sebagai penyimpangan dari hasil yang diperoleh dengan hasil yang diharapkan. Pada risiko probabilitas dan hasil akhir dapat diketahui, sedangkan ketidakpastian probabilitas dan hasil akhirnya tidak bisa ditentukan.

Secara statistik, pengukuran risiko dilakukan dengan menggunakan ukuran ragam (*variance*) atau simpangan baku (*standard deviation*). Pengukuran dengan ragam dan simpangan baku menjelaskan risiko dalam arti kemungkinan penyimpangan pengamatan sebenarnya di sekitar nilai rata-rata yang diharapkan. Besarnya keuntungan yang diharapkan (E) menggambarkan jumlah rata-rata keuntungan yang diperoleh petani, sedangkan simpangan baku (V) merupakan besarnya fluktuasi keuntungan yang mungkin diperoleh atau merupakan risiko yang ditanggung petani. Selain itu penentuan batas bawah sangat penting dalam pengambilan keputusan petani untuk mengetahui jumlah hasil terbawah di bawah tingkat hasil yang diharapkan. Batas bawah keuntungan (L) menunjukkan nilai nominal keuntungan terendah yang mungkin diterima oleh petani (Kadarsan, 1995).

Kegiatan budidaya tanaman sayuran biasanya dilakukan secara terus menerus. Tanaman sayuran dapat ditanam sebanyak 3 kali dalam setahun, artinya dalam setahun musim tanam tanaman sayuran adalah sebanyak 3 kali musim tanam. Tetapi ada pula beberapa jenis tanaman sayuran yang dalam satu tahun mempunyai 2 kali musim tanam. Kegiatan usahatani yang dilakukan pada musim-musim tertentu memiliki risiko yang berbeda.

Indikasi adanya risiko ditunjukkan oleh fluktuasi produksi maupun harga yang akhirnya menyebabkan fluktuasi pendapatan usahatani. Fariyanti dkk (2007) menyatakan bahwa risiko produksi pada periode atau musim tertentu dipengaruhi oleh risiko produksi musim sebelumnya. Semakin tinggi risiko produksi musim sebelumnya maka semakin tinggi risiko produksi pada musim berikutnya.

