

## **Identifikasi Risiko Usahatani Jagung (*Zea Mays L*) Di Desa Wko Kecamatan Tobelo Tengah Kabupaten Halmahera Utara**

***Identification Of Corn Farming Risks (*Zea Mays L*) In Wko Village,  
Tobelo Tengah District, North Halmahera Regency***

**Nadiya Vilicia Lahura<sup>(\*)</sup>, Tommy Ferdy Lolowang, Audrey Julia Maria Maweikere**

Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi, Manado

\*Penulis untuk korespondensi: nadiyalahura24@gmail.com

Naskah diterima melalui e-mail jurnal ilmiah agrisosioekonomi@unsrat.ac.id  
Disetujui diterbitkan

: Jumat, 7 Februari 2025  
: Sabtu, 31 Mei 2025

---

### **ABSTRACT**

*This study aims to identify and describe the various risks faced by corn farmers in Wko Village, Tobelo Tengah District, North Halmahera. The data used in this study are primary and secondary data. Primary data is obtained by direct interviews with respondents. While secondary data is obtained through the internet in the form of journals, books and other sources related to the study. The sampling method is purposive sampling. The farmers who were sampled in this study were 15 corn farmers who had agricultural land in Wko Village, Tobelo Tengah District, North Halmahera. The results of the study showed that the highest risk in production was climate change which disrupted planting time and water needs, while the lowest risk was disasters such as floods and droughts. Price fluctuations were influenced by bad weather. The highest human resource risk was changes in government policy regarding access to subsidies and infrastructure, as well as limited technological knowledge. The highest financial risk was limited capital and modern agricultural tools.*

**Keywords:** production risk; market and price risk; human resource risk; financial risk; institutional risk; farming; corn

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mendeskripsikan berbagai risiko yang dihadapi oleh petani jagung di Desa Wko Kecamatan Tobelo Tengah Halmahera Utara. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Data primer yaitu diperoleh dengan cara wawancara secara langsung dengan responden. Sedangkan data sekunder diperoleh melalui internet berupa jurnal, buku serta sumber lain yang berkaitan dengan penelitian. Metode pengambilan sampel yaitu secara sengaja (*purposive sampling*). Petani yang dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah 15 petani jagung yang memiliki lahan usahatani di Desa Wko Kecamatan Tobelo Tengah Halmahera Utara. Hasil penelitian menunjukkan risiko tertinggi dalam produksi adalah perubahan iklim yang mengganggu waktu tanam dan kebutuhan air, sedangkan risiko terendah adalah bencana seperti banjir dan kekeringan. Fluktuasi harga dipengaruhi oleh cuaca buruk. Risiko sumber daya manusia tertinggi adalah perubahan kebijakan pemerintah terkait akses subsidi dan infrastruktur, serta keterbatasan pengetahuan teknologi. Risiko keuangan tertinggi adalah keterbatasan modal dan alat pertanian modern.

**Kata kunci:** risiko produksi; risiko pasar dan harga; risiko sumber daya manusia; risiko keuangan; risiko institusi; usahatani; jagung

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai negara agraris yang berarti negara yang mengandalkan sektor pertanian, baik sebagai mata pencaharian maupun sebagai penopang pembangunan. Sektor pertanian merupakan penopang perekonomian di Indonesia karena pertanian membentuk proporsi yang sangat besar memberikan sumbangan untuk kas pemerintah. Hal ini kemudian menjadikan sektor pertanian sebagai pasar yang potensial bagi produk-produk dalam negeri baik untuk barang produksi maupun untuk barang konsumsi, terutama produk yang dihasilkan oleh sub sektor tanaman pangan (Yulianik dalam Berliana, 2010).

Sektor pertanian merupakan sektor ekonomi yang memiliki banyak risiko baik yang berupa risiko produksi maupun risiko harga. Risiko produksi pertanian sangat dipengaruhi oleh alam seperti cuaca, hama, suhu, kekeringan, banjir dan aktifitas pemasaran. Risiko harga disebabkan oleh petani tidak memiliki kendali atas harga pasar. Fluktuasi harga lebih sering terjadi pada produk. Keadaan ini juga terjadi pada usahatani jagung di Kecamatan Tobelo Tengah Kabupaten Halmahera Utara dan juga ada kendala bagi petani yaitu pupuk karena banyak lahan yang belum ditanami karena kekurangan pupuk dari pemerintah.

