



---

## **Analisis Preferensi Risiko Petani Pada Usahatani Gambir di Kabupaten Pesisir Selatan**

### ***Farmer Risk Preferences Analysis of Gambier Farming In Pesisir Selatan Regency***

**Mizi Sasrido<sup>1\*</sup>, Faidil Tanjung<sup>2</sup>, Vonny Indah Mutiara**

<sup>1\*,2,3</sup>Program Pascasarjana, Magister Ilmu Ekonomi Pertanian, Universitas Andalas  
Limau Manis, Kec. Pauh, Kota Padang, Sumatera Barat 25175

Diterima: Agustus 2022 Disetujui: Oktober 2022 Dipublish: Oktober 2022

\*Corresponding Email: [mizisasrido01@gmail.com](mailto:mizisasrido01@gmail.com)

---

#### **Abstrak**

Gambir merupakan salah satu komoditi unggulan Kabupaten Pesisir Selatan dengan tingkat produksi yang bervariasi setiap waktu. Fluktuasi yang terjadi pada usahatani gambir mengindikasikan bahwa pengelolaan usahatani gambir sangat dipengaruhi oleh keberadaan risiko produksi. Hal ini akan berdampak pada preferensi petani terhadap risiko tersebut, dalam hal ini dikategorikan sebagai *risk averse*, *risk neutral* dan *risk taker*. Penelitian ini bertujuan menganalisis preferensi risiko petani pada usahatani gambir di Kabupaten Pesisir Selatan. Survey dilakukan pada 63 sampel petani yang melakukan kegiatan panen dan pengolahan getah gambir pada periode Januari-Desember 2021 dan sampel dipilih secara *random sampling*. Metode analisa yang digunakan adalah model fungsi produktivitas *frontier*, fungsi risiko produksi dan fungsi inefisiensi teknis yang dikembangkan oleh Kumbhakar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata preferensi risiko petani gambir di Kabupaten Pesisir Selatan adalah *risk averse*. Pada keseluruhan input produksi diketahui luas lahan, tenaga kerja, umur tanaman, *dummy* teknologi dan pestisida memiliki kecenderungan risiko yang *risk Averse*. Hanya input jumlah pohon yang memiliki preferensi *risk taker*.

**Kata Kunci:** Preferensi Risiko; Risiko Produksi; Usahatani Gambir

#### **Abstract**

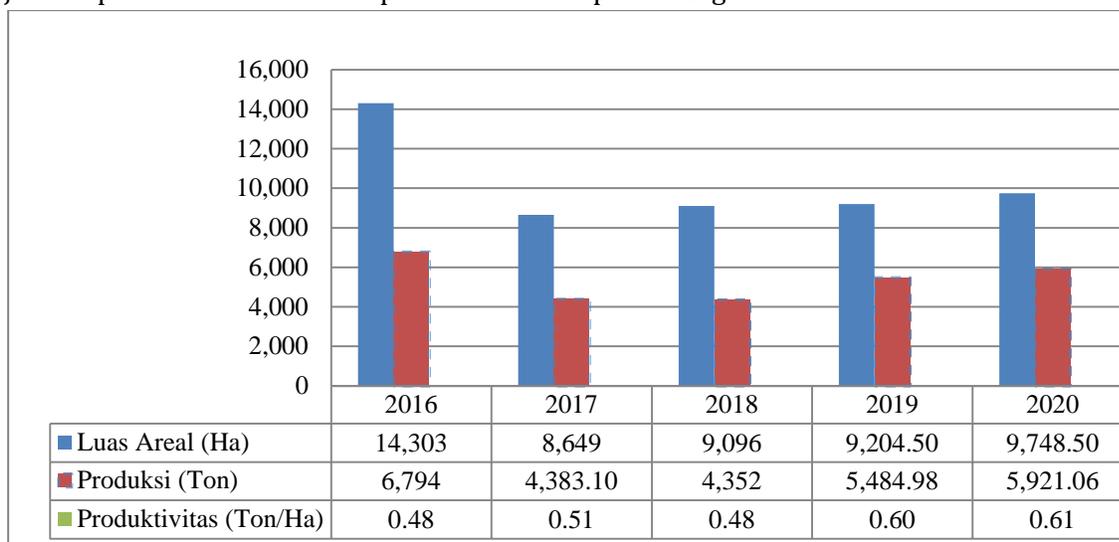
*Gambier is one of the leading commodities of Pesisir Selatan Regency with production levels that vary from time to time. The fluctuations that occur in gambier farming indicate that the management of gambier farming is strongly influenced by the presence of production risk. This will have an impact on farmers' preferences for these risks, in this case categorized as risk averse, risk neutral and risk taker. This study aims to analyze the risk preferences of farmers on gambier farming in Pesisir Selatan Regency. The survey was conducted on 63 samples of farmers who carried out harvesting and processing of gambier sap in the period January-December 2021 and the samples were selected by random sampling. The analytical method used is the frontier productivity function, production risk function and technical inefficiency function developed by Kumbhakar. The results showed that the average risk preference of gambier farmers in Pesisir Selatan Regency was risk averse. In all production inputs, it is known that land area, labor, plant age, technology dummy and pesticides have risk averse tendencies. Only input the number of trees that have a risk taker preference.*