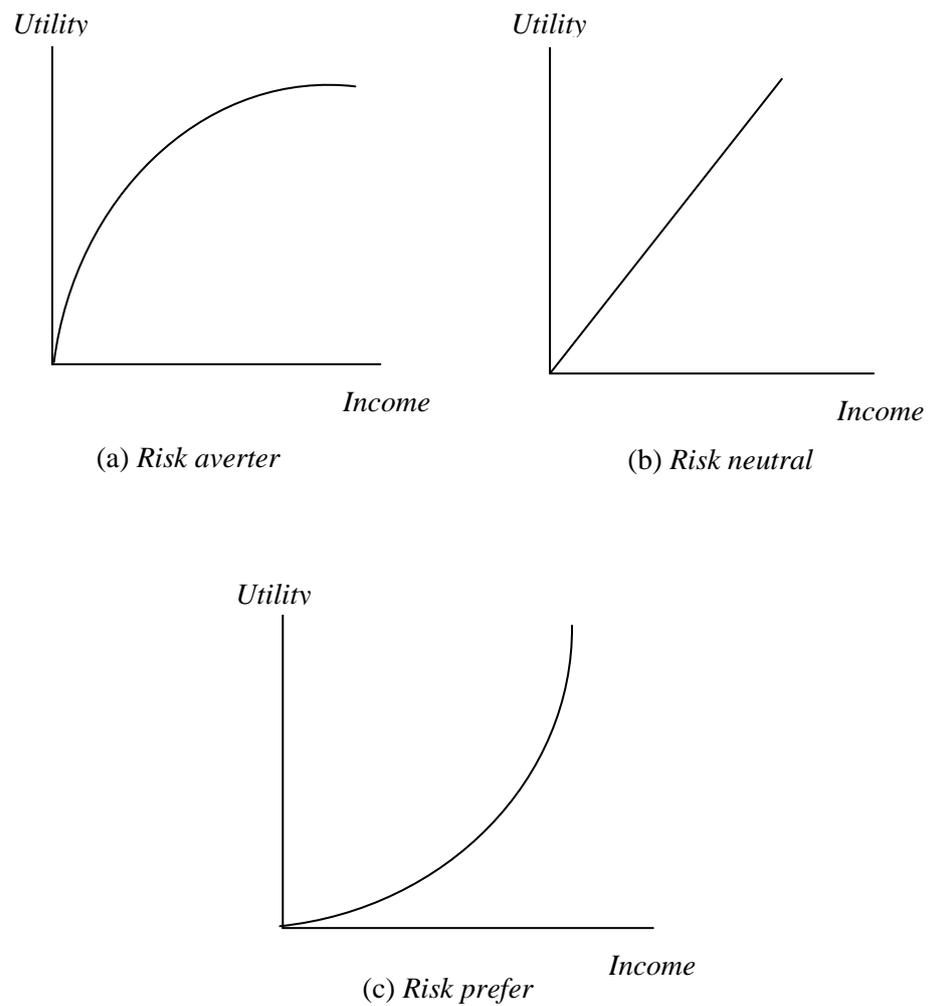
6. Perilaku Petani terhadap Risiko

Menurut Debertin (1986) dalam Soekartawi dkk (1993), salah satu permasalahan dalam menghadapi risiko dan ketidakpastian adalah beragamnya sikap dan perilaku individu untuk mengambil keputusan yang berisiko tersebut. Pada umumnya tidak ada satu pun individu yang berani mengambil risiko tanpa adanya harapan untuk memperoleh hasil yang besar. Setiap individu memiliki keputusan yang berbeda dalam menghadapi risiko dan ketidakpastian.

Keputusan untuk mengalokasikan input dalam kegiatan usahatani sangat dipengaruhi oleh perilaku petani terhadap risiko yang harus dihadapi. Hal tersebut bergantung pada sikap dan perilaku individu serta keadaan lingkungannya. Menurut Kadarsan (1995) sikap petani terhadap risiko terdiri atas tiga jenis yaitu : (1) petani yang menghindari risiko (*risk averse*), (2) petani yang netral terhadap risiko (*risk neutral*), dan (3) petani yang menyukai risiko (*risk prefer*).

Menurut Neumann dan Morgenstern dalam Soekartawi dkk (1993), utilitas merupakan deskripsi perilaku seseorang yang berhubungan dengan pilihan kegiatan dari beberapa alternatif kesempatan. Perilaku ini dapat digambarkan dengan fungsi utilitas berdasarkan skala yang bersifat arbitraris dari beberapa observasi. Kurva fungsi utilitas akan memperlihatkan nilai relatif yang diberikan oleh seseorang menurut tingkat pendapatan. Karena itu tindakan pilihan ini dapat digambarkan dalam fungsi utilitas. Bentuk fungsi utilitas ada tiga macam, secara grafis digambarkan seperti Gambar 3 dimana:

- a) Fungsi utilitas untuk *risk averter* atau enggan terhadap risiko, dengan pertambahan yang semakin menurun dengan semakin besarnya pendapatan.
- b) Fungsi utilitas untuk *risk neural* atau netral terhadap risiko mempunyai kemiringan yang konstan.
- c) Fungsi utilitas untuk *risk prefer* atau berani terhadap risiko, akan bertambah dengan pertambahan yang semakin meningkat dengan makin bertambahnya pendapatan.



Gambar 3. Bentuk fungsi utilitas

Menurut Ellis (1988) dalam Ningsih (2010), beberapa persoalan utama yang banyak menjadi topik perhatian penelitian dimana di dalamnya mencakup aspek perilaku petani terhadap risiko dan menyangkut mata pencaharian atau sumber pendapatan yang diperoleh petani kecil dan keluarganya antara lain :

- a) Petani kecil pada umumnya bersifat *risk averse*. Sifat ini diindikasikan mengakibatkan ketidakefisienan dalam penggunaan sumber daya pada tingkat petani.