Potensi risiko disebabkan oleh faktor-faktor yang dapat dikendalikan (internal) maupun faktor yang tidak dapat dikendalikan (eksternal) (Haryadin, 2019). Langkah awal sangat penting mengantisipasi dan merencanakan tindakan yang tepat untuk mengurangi dampak negatif atau memanfaatkan peluang yang mungkin muncul dari risiko tersebut. Menurut Sudarsono (2020), risiko di bidang pertanian mencakup lima jenis, yaitu risiko produksi, risiko harga dan pasar, risiko institusi, risiko sumber daya manusia, dan risiko keuangan. Kelima faktor risiko ini sering kali tidak disadari oleh petani. Oleh karena itu, identifikasi risiko menjadi langkah penting dalam pengelolaan usahatani jagung. Hal ini dikarenakan jagung merupakan salah satu komoditi pangan sebagai sumber utama karbohidrat dan protein setelah beras (Wahyudin *et al.*, 2016). Identifikasi risiko menjadi penting dalam usahatani jagung, karena dengan mengetahui berbagai jenis risiko yang ada, petani dapat mempersiapkan langkah-langkah untuk menghadapinya.

Usahatani jagung di Tobelo Tengah, Kabupaten Halmahera Utara, memiliki potensi yang cukup menjanjikan. Jagung (*Zea Mays L*) adalah komoditi pertanian yang memiliki berbagai kegunaan. Penelitian menunjukkan bahwa budidaya jagung di Desa Wko, Kecamatan Tobelo Tengah memiliki tingkat efisiensi pemasaran yang baik namun dibalik kesuksesannya petani juga menghadapi beberapa risiko seperti kendala pupuk dari pemerintah, perubahan iklim, kurangnya pengetahuan teknologi, sehingga menimbulkan potensi risiko.

Desa Wko terdapat 15 petani yang berpotensi sebagai responden. Pengalaman berusahatani berkisar antara 5 hingga 10 tahun, dengan sebagian kecil memiliki pengalaman lebih dari 10 tahun dan kurang dari 5 tahun.

### Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian untuk mengidentifikasi dan mendeskripsikan risiko usahatani jagung pada petani di Desa Wko, Kecamatan Tobelo Tengah, Kabupaten Halmahera Utara.

### Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini yaitu:

1. Bagi penulis, sebagai informasi untuk menambah wawasan pengetahuan dan penelitian dan juga syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian di Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi Manado.
2. Bagi petani, penelitian ini dapat membantu petani untuk mengetahui risiko yang akan dihadapi dalam menerapkan usahatani jagung.

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan bulan Juni-November 2024. Tempat penelitian di Desa Wko, Kecamatan Tobelo Tengah, Kabupaten Halmahera Utara, Provinsi Maluku Utara.

### Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data menggunakan data primer dan sekunder. Data primer yaitu diperoleh dengan cara wawancara secara langsung dengan responden. Sedangkan data sekunder diperoleh melalui internet berupa jurnal, buku serta sumber lain yang berkaitan dengan penelitian.

### Metode Pengambilan Sampel

Metode pengambilan sampel yaitu, secara sengaja (*purposive sampling*). Petani yang dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah petani jagung yang ada di Desa Wko Kecamatan Tobelo Tengah Halmahera Utara. Jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 15 responden yang memiliki lahan usahatani untuk menentukan risiko.

### Konsep Pengukuran Variabel

Variabel-variabel yang diukur dalam penelitian ini yaitu:

1. Karakteristik Responden:
  - a. Nama
  - b. Umur
  - c. Tingkat Pendidikan (SD, SMP, SMA)
  - d. Luas Lahan
  - e. Kepemilikan Lahan
2. Variabel (jenis-jenis) risiko usahatani:
  - a. Risiko Produksi
 

Risiko produksi memiliki lima potensi kegagalan, yang mengakibatkan gagal panen:

    - Perubahan iklim/cuaca yang buruk.
    - Bencana (banjir, kekeringan).
    - Organisme pengganggu tanaman (hama dan penyakit).
  - b. Risiko Pasar dan Harga
 

Risiko pasar dan harga memiliki potensi kegagalan, risiko kemungkinan terjadi akibat fluktuasi harga mengakibatkan penurunan pendapatan petani potensi kegagalannya yaitu fluktuasi harga.
  - c. Risiko Keuangan
 

Risiko keuangan memiliki potensi kegagalan, risiko yang dihadapi petani saat kekurangan modal potensi kegagalannya yaitu keterbatasan modal.
  - d. Risiko Sumber Daya Manusia (SDM)
 

Risiko sumber daya manusia (SDM) memiliki potensi kegagalan, sumber risiko yang diakibatkan kurang keterampilan petani untuk mengolah usahatani jagung potensi kegagalannya:

    - Kesalahan dalam teknik budidaya.
    - Keterbatasan pengetahuan teknologi.
  - e. Risiko Institusi
 

Risiko institusi memiliki satu potensi kegagalan yang dapat mempengaruhi

operasional keberlanjutan pertanian potensi kegagalannya yaitu perubahan peraturan dan kebijakan pemerintah.