**Keywords:** Gambier Farming; Production Risk; Risk Preference

## PENDAHULUAN

Gambir termasuk kedalam tanaman yang bernilai ekonomi tinggi (*economic value commodity*) sehingga sangat potensial sebagai sumber pendapatan petani. Walaupun demikian, dalam pengolahannya gambir cukup intensif dan memakan waktu lama, serta kondisi pasar yang tidak menentu yang mengakibatkan tidak adanya kepastian harga gambir pada tingkat petani, sehingga kondisi tersebut dapat berdampak terhadap produksi dan pendapatan petani (Silalahi, 2009).

Kabupaten Pesisir Selatan merupakan sentra produksi gambir kedua terbesar di Sumatera Barat setelah Kabupaten 50 Kota dengan kontribusi 42,5% dari total produksi gambir di Sumatera Barat dan memiliki kondisi alam yang sangat cocok sehingga tidak heran jika sub sektor perkebunan seperti komoditi gambir menjadi potensial untuk dikembangkan. Kecamatan Koto XI Tarusan dan Sutera merupakan dua kecamatan penghasil gambir terbesar di Kabupaten Pesisir Selatan dengan jumlah produksi lebih dari 50 persen dari total produksi gambir di daerah tersebut.



Sumber: BPS, Kab. Pesisir Selatan, 2021

Gambar 1. Luas Areal, Produksi dan Produktivitas Gambir Kabupaten Pesisir Selatan tahun 2016-2020

Adapun Gambar 1 menunjukkan perkembangan luas lahan, produksi dan produktivitas gambir di Kabupaten Pesisir Selatan yang berfluktuasi selama tahun 2016 hingga 2020 yang mengindikasikan bahwa budidaya komoditi gambir dihadapkan pada risiko gambir yang relatif tinggi. Risiko produksi ditandai dengan masalah produksi yang berfluktuasi setiap tahunnya. Risiko produksi bersumber dari faktor internal dan eksternal. Kendala internal yang terjadi bersumber pada masalah faktor produksi seperti penggunaan bibit, pupuk, pestisida, sumber daya manusia. Kendala eksternal dapat bersumber pada faktor kesesuaian cuaca pada saat pengolahan gambir yang diharapkan tidak hujan karena akan berpengaruh pada kualitas hasil, risiko alam seperti longsor serta risiko harga input dan output

Untuk menghadapi persoalan tersebut, petani senantiasa dihadapkan dengan pengambilan keputusan dalam penggunaan input-input produksi. Alokasi input merupakan hal yang harus

diperhatikan untuk mencapai produksi yang optimal. Penggunaan input dan teknik pengolahan oleh petani dalam kegiatan produksi akan mempengaruhi kualitas dan kuantitas produksi.

Just dan Pope (1979) mengemukakan bahwa risiko produksi dalam kegiatan pertanian menjadi faktor yang sangat penting dalam keputusan mengalokasikan input yang kemudian akan berpengaruh pada tingkat produksi yang dihasilkan. Adanya risiko produksi membuat persepsi individu petani dalam mengalokasikan input produksi usahatani. Petani tidak menggunakan input sesuai dengan rekomendasi disebabkan oleh sifat khas yang selalu ada pada diri petani yang cenderung menghindari kegagalan yang menghancurkan dan bukan memperoleh keuntungan yang besar dengan mengambil risiko, akhirnya dapat menyebabkan petani tidak mampu memproduksi secara efisien (Sriyadi, 2014).