- b) Petani kecil dengan sifat *risk averse* akan menyebabkan pola tanam atau pola pengelolaan usahatani akan lebih ditujukan pada kecukupan kebutuhan pangan keluarga, dibandingkan dengan usaha memaksimalkan hasil ataupun memaksimalkan keuntungan.
- c) Petani kecil yang bersifat *risk averse* akan lebih terhambat dalam proses adopsi terhadap inovasi yang mampu meningkatkan hasil dan juga pendapatan petani. Hal ini sangat erat kaitannya dengan konsep risiko terhadap ketidakmampuan atau keterbatasan informasi. Petani merasa tidak percaya dan ragu-ragu terhadap suatu inovasi, karena adanya keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang terkait dengan inovasi tersebut.
- d) Sifat *risk averse* petani akan menurun atau berkurang sejalan dengan peningkatan atau kesejahteraan. Kesejahteraan yang lebih tinggi yang dicapai petani akan berpengaruh pada kemampuan petani dalam menutup kerugian yang mungkin disebabkan karena pengambilan keputusan yang berisiko, sehingga dapat dikatakan bahwa semakin tinggi pendapatan petani, diharapkan akan lebih efisien dalam pengelolaan usahatannya, sehingga lebih mempunyai keinginan untuk melakukan suatu inovasi baru.

7. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Perilaku Petani terhadap Risiko

Perilaku petani terhadap risiko akan mempengaruhi usahatani yang akan dilakukan petani tersebut untuk musim tanam selanjutnya. Faktor-faktor sosial ekonomi seperti umur petani, pendidikan petani, pengalaman berusahatani, dan faktor sosial lainnya dapat mempengaruhi perilaku petani dalam menghadapi risiko.

Pada kasus agribisnis kedelai di Jombang, untuk menguji variabel apa saja yang mempengaruhi keengganan petani terhadap risiko, dipilih beberapa variabel sosial ekonomi yang diduga mempengaruhi perilaku petani terhadap risiko. Variabel ini adalah luas lahan, umur petani, jumlah tanggungan keluarga, pendidikan petani, pengalaman berusahatani, dan status lahan garapan petani (milik sendiri dan sewa sebagai variabel dummy) (Soekartawi dkk, 1993).

Ketujuh variabel tersebut juga digunakan dalam penelitian yang dilakukan oleh Mardiyah (2013). Penelitian yang dilakukan mengenai analisis efisiensi produksi dan perilaku petani terhadap risiko usahatani cabai merah di Kabupaten Tanggamus. Mayoritas petani cabai berperilaku netral terhadap risiko yaitu 65,85 persen untuk petani cabai yang menggunakan plastik mulsa dan 72,98 persen untuk petani yang tidak menggunakan plastik mulsa. Dari tujuh variabel yang diduga mempengaruhi perilaku petani yang netral terhadap risiko diperoleh tiga variabel yang berpengaruh nyata terhadap perilaku petani, yaitu tingkat

pendidikan formal, pengalaman usahatani, dan luas lahan menjadi faktor utama yang mempengaruhi perilaku petani terhadap risiko.

Penelitian yang dilakukan Heriani (2013) mengenai analisis keuntungan dan risiko usahatani tomat di Kecamatan Sumberejo Kabupaten Tanggamus mempunyai beberapa variabel yang mempengaruhi perilaku petani terhadap risiko yaitu luas lahan, umur petani, jumlah tanggungan keluarga, pendidikan petani, pengalaman berusahatani, pendapatan usahatani dan status lahan garapan petani (milik sendiri dan sewa sebagai variabel dummy). Penelitian ini memperoleh kesimpulan bahwa petani cenderung berperilaku berani terhadap risiko dengan faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku petani terhadap risiko adalah jumlah tanggungan keluarga dan tingkat pendidikan.