### Metode Analisa Data

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kualitatif. Penelitian dengan penggunaan data kualitatif ini merupakan metode penelitian yang menggunakan data deskriptif berupa survei dan wawancara responden untuk mendapatkan gambaran lengkap dari data yang diteliti. Menurut Soetrisno dan Hanafi (2007), penelitian deskriptif bertujuan membuat pendederaan / lukisan / deskripsi mengenai fakta dan sifat-sifat suatu populasi atau daerah tertentu secara sistematis, faktual, dan teliti.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Wilayah Penelitian

Tobelo Tengah merupakan sebuah Kecamatan di Kabupaten Halmahera Utara, Provinsi Maluku Utara, Indonesia. Penduduk kecamatan ini berjumlah 15.720 jiwa (2021), dengan luas wilayah 57,13 km<sup>2</sup>, dan kepadatan penduduk 275 jiwa/km<sup>2</sup>. Selain jagung di Desa Wko ada beberapa tanaman yang ditanam yaitu kelapa, cengkeh, kakao, pala, padi, sayuran (tomat, cabai, bawang merah, bawang putih, kangkung, dan selada), ubi jalar dan singkong, pohon buah-buahan (pisang, manggis, durian, nangka, dan pepaya), tanaman rempah (jahe, kunyit, temulawak, dan lengkuas).

### Karakteristik Responden

#### Umur

Umur petani jagung adalah faktor yang sangat penting karena mempengaruhi pengalaman, pengetahuan, dan keterampilan dalam bertani.

**Tabel 1. Umur Petani Jagung**

Umur	Jumlah Responden	Percentase (%)
34-43	2	13,3
44-53	4	26,7
54-63	6	40
64-73	3	20
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

Sumber: Data Primer, 2025

Tabel 1 menunjukkan bahwa responden termuda berusia 34 tahun sedangkan yang paling tertua berusia 73 tahun pada berusia 54-63 tahun

dengan 6 responden (40%), 44-53 tahun dengan 4 responden (26,7%), berusia 64-73 dengan 3 (20%) dan berusia 34-43 dengan 2 responden (13,3%).

### Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan rata-rata petani di Desa Wko hanya sampai SD dan SMA.

**Tabel 2. Tingkat Pendidikan**

Tingkat Pendidikan	Jumlah Responden	Percentase (%)
SD	8	53,3
SMP	5	33,3
SMA	2	13,4
S1	1	0
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

Sumber: Data Primer, 2025

Tabel 2 menunjukkan pendidikan petani jagung di Desa Wko bervariasi dengan sebagian besar memiliki pendidikan SD sebanyak 8 responden (53,5%), SMP sebanyak 5 responden (33%), SMA sebanyak 2 responden (13,5%).

### Lama Bertani

**Tabel 3. Lama Bertani**

Lama Bertani (Tahun)	Jumlah Responden	Percentase (%)
5-7	6	40
8-9	6	40
10	3	20
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

Sumber: Data Primer, 2025

Tabel 3 menunjukkan bahwa dari 15 responden petani terdapat 6 responden (40%) memiliki pengalaman bertani 5-7 tahun dan 8-9 tahun dan 3 responden (20%) memiliki pengalaman bertani selama lebih dari 10 tahun.

### Luas Kepemilikan Lahan

**Tabel 4. Kepemilikan Lahan**

Luas Lahan (Ha)	Responden	Percentase (%)
0,5	8	53,3
1,0	6	40
1,5	1	6,7
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

Sumber: Data Primer, 2025

Tabel 4 menunjukkan bahwa dari 15 responden, terdapat 53,3% (8 orang) memiliki luas lahan 0,5 Ha, 40% (6 orang) memiliki luas lahan 1,0 Ha, dan 6,7% (1 orang) memiliki luas lahan 1,5 Ha.