Dalam analisis risiko produksi, perlu juga dikaji masalah perilaku (*preferensi*) risiko. Preferensi risiko petani akan mempengaruhi keputusan petani dalam mengalokasikan dan menggunakan input produksi yang akhirnya akan mempengaruhi output (Kumbhakar, 2002). Preferensi risiko petani gambir akan mempengaruhi keputusan petani dalam mengalokasikan penggunaan input, pada gilirannya akan mempengaruhi produktivitas gambir.

## METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Sutera dan Kecamatan Koto XI Tarusan, Kabupaten Pesisir Selatan. Pemilihan lokasi dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa kedua kecamatan tersebut adalah sentral produksi gambir dengan jumlah produksi lebih dari 50 persen dari total produksi gambir di Kabupaten Pesisir Selatan. Periode penelitian adalah pada Januari hingga Desember tahun 2021.

### Pengambilan Sampel dan Data

Pemilihan sampel dilakukan secara *purposive* dengan kriteria petani memiliki perkebunan gambir yang sudah memproduksi sekaligus pengolahan getah gambir. Diperoleh sampel sebanyak 63 petani, dengan ditetapkan 32 petani sampel di Kecamatan Koto XI Tarusan dan 31 petani sampel di Kecamatan Sutera, sudah memenuhi batas minimum sampel yang dapat digunakan untuk menduga variasi dan populasi dengan asumsi terdistribusi secara merata pada dua Kecamatan tersebut. Jenis data yang digunakan adalah data *cross section*.

### Metode Analisis Data

Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah memakai model fungsi produktivitas *frontier*, fungsi risiko produksi dan fungsi inefisiensi teknis yang dikembangkan oleh Kumbhakar (2002). Metode pengolahan data menggunakan program *Frontier 4.1* dan *SAS 9.4*. Secara matematis bentuk fungsional model yang dikembangkan Kumbhakar dinotasikan sebagai berikut:

$$y_i = \alpha_0 \prod_{j=1}^6 X_{ij}^{\alpha_j} + \beta_0 \prod_{j=1}^6 X_{ij}^{\beta_j} \cdot e^{v_i} - \gamma_0 \prod_{j=1}^6 X_{ij}^{\gamma_j} \cdot e^{u_i} \dots\dots\dots (1)$$

Dimana:

- $\alpha_0 \prod_{j=1}^6 X_{ij}^{\alpha_j}$  : fungsi produksi rata-rata.
- $\beta_0 \prod_{j=1}^6 X_{ij}^{\beta_j} \cdot e^{v_i}$  : fungsi risiko produksi.
- $\gamma_0 \prod_{j=1}^6 X_{ij}^{\gamma_j} \cdot e^{u_i}$  : fungsi yang menjelaskan inefisiensi teknis.
- $y_i$  : produktivitas olahan getah gambir yang diukur dengan satuan ton/ hektar.

- X<sub>1</sub> : luas lahan usahatani gambir diukur dalam satuan hektar
- X<sub>2</sub> : tenaga kerja yang diukur dalam satuan HOK/Ha/tahun.
- X<sub>3</sub> : umur tanaman gambir yang diukur dalam satuan tahun.
- X<sub>4</sub> : *dummy* teknologi pengolahan gambir.
- X<sub>5</sub> : jumlah pohon diukur dalam satuan pohon/Ha.
- X<sub>6</sub> : penggunaan pestisida yang diukur dalam satuan rupiah.
- V<sub>i</sub> : *error term* menunjukkan ketidakpastian dalam produksi, diasumsikan i.i.d (0,σ<sub>ε</sub>)<sup>2</sup>
- u<sub>i</sub> : menunjukkan inefisiensi teknis dengan asumsi i.i.d (0,σ<sub>ε</sub>)<sup>2</sup> dan u > 0, u<sub>i</sub> independen terhadap v<sub>i</sub>

Adapun tahapan-tahapan yang digunakan untuk mengestimasi Preferensi Risiko petani gambir di Kabupaten Pesisir Selatan adalah sebagai berikut:

1. Estimasi model fungsi produksi *frontier*, fungsi risiko produksi dan fungsi inefisiensi teknis (Kumbhakar, 2002) dilakukan dengan menggunakan metode *Maximum Likelihood Estimation* (MLE) menggunakan program *Frontier 4.1* dan *SAS 9.4*.
2. Mengestimasi parameter-parameter dalam θ dan λ menggunakan rumus berikut :

$$\theta = \left\{ \frac{-AR \cdot q(X_i, \beta) - DR \cdot g(X_i, \beta) \cdot f(X_i, \alpha) \cdot a}{1 + AR \cdot f(X_i, \alpha) \cdot a + \frac{1}{2} DR \cdot g^2(X_i, \beta) + f^2(X_i, \alpha)(b^2 + a^2)} \right\} \dots \dots \dots (2)$$

$$\lambda = \{a + AR \cdot f(X_i, \alpha) \cdot (a^2 + b^2) + \frac{1}{2} DR \cdot [g^2(X_i, \alpha) \cdot a + f^2(X_i, \alpha) (c + 3a^2b + a^3)]\} / \{1 + AR \cdot f(X_i, \alpha) \cdot a + \frac{1}{2} DR \cdot [g^2(X_i, \alpha) + f^2(X_i, \alpha) (b^2 + a^2)]\} \dots \dots \dots (3)$$

Dimana:

$$a = E(u); b^2 = E(u-a)^2; c = E(u-a)^3; AR = -U''(\eta) / U'(\eta); DR = U'''(\eta) / U'(\eta).$$

Menurut Nurul (2011); Saptana (2011); Nurhapsa (2013); Hidayati (2016) dan Sinatria (2021). Perilaku petani dalam menghadapi risiko produksi ditunjukkan oleh θ dan λ yang diperoleh dari estimasi *Maximum Likelihood*, dengan kriteria sebagai berikut:

1. Jika θ = 0 dan λ = 0 maka produsen bersifat netral terhadap risiko.
2. Jika produsen berada dalam efisiensi penuh (u=0) maka perilaku risiko produsen ditentukan oleh λ.
3. Jika produsen tidak menyukai risiko maka θ < 0, disisi lain λ akan menjadi positif jika produsen itu risk averter karena dampak kenaikan u terhadap profit adalah lawan dari kenaikan v (ketika positif).
4. Jika θ > 0 dan λ > 0 maka produsen menyukai risiko (*risk taker*).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Petani Responden

Berdasarkan hasil wawancara terhadap 63 petani yang budidaya gambir sekaligus melakukan pengolahan getah gambir, maka diperoleh karakteristik petani gambir di Kecamatan Sutera dan Kecamatan Koto XI Tarusan yang menggambarkan kondisi sosial ekonomi petani di Kabupaten Pesisir Selatan. Karakteristik petani sampel diuraikan dalam Sub Bab yang meliputi: (1) Tingkat pendidikan petani; (2) Umur petani; (3) Pengalaman berusaha gambir; (4) Status kepemilikan lahan petani; dan (5) Jenis mata pencaharian.

Pada Tabel 1 dapat diketahui bahwa Usahatani gambir di Kabupaten Pesisir Selatan 1.6 persen dilaksanakan oleh petani dengan pendidikan maksimal Sarjana. Fakta ini menunjukkan bahwa

mayoritas petani sampel di Kabupaten Pesisir Selatan rata-rata memiliki pendidikan formal yang masih relatif rendah. Jika ditinjau dari nilai persentasenya, mayoritas petani sampel gambir memiliki pendidikan maksimal SD/Sederajat dengan persentase sebesar 55.6 persen dan secara umum petani sampel gambir masih tergolong pada kelompok umur produktif yaitu rata-rata 51 tahun. Pendidikan merupakan luasnya pengetahuan petani yang juga berpengaruh pada kemampuan manajerial dalam pengelolaan usahatani. Semakin tinggi pengetahuan yang dimiliki oleh petani, diharapkan petani tersebut mampu mengelola kegiatan usahatani dengan lebih baik. Dengan demikian, seharusnya petani yang memiliki pendidikan lebih tinggi akan lebih baik dalam pengambilan keputusan alokasi sumberdaya dan pengelolaan usahatani.