Dari penelitian-penelitian terdahulu yang telah dilakukan peneliti sebelumnya, dalam penelitian ini menggunakan beberapa variabel yang diduga mempengaruhi perilaku petani terhadap risiko antara lain risiko usahatani itu sendiri, pendapatan usahatani, luas lahan, umur, tingkat pendidikan, pengalaman usahatani, dan jenis lahan yang diusahakan petani. Pada penelitian ini, terdapat dua jenis lahan yang digunakan untuk kegiatan usahatani kubis yaitu lahan kering dan lahan sawah tadah hujan. Jenis lahan merupakan dummy variabel, dimana D_1 untuk jenis lahan sawah tadah hujan dan D_0 untuk jenis lahan kering.

8. Kajian Penelitian Terdahulu

Penelitian ini mengacu pada hasil penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian ini. Kajian penelitian terdahulu diperlukan sebagai bahan referensi bagi penelitian untuk menjadi pembandingan dengan penelitian yang dilakukan dengan penelitian sebelumnya, untuk mempermudah dalam pengumpulan data dan metode analisis data yang digunakan dalam pengolahan data.

Penelitian ini mengkaji tentang perbandingan pendapatan usahatani kubis pada lahan kering dan lahan sawah tadah hujan dan juga risiko usahatani kubis pada lahan kering dan lahan sawah tadah hujan. Selain itu, penelitian ini mengkaji tentang perilaku petani terhadap risiko serta faktor-faktor yang mempengaruhinya. Pemilihan penelitian terdahulu untuk dikaji sebagai bahan referensi didasarkan dari tujuan dan metode analisis yang serupa. Kajian penelitian-penelitian terdahulu dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Penelitian terdahulu

No	Peneliti (Tahun)	Judul	Metode Analisis	Hasil penelitian
1	Apriyani dan Unteawati (2010)	Perilaku Petani Dalam Menghadapi Risiko Usahatani Jagung di Kabupaten Lampung Selatan	1) Analisis teori persepsi (penentuan selang interval pada setiap kelas) 2) Fungsi produksi frontier	Sebagian besar petani di Kabupaten Lampung Selatan berperilaku netral terhadap risiko dengan persentase sebesar 88 persen, sedangkan sebesar 12 persen petani berperilaku berani terhadap risiko.
2	Fariyanti dkk (2007)	Perilaku Ekonomi Rumah Tangga Petani Sayuran pada Kondisi Risiko Produksi dan Harga di Kecamatan Pangalengan Kabupaten Bandung	Model GARCH (<i>Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedascity</i>)	Risiko produksi tanaman kentang dan kubis pada periode atau musim tertentu dipengaruhi oleh risiko produksi musim sebelumnya. Semakin tinggi risiko produksi musim sebelumnya maka semakin tinggi risiko produksi pada musim berikutnya.
3	Hasan (2010)	Analisis Usahatani Sayuran di Nagari Air Dingin Kecamatan Lembah Gumanti Kabupaten Solok	Analisis pendapatan dan R/C	Usahatani kubis pada lahan sawah dengan skala usaha 1 hektar menguntungkan bagi petani, dimana keuntungan usahatani kubis sebesar Rp 2.635.500 dengan nilai R/C 1,39.