### Identifikasi Risiko dan Potensi Kegagalan

Identifikasi risiko dalam usahatani jagung sangat penting untuk mengantisipasi potensi kegagalan yang dapat merugikan petani. Risiko

kegagalan dapat berasal dari berbagai faktor, seperti perubahan iklim ekstrem, serangan hama dan penyakit, kegagalan pengolahan tanah, pemilihan benih yang kurang tepat, hingga ketidakstabilan harga pasar jagung. Selain itu, kendala dalam akses pasar dan keterbatasan modal serta fasilitas pertanian juga menjadi risiko yang harus dikelola dengan hati-hati agar usahatani jagung berjalan dengan baik. Ada beberapa tahapan dalam budidaya jagung yaitu:

#### 1. Pengolahan Tanah

Kegiatan dalam pengolahan tanah meliputi kegiatan penggemburan tanah, meliputi kegiatan pengeburan tanah, mencangkul dan pembuatan bedengan- bedengan, dengan berbagai sumber tenaga seperti tenaga manusia, tenaga hewan dan mesin pertanian untuk menanam jagung. Dalam penelitian ini usahatani jagung di Desa Wko menggunakan cangkul. Pengolahan tanah yang buruk atau tanah terdegradasi (tanah yang sudah kehilangan kesuburan akibat erosi) akan menghambat pertumbuhan tanaman jagung. Dan terbatasnya akses petani pada alat pengolahan tanah yang modern seperti traktor, dapat menghambat efektivitas pengolahan tanah, pengolahan secara manual dengan cangkul sangat melelahkan dan kurang efisien. Pengolahan tanah yang tidak memadai (terlalu dalam atau tidak rata) dapat merusak struktur tanah, menyebabkan erosi, dan menghambat pertumbuhan akar jagung.

#### 2. Penyiapan Benih

Penyiapan benih merupakan tahap awal yang sangat krusial dalam proses pertanian karena kualitas dan kesiapan benih akan langsung mempengaruhi keberhasilan hasil panen. Risiko penyiapan benih mencakup berbagai faktor yang dapat menurunkan kualitas benih, memperburuk daya tumbuh, serta mengancam produktivitas tanaman. Petani di Desa Wko masih mengandalkan metode tradisional dalam pengelolaan benih, seperti pemilihan benih berdasarkan pengalaman turun temurun atau metode penyimpanan yang sederhana. Meskipun sistem ini sudah ada selama bertahun-tahun, tidak selalu efektif untuk menghadapi tantangan pertanian modern yang lebih kompleks.

#### 3. Penanaman

Kegiatan yang dilakukan dalam penanaman adalah proses memindahkan bibit yang telah tersedia sebelumnya ke tanah yang telah diolah yaitu bedengan- bedengan, kegiatan menimbun

tanaman serta kegiatan penyulaman. Kegiatan petani di Desa Wko juga mengandalkan satu musim tanam untuk jagung dalam setahun, maka ketergantungan pada musim yang baik menjadi sebuah risiko besar, jika musim tanam gagal, seluruh pendapatan mereka bisa hilang.

#### 4. Pemupukan

Teknik pemupukan tanaman memang sangat relatif, tidak ada ukuran secara pasti dosis dan waktu yang ditentukan, karena banyak sekali faktor yang harus diperhatikan. Struktur tanah dengan kondisi unsur hara yang berbeda-beda di tempat satu dengan yang lainnya, tentu juga memerlukan teknik yang berbeda dalam hal pemupukannya. Kegiatan petani di Desa Wko melakukan pemupukan bertahap, pemupukan pertama umur tanam 20 hari, pemupukan kedua umur tanam 40 hari dan petani menggunakan pupuk phonska (1 sak).

#### 5. Pengendalian OPT

Kegiatan yang dilakukan dalam pengendalian hama adalah penyemprotan pestisida pada tanaman. Pengendalian hama dan penyakit menggunakan alat penyemprot hama. Kegiatan pengendalian hama dan penyakit petani di Desa Wko dilakukan penyemprotan menggunakan pestisida dan penyemprotan dilakukan hanya 2 kali tergantung intensitas serangan hama.

#### 6. Penyirangan

Penyirangan merupakan kegiatan penting untuk mengendalikan pertumbuhan gulma yang dapat bersaing dengan tanaman jagung dalam mendapatkan nutrisi dan cahaya matahari. Waktu kerja petani Desa Wko dilakukan pada awal atau tengah musim tanam, saat tanaman jagung masih muda dan gulma mulai tumbuh pesat. Kegiatan ini bisa dilakukan dalam beberapa sesi selama beberapa minggu tergantung pada tingkat pertumbuhan gulma. Untuk penyirangan manual menggunakan cangkul petani biasanya bekerja sekitar 6-8 jam per hari, dengan waktu kerja mulai pagi hingga sore dengan istirahat setengah hari. Penyirangan biasanya dilakukan dua hingga tiga kali dalam satu musim tanam untuk menjaga agar gulma tidak mengganggu pertumbuhan jagung.