Selanjutnya, usia petani sampel pada penelitian ini beragam dari umur 28-80 tahun. Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa persentase usia tertinggi adalah petani gambir pada kelompok usia produktif sebesar 79.4 persen, sedangkan 20.6 persen berada pada kelompok usia >64 tahun yang secara teoritisnya tidak lagi produktif. Petani yang berada pada kelompok usia tidak produktif harus tetap bekerja untuk memenuhi kebutuhan hidupnya dan juga petani yang menggunakan tenaga kerja sistem bagi hasil.

Tabel 1. Karakteristik Petani Sampel Usahatani Gambir di Kabupaten Pesisir Selatan

No	Karakteristik Responden	Jumlah	Persentase (%)
1	Berdasarkan pendidikan		
	Tidak Sekolah	2	3,1
	SD/Sederajat (1-6 tahun)	35	55,6
	SMP/Sederajat (7-9 tahun)	12	19,1
	SMA/Sederajat (10-12 tahun)	13	20,6
	Perguruan Tinggi (>12)	1	1,6
2	Berdasarkan umur		
	28-40	11	17,5
	41-52	25	39,7
	53-63	14	22,2
	> 64	13	20,6
3	Berdasarkan Pengalaman Berusahatani		
	1-10	11	17,5
	11-20	28	44,4
	>20	24	38,1
4	Berdasarkan status kepemilikan lahan		
	Sewa	0	0
	Milik Sendiri	54	85,7
	Bagi Hasil	9	14,3
5	Berdasarkan jenis mata pencaharian		
	Mata Pencaharian Utama	29	46,1
	Mata Pencaharian Sampingan	34	53,9

Pengalaman merupakan faktor yang cukup menentukan keberhasilan suatu usahatani. Petani yang berpengalaman diharapkan lebih terampil dalam mengelola usahatani. Tabel 1 diperoleh bahwa persentase terbesar terdapat pada kelompok responden yang memiliki pengalaman besar 11-20 tahun dengan 44.4 persen. Hal ini menunjukkan bahwa petani tersebut telah menjadikan komoditi gambir sebagai usahatani yang potensial untuk di kelola secara terus-menerus. Untuk

kelompok yang mempunyai pengalaman 1-10 tahun dengan persentase 17.5 persen dan selebihnya pada kelompok yang memiliki pengalaman >20 tahun menempati peringkat kedua kelompok terbanyak dengan persentase sebesar 38.1 persen.

Status kepemilikan pada penelitian ini dibagi atas 3 yaitu lahan milik sendiri, lahan sewa dan lahan bagi hasil. Pada Tabel 1 diperoleh bahwa umumnya status lahan petani sampel merupakan lahan milik sendiri sebanyak 54 orang dengan persentase sebesar 85.7 persen. Status kepemilikan lahan berpengaruh pada keputusan petani dalam melakukan jenis usahatani yang akan dilakukan. Petani dengan status lahan bukan milik akan lebih fokus pada pencapaian hasil produksi dalam jangka pendek. Selain itu, petani dengan status lahan bukan milik seperti sewa benar-benar mempertimbangkan teknologi yang akan diterapkan pada usahatannya. Karena jika tidak, kerugian yang akan dialami lebih besar dibandingkan petani lahan milik sendiri terutama dalam hal kerugian biaya sewa lahan. Petani lahan milik sendiri lebih bebas menentukan apa yang terbaik bagi usahatannya maupun bagi lahannya dalam jangka panjang. Hidayati (2016) menemukan bahwa status lahan kepemilikan berpengaruh pada adopsi teknologi yang bertujuan untuk meningkatkan produktivitas lahan jangka panjang.

Berdasarkan Tabel 1 sebanyak 29 atau 46,1 persen petani sampel mengusahakan gambir sebagai mata pencaharian utama, sedangkan 34 atau 53,9 persen menempatkan usahatani gambir sebagai mata pencaharian sampingan. Fauziah (2021) petani yang berusahatani gambir sebagai mata pencaharian sampingan akan lebih efisien secara teknis dibanding dengan petani yang menjadikan usahatani sebagai mata pencaharian utama.

### Preferensi Risiko Petani Gambir di Kabupaten Pesisir Selatan

Hasil analisa fungsi produktivitas *frontier*, fungsi risiko produksi dan fungsi inefisiensi teknis (Lampiran 1) digunakan untuk menduga estimasi preferensi risiko petani gambir. Analisis preferensi risiko gambir bertujuan mengetahui kecenderungan petani terhadap risiko produksi pada usahatani gambir di Kabupaten Pesisir Selatan.