4	Heriani (2013)	Analisis Keuntungan dan Risiko Usahatani Tomat di Kecamatan Sumberejo Kabupaten Tanggamus	<ol style="list-style-type: none"> 1) Analisis Pendapatan dan R/C 2) Teori Bernoulli atau Teori Utilitas Harapan 3) Analisis regresi binary logit (model logit) 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Usahatani tomat memberikan keuntungan Rp. 8.091.727,20 ha per musim tanam dengan nilai R/C 3,03. 2) Peluang risiko keuntungan yang ditunjukkan oleh nilai koefisien variasi sebesar 0,86 dan petani cenderung berperilaku berani terhadap risiko dengan faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku petani terhadap risiko adalah jumlah tanggungan keluarga dan tingkat pendidikan.
5	Lamusa (2010)	Risiko Usahatani Padi Sawah Rumah Tangga di Daerah <i>Impenso</i> Provinsi Sulawesi Tengah	Analisis koefisien variasi (CV)	Usahatani padi sawah di daerah <i>impenso</i> lebih besar dibandingkan pada daerah bukan <i>impenso</i> dengan nilai koefisien variasi sebesar 33 untuk daerah <i>impenso</i> dan 19 untuk daerah bukan <i>impenso</i> .
6	Mardiyah (2013)	Analisis Efisiensi Produksi dan Perilaku Petani terhadap Risiko Usahatani Cabai Merah di Kabupaten Tanggamus	<ol style="list-style-type: none"> 1) Fungsi produksi frontier 2) Analisis pendapatan dan R/C 3) Analisis koefisien variasi (CV) 4) Model fungsi utilitas kuadrat 5) Analisis regresi ordinal logit (model logit) 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Usahatani dengan menggunakan plastik mulsa lebih menguntungkan dibandingkan dengan usahatani cabai tanpa menggunakan plastik mulsa. 2) Sebagian besar petani berperilaku netral terhadap risiko yaitu 65,85% untuk petani cabai yang menggunakan plastik mulsa dan 72,98% untuk petani yang tidak menggunakan plastik mulsa, dimana tingkat pendidikan formal,

				pengalaman usahatani dan luas lahan menjadi faktor utama yang mempengaruhi perilaku petani terhadap risiko.
7	Maryam (2008)	Studi Banding Risiko Ekonomi Usahatani Pepaya Varietas Thailand dan Hawaii	Analisis E-V (harapan-varians) yang dihitung dengan membandingkan: 1) Q, P, dan TR 2) Qi (Q, P, dan TR yang diharapkan) 3) Simpangan baku (V), koefisien variasi (CV) dan batas bawah (L) 4) Koefisien korelasi (r)	Risiko produksi usahatani pepaya varietas Thailand lebih tinggi daripada varietas Hawaii yang ditunjukkan oleh nilai varians dan simpangan baku sebesar 4.914.862,74 dan 6.650,85 untuk varietas Thailand, sedangkan untuk varietas Hawaii sebesar 28.162,13 dan 167,82.
8	Muzdalifah (2012)	Pendapatan dan Risiko Pendapatan Usahatani Padi Daerah Irigasi dan Non Irigasi di Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan.	1) Analisis regresi linear berganda dengan OLS 2) Analisis koefisien variasi (CV)	Risiko pendapatan lahan sawah non irigasi lebih besar dari pada lahan sawah irigasi, yang ditunjukkan oleh koefisien variasi yang tinggi. Nilai koefisien variasi yang tinggi menunjukkan risiko usahatani padi lahan non irigasi yang lebih besar dari sawah irigasi.
9	Sari (2013)	Analisis Efisiensi Usahatani Kubis (<i>Brassica oleracea</i>) di Desa Sukomakmur Kecamatan Kajoran Kabupaten Magelang	1) Analisis pendapatan dan R/C 2) Analisis fungsi produksi (Cobb-Douglas) 3) Analisis efisiensi	Usahatani kubis memberikan keuntungan sebesar Rp 6.270.895,25 per musim tanam. R/C ratio sebesar 2,16 sehingga usahatani kubis layak diusahakan

B. Kerangka Pemikiran

Usahatani kubis merupakan kegiatan dimana petani kubis melakukan alokasi sumberdaya pada lahan budidayanya secara efektif dan efisien untuk mendapatkan hasil yang maksimal sehingga menghasilkan *output* (keluaran) yang melebihi *input* (masukan).

Petani kubis sebagai produsen merupakan bagian terpenting dalam proses produksi karena dalam kegiatan usahatani kubis, petani bertindak sebagai manajer yang berwenang mengambil keputusan dengan berbagai pertimbangan ekonomis sehingga diperoleh hasil yang memberikan pendapatan yang maksimal.