#### 7. Panen

Pemanenan jagung harus dilakukan pada umur panen yang tepat, menggunakan alat dan mesin panen yang memenuhi persyaratan teknis, kesehatan, ekonomi dan ergonomis, serta menerapkan sistem panen yang tepat.

Ketidakpastian dalam melakukan pemanenan jagung mengakibatkan kehilangan hasil yang tinggi dan mutu hasil yang rendah. Kegiatan panen dilakukan sekitar 3-4 bulan setelah penanaman, petani biasanya mempersiapkan alat untuk panen seperti parang memotong tongkol dari batangnya, dan tenaga kerja panen petani melibatkan anggota keluarga.

#### 8. Pasca Panen

Kegiatan pasca panen merupakan kegiatan yang dilakukan setelah panen seperti pengupasan jagung, pengeringan jagung, dan penampilan jagung. Dalam penelitian ini, setelah jagung kering, petani biasanya memipil biji jagung dari tongkolnya alat pemipil sederhana dan kegiatan pascapanen ini dilakukan selama 1 hari.

Kegiatan pengeringan jagung adalah proses mengurangi kadar air dalam biji jagung setelah panen. Tujuan pengeringan jagung adalah untuk menjaga kualitas biji jagung, mencegah pertumbuhan jamur, serta memastikan biji jagung memiliki kadar air yang tepat untuk penyimpanan jangka panjang. Kegiatan pengeringan jagung dijemur di bawah matahari untuk mengurangi kadar air, proses pengeringan ini sangat penting untuk mencegah kerusakan akibat jamur atau pembusukan.

Penyimpanan usahatani jagung adalah proses menjaga dan mempertahankan kualitas serta kesegaran jagung setelah panen, sebelum digunakan atau dipasarkan. Tujuan dari penyimpanan usahatani jagung adalah untuk memperpanjang masa simpan, mencegah kerusakan, menjaga nilai gizi, dan memenuhi permintaan pasar. Proses penyimpanan usahatani jagung melibatkan faktor penting seperti suhu, kelembapan, kebersihan, ventilasi, dan perlindungan hama dan penyakit. Kegiatan dilakukan jika jagung akan dijual, penyimpanan tidak memerlukan waktu lama dan membutuhkan tempat aman untuk beberapa minggu.

Kegiatan penjualan jagung melibatkan proses menjual jagung kepada pelanggan atau konsumen. Kegiatan ini petani di Desa Wko biasanya menentukan harga jagung berdasarkan harga pasar, biaya produksi, serta kualitas jagung yang di panen, harga juga dipengaruhi oleh faktor musiman. Petani juga biasanya menjual jagung langsung ke pedagang pengumpul dalam jumlah yang besar dan kemudian pedagang pengumpul menjual di tenda-tenda.

## Potensi Kegagalan

### Risiko Produksi

Risiko produksi disebabkan oleh perubahan iklim/cuaca yang buruk, bencana alam (banjir, kekeringan) dan organisme pengganggu tanaman, ancaman banjir, cuaca yang buruk yang sering terjadi. Berdasarkan hasil risiko produksi yang paling tinggi yaitu perubahan iklim/cuaca yang buruk karena perubahan pola hujan yang tidak menentu dapat mengganggu waktu tanam dan kebutuhan air tanaman jagung, menyebabkan penurunan hasil panen, dan yang paling rendah yaitu bencana (banjir, kekeringan) karena banjir sering terjadi dan hujan deras yang datang mendadak, sementara tumpungan air hujan tidak cukup baik untuk menampung air hujan.