Preferensi risiko petani dikategorikan menjadi 3 yaitu (1) *Risk taker*, yaitu petani yang berani mengambil risiko; (2) *Risk averse*, yaitu petani yang menghindari risiko, dan; (3) *Risk neutral*, yaitu yang netral terhadap risiko (Sriyadi, 2014). Hasil analisis preferensi risiko petani dengan menerapkan konsep model yang dikembangkan oleh Kumbhakar (2002) menghasilkan besaran nilai  $\theta$  dan  $\lambda$  yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Preferensi Risiko Produktivitas Petani Gambir di Kabupaten Pesisir Selatan

Variabel	Nilai Rata-rata $\theta$	Nilai Rata-rata $\lambda$	Preferensi Risiko
Luas Lahan	-2742.32	0.10909	<i>Risk Averse</i>
Tenaga Kerja	-0.02873	0.15828	<i>Risk Averse</i>
Umur tanaman	-0.32304	0.14256	<i>Risk Averse</i>
<i>dummy</i> Teknologi	-3.27323	0.11296	<i>Risk Averse</i>
Jumlah Pohon	0.00285	0.15835	<i>Risk Taker</i>
Pestisida	-0.872E-04	0.15835	<i>Risk Averse</i>
Rata-rata	-457.65704	0.13993	<i>Risk Averse</i>

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa rata-rata preferensi risiko gambir didaerah penelitian untuk nilai  $\theta$  petani responden adalah -457.65704 dan nilai  $\lambda$  pada petani responden adalah

0.13993. Rata-rata preferensi petani terhadap risiko produksi usahatani gambir di Kabupaten Pesisir Selatan adalah *risk averse* atau petani yang menghindari risiko.

Pada keseluruhan input produksi, petani memiliki kecenderungan tidak berani mengalokasikan input luas lahan, tenaga kerja, umur tanaman, *dummy* teknologi dan pestisida sesuai dengan rekomendasi karena ketakutan akan risiko dan selanjutnya dapat mengakibatkan petani tidak berproduksi secara efisien, hanya input jumlah pohon yang memiliki preferensi *risk taker* (Tabel 2). Penelitian yang dilakukan oleh Kumbhakar (2002) tentang petani salmon di Norwegia yang menjadi acuan utama dalam penelitian ini juga ditemukan hasil bahwa preferensi keseluruhan penggunaan input petani adalah *risk Averse*. Penelitian lain yang dilakukan oleh Nainggolan (2019) dan Teki (2021) juga menunjukkan rata-rata preferensi risiko produksi petani adalah *risk averse*. Namun berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Saptana (2011); Fauziyah (2010); Nurul (2011) dan Damel (2020) dimana rata-rata preferensi risiko petani pada input-input produksi bersifat *risk taker*.

Petani gambir di Kabupaten Pesisir Selatan berperilaku *risk averse* terhadap luas lahan (Tabel 2). Berdasarkan Lampiran 2 dapat dilihat bahwa terdapat 3.2 persen petani yang memiliki luas lahan lebih dari 5 hektar. Ukuran tersebut cukup luas untuk ukuran petani desa yang mengelola usahatannya secara mandiri dengan sistem tradisonal. Diketahui bahwa semakin bertambah luas lahan yang dikelola maka akan semakin besar dan semakin tinggi risiko gagal panen yang akan dihadapi oleh petani. Nantinya akan berpengaruh pada besaran pendapatan diterima oleh petani pemilik lahan. Petani gambir yang berperilaku menghindari penggunaan luas lahan yang besar karena takut terhadap risiko produksi sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hidayati (2016) bahwa preferensi petani terhadap lahan pada usahatani kubis organik di Kabupaten Baso, Sumatera Barat adalah *risk averse*. Sinatria (2022) dalam penelitiannya tentang analisis efisiensi teknis dan preferensi risiko usahatani cabai merah di Kabupaten Bogor juga menemukan kecenderungan petani terhadap alokasi luas lahan pada usahatani cabai merah keriting adalah *risk averse* atau menghindari penambahan luas lahan karena takut terhadap risiko produksi.