Keuntungan dari usahatani kubis ditentukan oleh besarnya input-input atau biaya produksi yang dikeluarkan dan besarnya penerimaan yang akan diterima oleh petani. Dalam budidayanya, kegiatan usahatani kubis dapat dilakukan pada jenis lahan yang berbeda yaitu pada tipe lahan tadah hujan dan lahan kering. Lahan tadah hujan berupa sawah tanpa irigasi (lahan sawah), sedangkan lahan kering yaitu berupa ladang (bukan sawah).

Penggunaan lahan yang berbeda tentu akan mempengaruhi kebutuhan akan faktor produksi yang lain dan kegiatan budidaya yang dilakukan dalam usahatani kubis. Hal ini tentu akan mempengaruhi biaya dan penerimaan yang diperoleh petani, sehingga pendapatan yang diperoleh juga akan berbeda.

Faktor produksi yang berpengaruh terhadap produksi tanaman kubis adalah luas lahan, benih, pupuk-pupuk (NPK, TSP, KCl), pupuk kandang, pestisida, dan tenaga kerja. Luas lahan usahatani sebagai faktor produksi utama menentukan pendapatan dan kesejahteraan rumah tangga petani. Luas lahan diduga berpengaruh positif terhadap produksi tanaman kubis.

Faktor produksi benih merupakan faktor produksi yang dirasa penting dalam budidaya kubis, karena semakin tinggi kualitas benih yang dibudidayakan dalam usahatani kubis, akan memungkinkan untuk diperoleh produksi kubis dengan kualitas yang baik. Dalam pembudidayaannya, usahatani kubis tidak terlepas dari penggunaan berbagai jenis pupuk dan pestisida. Pemupukan tanaman bertujuan untuk menyediakan unsur hara yang kurang atau sebagai pengganti unsur hara yang diserap oleh akar tanaman, sedangkan penggunaan pestisida dapat menurunkan organisme pengganggu tanaman yang dapat menurunkan produksi tanaman kubis. Tenaga kerja yang digunakan dalam usahatani kubis dapat berasal dari tenaga kerja dalam keluarga dan tenaga kerja luar keluarga. Curahan tenaga kerja diduga akan berpengaruh terhadap produksi tanaman kubis.

Dengan berbagai input yang diberikan dalam kegiatan usahatani, diharapkan akan memperoleh output yang maksimal. Output yaitu berupa produksi tanaman kubis. Selain berbagai macam jenis input, kemampuan lahan untuk menghasilkan produksi tanaman juga berbeda-beda, sehingga perlu diketahui kemampuan kedua jenis lahan dalam menghasilkan produksi tanaman kubis per hektar.

Produksi tanaman kubis dikalikan dengan harga tanaman kubis akan memperoleh penerimaan. Penerimaan petani bergantung pada besarnya produksi dan harga jual tanaman kubis. Biaya produksi merupakan seluruh biaya yang dikeluarkan petani selama kegiatan usahatani dalam satu kali musim tanam. Besarnya pendapatan yang diperoleh petani merupakan selisih antara penerimaan dan biaya produksi.

Produktivitas dan pendapatan petani pada kedua jenis lahan untuk kegiatan budidaya tanaman kubis akan berbeda, mengingat kedua jenis lahan ini mempunyai karakteristik yang juga berbeda. Penelitian yang dilakukan Hamid (2009) mengenai pengaruh varietas dan pemulsaan terhadap produksi dan pendapatan cabai merah pada lahan kering dan lahan basah di Kecamatan Bontoala menunjukkan bahwa produksi dan pendapatan cabai merah pada lahan basah lebih besar dibandingkan pada lahan kering. Lebih lanjut Mujiburrahmad (2011) menyatakan bahwa besarnya pendapatan yang diperoleh oleh petani akan berbanding lurus dengan produktivitasnya, dimana semakin tinggi produktivitas suatu lahan maka semakin besar pendapatan yang mungkin diperoleh petani.