**Tabel 5. Faktor Risiko Produksi**

Potensi Kegagalan	Penyebab Kegagalan	Alasannya	Responden
Perubahan iklim/cuaca yang buruk	Penurunan hasil panen yang disebabkan oleh perubahan iklim sering kali berdampak langsung pada keberlanjutan usahatani, karena memengaruhi kualitas tanah, ketersediaan air, dan serangan hama dan penyakit.	Karena perubahan pola hujan yang tidak menentu dapat mengganggu waktu tanam dan kebutuhan air tanaman jagung, menyebabkan penurunan hasil panen. Contohnya di Halmahera Utara sering kali cuaca yang sangat terik dan petani tidak bisa menanam jagung tepat waktu karena kekurangan air, begitu juga sebaliknya kalau hujan terlalu sering, tanah jadi becek dan membuat jagung susah tumbuh, bahkan bisa gagal panen.	Responden 1 - 15
Bencana (banjir, kekeringan)	Penyebab bencana di Desa Wko, seperti banjir, dan kekeringan, disebabkan oleh curah hujan extrem yang memicu banjir, serta perubahan iklim yang menyebabkan ketidakpastian musim, dengan musim kemarau yang lebih Panjang dan musim hujan yang tiba-tiba, mengakibatkan kekeringan dan banjir.	Karena banjir sering terjadi dan hujan deras yang datang mendadak, sementara tumpungan air hujan tidak cukup baik untuk menampung air hujan. Contohnya di Halmahera Utara biasa mengalami hujan deras sampai banjir dan sering merusak tanaman jagung dan saluran air yang buruk juga membuat genangan air bisa bertahan lama, merusak akar jagung dan mengurangi hasil panen.	Responden 1 - 6
Organisme pengganggu (hama dan penyakit)	Keterbatasan pengetahuan dan sarana pengendalian hama yang efektif menyebabkan populasi hama berkembang pesat, merusak jagung.	Karena perubahan iklim membuat musim kemarau mengurangi hasil panen. Karena perubahan iklim membuat musim kemarau lebih panjang, sehingga kekeringan sering terjadi dan tanaman petani sering kekurangan air. Contohnya di Halmahera Utara pengaruh perubahan iklim dapat menyebabkan musim kemarau lebih panjang, akibatnya sering terjadi kekeringan yang membuat tanaman jagung kekurangan air, sehingga pertumbuhannya terhambat dan hasil panen menurun.	Responden 7 - 15
		Karena kurang melakukan praktik penanaman, sehingga hama dan penyakit terus menyerang. Contohnya petani di Desa Wko kurang melakukan praktik penanaman yang benar, seperti rotasi tanaman atau mengolah tanah yang tepat, akibatnya, hama seperti	Responden 1 - 10

ulat dan penyakit tanaman sering menyerang jagung.

Karena kurangnya pengetahuan dan alat untuk mengendalikan hama membuat petani kesulitan mengatasi serangan hama yang terus meningkat. Contohnya petani di Desa Wko kesulitan mengendalikan hama jagung karena kurangnya pengetahuan tentang cara pengendalian yang efektif dan alat yang memadai, akibatnya serangan hama selalu merusak tanaman.

Responden 11 - 15

Sumber: Data Primer, 2025

### Faktor Risiko dan Harga

Risiko pasar yang dimaksud yaitu adalah risiko penurunan harga yang dialami oleh petani jagung di Desa Wko, Kecamatan Tobelo Tengah, Kabupaten Halmahera Utara karena sebagian penduduk bekerja sebagai petani jagung. Sehingga di waktu panen serentak yang mengakibatkan penurunan harga pasar, demikian juga, harga input dapat berfluktuasi, mempengaruhi komponen biaya kegiatan produksi. Pada akhirnya risiko tersebut akan berpengaruh pada return yang diperoleh petani.

Berdasarkan hasil risiko harga dan pasar yang paling tinggi yaitu fluktuasi harga karena cuaca buruk seperti hujan berlebih atau kekeringan mempengaruhi hasil panen, sehingga memengaruhi harga.

**Tabel 6. Faktor Risiko Pasar dan Harga**

Potensi Kegagalan	Penyebab Kegagalan	Alasannya	Responden
Fluktuasi harga	Pengaruh cuaca, dan variasi kualitas jagung.	Karena cuaca buruk seperti hujan berlebih atau kekeringan mempengaruhi hasil panen, sehingga memengaruhi harga. Contohnya di Halmahera Utara hujan seringkali berlebih dan kekeringan, ini dapat mengurangi hasil panen jagung, sehingga harga jagung menjadi lebih tinggi atau tidak stabil karena pasokan terbatas.	Responden 1 - 15

Sumber: Data Primer, 2025

### Risiko Institusi

Risiko yang dapat mempengaruhi operasional keberlanjutan pertanian indikatornya Perubahan peraturan kebijakan pemerintah. Berdasarkan hasil risiko sumber daya manusia yang paling tinggi yaitu perubahan peraturan kebijakan pemerintah karena bantuan dan subsidi petani menginginkan kebijakan yang memberikan akses mudah terhadap subsidi, bantuan, pupuk, dan alat

pertanian, dan perbaikan infrastruktur petani menginginkan kebijakan yang memperbaiki infrastruktur, seperti irigasi dan jalan pertanian, untuk mendukung produktivitas.