Petani sering dihadapkan pada masalah ketidakpastian terhadap besarnya pendapatan usahatani yang diperoleh karena terbatasnya penguasaan petani terhadap iklim dan pasar. Ketidakpastian ini menimbulkan adanya risiko yang berupa risiko produksi dan harga sehingga akan mempengaruhi pendapatan yang diperoleh petani. Seperti halnya pendapatan, risiko yang petani hadapi pada kegiatan budidaya tanaman kubis pada lahan kering dan

lahan sawah tadah hujan akan berbeda. Kadarsan (1995) menyatakan bahwa semakin tinggi peluang pendapatan yang diterima maka semakin besar risiko yang akan dihadapi petani.

Dalam menghadapi risiko yang ada, petani akan berperilaku berani terhadap risiko (*risk prefer*), netral terhadap risiko (*risk neutral*) dan enggan terhadap risiko (*risk averse*). Perilaku petani terhadap risiko diduga dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu luas lahan, umur petani, tingkat pendidikan, pengalaman usahatani, jumlah tanggungan keluarga, pendapatan petani, risiko usahatani, dan jenis lahan (dummy).

Penelitian yang dilakukan Mardiyah (2013) mengenai analisis efisiensi produksi dan perilaku petani terhadap risiko usahatani cabai merah di Kabupaten Tanggamus memperoleh kesimpulan bahwa beberapa variabel yang berpengaruh nyata dan menjadi faktor utama yang mempengaruhi perilaku petani terhadap risiko yaitu tingkat pendidikan formal, pengalaman usahatani, dan luas lahan.

Tinggi rendahnya tingkat pendidikan petani akan mempengaruhi pola pikir dan pengambilan keputusan yang akan dilakukan oleh petani mengenai kegiatan usahatani yang dilakukan. Tingkat pendidikan berpengaruh positif artinya bahwa semakin tinggi atau lama petani dalam mengenyam pendidikan, maka petani akan lebih berani terhadap risiko yang ada, begitu juga dengan pengalaman usahatani. Lamanya petani dalam kegiatan usahatani akan membuat petani lebih mengerti tentang kegiatan usahatani yang dilakukannya.

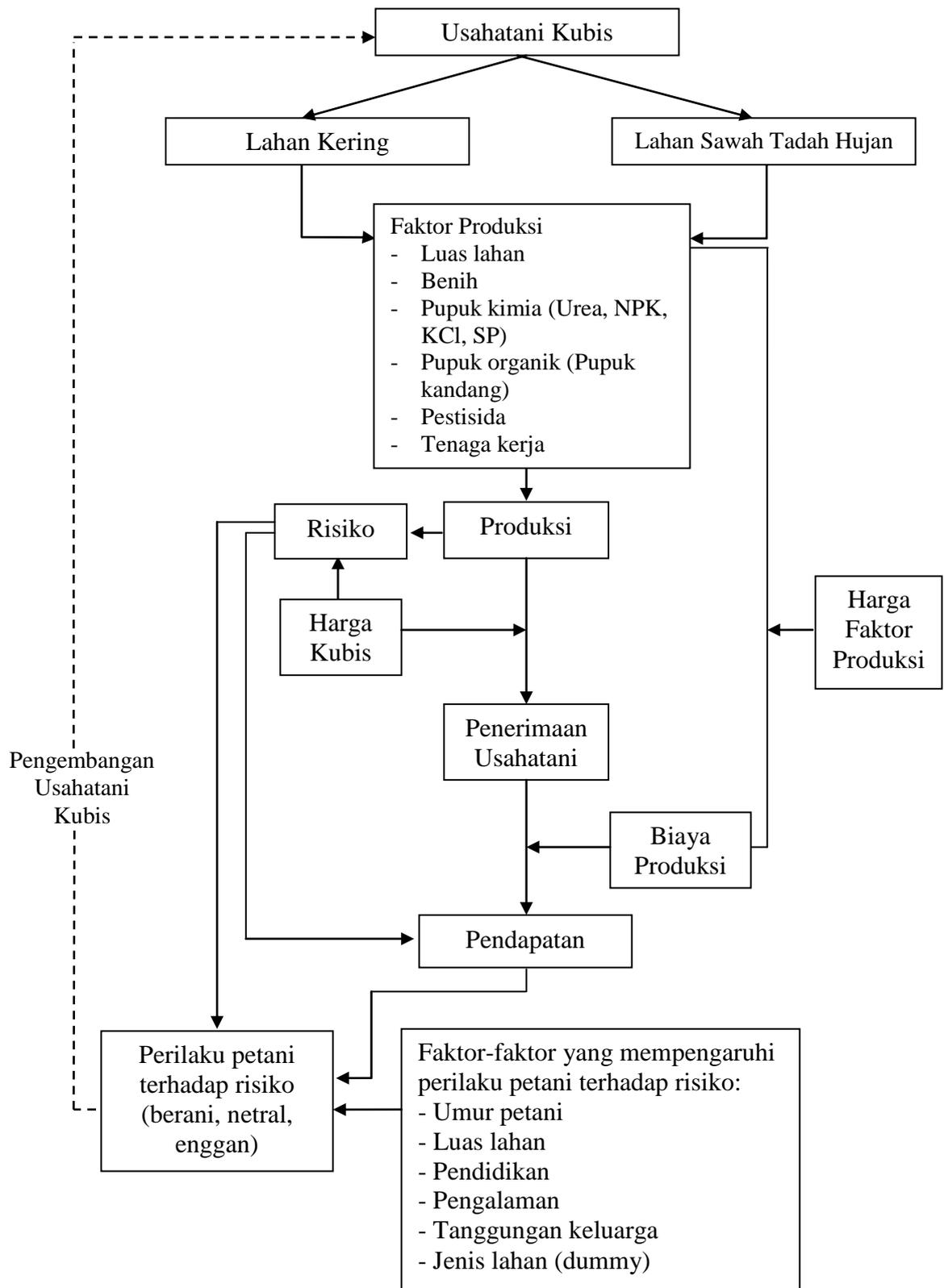
Selain itu, luas lahan garapan yang dimiliki petani juga diduga berpengaruh positif yang berarti bahwa semakin luas lahan yang dimiliki petani maka petani akan lebih berani dalam menghadapi risiko. Lahan yang lebih luas akan membutuhkan biaya produksi yang lebih besar, tetapi hasil yang diperoleh juga semakin besar.

Berdasarkan hal tersebut, dalam penelitian ini variabel-variabel tersebut juga diduga akan mempengaruhi perilaku petani terhadap risiko. Selain ketiga variabel tersebut, besarnya nilai risiko yang dihadapi petani juga diduga akan mempengaruhi perilaku petani terhadap risiko. Alur kerangka pikir dapat dilihat pada Gambar 4.

C. Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran dan permasalahan yang ada, maka dalam penelitian ini diajukan hipotesis sebagai berikut:

- 1) Diduga produktivitas dan pendapatan usahatani kubis pada lahan sawah tadah hujan lebih besar daripada produktivitas dan pendapatan usahatani pada lahan kering.
- 2) Diduga tingkat risiko usahatani kubis pada lahan sawah tadah hujan lebih besar daripada risiko usahatani kubis pada lahan kering.
- 3) Diduga tingkat pendidikan, pengalaman usahatani, luas lahan, dan risiko berpengaruh positif terhadap perilaku petani terhadap risiko usahatani kubis sedangkan umur, jumlah tanggungan keluarga, pendapatan, dan jenis lahan berpengaruh negatif terhadap perilaku petani terhadap risiko usahatani kubis.



Gambar 4. Alur kerangka pikir analisis pendapatan dan risiko usahatani kubis pada lahan kering dan lahan sawah tadah hujan di Kecamatan Gisting Kabupaten Tanggamus.