**Tabel 7. Faktor Risiko Institusi**

Potensi Kegagalan	Penyebab Kegagalan	Alasannya	Responden
Perubahan peraturan bantuan atau dana dari pemerintah yang mensyaratkan perubahan kebijakan di tingkat desa.	Pengaruh program kebijakan yang yang memberikan akses mudah terhadap subsidi, bantuan pupuk, dan alat pertanian, dan perbaikan infrastruktur petani menginginkan kebijakan yang memberikan akses mudah terhadap subsidi, bantuan pupuk, dan alat pertanian, seperti petani menginginkan distribusi pupuk yang lebih mudah dan harga yang terjangkau.	Karena bantuan dan subsidi petani menginginkan kebijakan yang memberikan akses mudah terhadap subsidi, bantuan pupuk, dan alat pertanian, dan perbaikan infrastruktur petani menginginkan kebijakan yang memberikan akses mudah terhadap subsidi, bantuan pupuk, dan alat pertanian, seperti petani menginginkan distribusi pupuk yang lebih mudah dan harga yang terjangkau.	Responden 1 - 15

Sumber: Data Primer, 2025

### Risiko Sumber Daya Manusia (SDM)

Risiko sumber risiko yang diakibatkan kurang keterampilan petani untuk mengolah usahatani jagung. Berdasarkan hasil risiko sumber daya manusia yang paling tinggi yaitu keterbatasan pengetahuan teknologi karena petani merasa kesulitan mendapatkan informasi terbaru tentang teknik budidaya jagung dan teknologi budidaya modern, karena terbatasnya penyuluhan atau pelatihan yang tersedia di Desa Wko dan yang paling rendah yaitu kesalahan dalam teknik budidaya karena banyak petani masih mengandalkan pengetahuan tradisional atau belum terbiasa dengan teknik budidaya modern.

**Tabel 7. Faktor Risiko Sumber Daya Manusia (SDM)**

Potensi Kegagalan	Penyebab Kegagalan	Alasannya	Responden
Kesalahan dalam teknik budidaya	Kurangnya pengetahuan dan pelatihan, kesalahan akses pada informasi dan konsultasi	Karena banyak petani yang masih mengandalkan pengetahuan tradisional atau belum terbiasa dengan teknik budidaya modern. Contohnya petani di Desa Wko masih menggunakan cara tradisional dalam Bertani seperti menggunakan pupuk alami dan menyiram	Responden 1 - 10

pertanian, keterbatasan modal dan sumber daya.	tanaman secara manual. Karena terbatasnya akses petani ke teknologi pertanian, seperti alat pertanian yang efisien atau benih unggul, serta terbatasnya modal untuk membeli input yang berkualitas, menjadi hambatan dalam penerapan teknik budidaya yang lebih baik. Contohnya petani di Desa Wko sering kesulitan mengakses alat pertanian modern, karena terbatasnya uang, sehingga hasil panen kurang maksimal.	Responden 11 - 15	
Keterbatasan pengetahuan teknologi	Secara keseluruhan, keterbatasan akses informasi, kurangnya penyuluhan efektif, dan keterbatasan sumber daya (baik modal maupun infrastruktur) menjadi penyebab keterbatasan pengetahuan tentang teknologi di Desa Wko.	Karena petani merasa kesulitan mendapatkan informasi terbaru tentang teknik budidaya pertanian modern, karena terbatasnya penyuluhan atau pelatihan yang tersedia di Desa Wko. Contohnya terbatasnya penyuluhan atau pelatihan yang diadakan di Desa Wko	Responden 1 - 15

Sumber: Data Primer, 2025

### Risiko Keuangan

Risiko keuangan yaitu untuk memastikan kestabilan finansial, perencanaan masa depan, dan pengambilan keputusan yang efisien. Berdasarkan hasil risiko keuangan yang paling tinggi yaitu keterbatasan modal karena petani kurang mempunyai pengetahuan teknik budidaya yang tepat, dan keterbatasan alat pertanian membuat petani kesulitan melaksanakan teknik budidaya yang baik. Contohnya petani di Desa Wko kurang memiliki pengetahuan teknik budidaya yang tepat, selain itu petani juga masih menggunakan alat tradisional seperti bulu untuk mananam bibit jagung, dan menggunakan parang.

**Tabel 9. Faktor Risiko Keuangan**

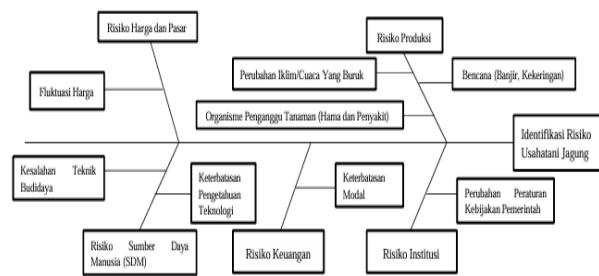
Potensi Kegagalan	Penyebab Kegagalan	Alasannya	Responden
Keterbatasan modal	Hasil pertanian yang fluktuatif menghambat kemampuan menabung atau investasi, biaya untuk bahan baku dan peralatan pertanian yang tinggi.	Karena petani kurang mempunyai pengetahuan teknik budidaya yang tepat, dan keterbatasan alat pertanian membuat petani kesulitan melaksanakan teknik budidaya yang baik. Contohnya petani di Desa Wko kurang memiliki pengetahuan teknik budidaya yang tepat, selain itu petani juga masih menggunakan alat tradisional seperti bulu untuk mananam bibit jagung, dan menggunakan parang.	Responden 1 - 15

Sumber: Data Primer, 2025

### Identifikasi Risiko Usahatani Jagung

Usahatani jagung di Desa Wko Kecamatan Tobelo Tengah Halmahera Utara mempunyai lima

jenis risiko, yaitu risiko produksi, risiko keuangan, risiko harga dan pasar, risiko sumber daya manusia (SDM), dan risiko institusi. Dari lima jenis risiko tersebut memiliki potensi kegagalan yang akan di identifikasi menggunakan diagram Ishikawa pada Gambar 1.



Gambar 1. Identifikasi Risiko Usahatani Jagung

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa identifikasi risiko terhadap usahatani jagung di Desa Wko, Kecamatan Tobelo Tengah, Kabupaten Halmahera Utara bahwa risiko tertinggi dalam produksi jagung terkait dengan perubahan iklim yang mengganggu waktu tanam dan kebutuhan air, serta fluktuasi harga yang dipengaruhi cuaca buruk. Risiko sumber daya manusia tertinggi adalah perubahan kebijakan pemerintah dan keterbatasan pengetahuan teknologi, sementara risiko keuangan terbesar adalah keterbatasan modal dan alat pertanian modern. Bencana seperti banjir dan kekeringan serta kesalahan teknik budidaya merupakan risiko yang paling rendah.

### Saran

Mengadaptasi terhadap perubahan iklim dengan penerapan teknologi irigasi yang efisien dan penggunaan varietas jagung yang tahan terhadap cuaca ekstrem. Meningkatkan infrastruktur pertanian, seperti irigasi dan jalan tani, serta memperbaiki sistem penampungan air hujan untuk mengurangi dampak bencana alami dan menyediakan pelatihan untuk petani mengenai teknologi budidaya modern, serta memperkuat akses terkait teknik pertanian yang terbaru. Kemudian mempermudah akses terhadap subsidi dan bantuan pemerintah, serta

meningkatkan dukungan finansial untuk petani melalui skema kredit atau bantuan modal untuk membeli alat pertanian modern dan juga meningkatkan kerja sama dengan lembaga penelitian untuk mengembangkan teknologi yang dapat meningkatkan produktivitas dan ketahanan tanaman terhadap cuaca ekstrem.

## DAFTAR PUSTAKA

Berliana, E. C. 2010. Potensi Nematoda Entomopatogen Untuk Pengendalian Nematoda Puru Akar (*Meloidogyne Spp.*) Pada Tanaman Kedelai. *Skripsi*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.

Haryadin, 2019. Analisis Risiko Produksi Pada Usahatani Padi Sawah di Desa Sukorejo Kabupaten Ponorogo. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 7(3): 90-105.

Soetriono, SRDM Hanafi, R. 2007. *Filsafat Ilmu dan Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: CV Andi Offset.

Sudarsono, H. 2020. *Buku Ajar: Manajemen Pemasaran*. Jember: Pustaka Abadi.

Wahyudin, A., Ruminta, & Nursaripah, S. A. 2016. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea Mays L.*) Toleran Herbisida Akibat Pemberian Berbagai Dosis Herbisida Kalium Glifosat. *Jurnal Kultivasi*, 15(2): 86-91.