Pada Tabel 2 diketahui preferensi risiko petani gambir di Kabupaten Pesisir Selatan terhadap tenaga kerja adalah *risk averse*. Diketahui bahwa proses pengempaan membutuhkan waktu dan tenaga yang banyak karena usahatani gambir bersifat *labour intensive* dengan keterampilan khusus dalam pengolahan. Namun Berdasarkan pengamatan lapangan, diperoleh informasi pemilik lahan rata-rata hanya mengalokasikan sebanyak 2-4 orang tukang kempa sehingga membutuhkan waktu satu hingga dua bulan untuk satu kali panen gambir. Padahal berdasarkan estimasi fungsi produktivitas *frontier* didapatkan penambahan tenaga kerja secara nyata dapat meningkatkan produktivitas gambir dan berdasarkan analisis koefisien fungsi risiko produksi menunjukkan bahwa tenaga kerja mempunyai nilai risiko produktivitas yang paling rendah dibanding input produksi lainnya (Lampiran 1). Petani yang berperilaku *risk averse* terhadap tenaga kerja sejalan dengan penelitian Fariyanti (2008); Nurul (2011); Nurhapsa (2013) dan Sinatria (2022). Namun hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Fauziyah (2010); Hidayati (2016); Apriana (2017); Irawan (2019); Nainggolan (2019); Rosihan (2019) dan Damel (2020) dimana petani berperilaku *risk taker* terhadap tenaga kerja.

Hasil estimasi fungsi produktivitas *frontier* yang menemukan bahwa umur tanaman secara nyata dapat menurunkan produktivitas gambir di Kabupaten Pesisir Selatan dan berdasarkan estimasi fungsi risiko juga ditemukan bahwa bertambahnya umur tanaman gambir dapat

meningkatkan risiko produksi seperti risiko gagal panen dan risiko kualitas panen yang semakin menurun (Lampiran 1). Berdasarkan hal tersebut, petani gambir di Kabupaten Pesisir Selatan tidak berani melakukan replanting tanaman yang sudah tidak produktif dengan tanaman baru. Hal ini sejalan dengan estimasi yang diperoleh pada Tabel 2 bahwa preferensi risiko petani terhadap umur tanaman adalah *risk averse* atau petani menghindari penggunaan input bibit baru karena tingginya risiko yang mungkin terjadi. Namun hasil penelitian yang berbeda dilakukan oleh Esra (2021) tentang analisis preferensi risiko petani kubis di Kabupaten Karo menemukan perilaku preferensi risiko petani terhadap bibit adalah *risk taker*.

Selanjutnya, preferensi risiko petani gambir di Kabupaten Pesisir Selatan terhadap penggunaan teknologi pengolahan getah gambir adalah *risk averse* (Tabel 2). Hal ini diduga karena penggunaan teknologi baru akan membutuhkan biaya investasi relatif lebih mahal dan karakteristik petani yang mengadopsi teknologi setelah melihat hasil teknologi tersebut. Padahal berdasarkan estimasi fungsi produktivitas *frontier* menemukan bahwa *dummy* teknologi pengolahan gambir berpengaruh nyata dalam meningkatkan produktivitas gambir didaerah penelitian.

Pada Tabel 2 diperoleh bahwa preferensi petani terhadap jumlah tanaman adalah *risk taker* atau berani menambah jumlah tanaman gambir pada areal tanam. Hal ini didukung dengan hasil estimasi fungsi produktivitas *frontier* dimana jumlah tanaman secara nyata mampu meningkatkan produktivitas atau pertambahan jumlah pohon diareal tanam akan meningkatkan jumlah daun yang akan dihasilkan sebagai bahan baku pengolahan getah gambir. Petani yang berperilaku *risk taker* terhadap jumlah tanaman sejalan dengan penelitian Nainggolan (2019) dan Damel (2020). Namun berbeda dengan hasil temuan Irawan (2019) dimana preferensi petani terhadap jumlah bibit adalah *risk averse*.

Preferensi risiko petani gambir di Kabupaten Pesisir Selatan terhadap penggunaan pestisida adalah *risk averse* (Tabel 2). Berdasarkan hasil wawancara lapangan diperoleh 14.3 persen petani sampel tidak menggunakan pestisida pada usahatani gambir karena tujuan utama penggunaan pestisida untuk mencegah kehilangan produksi yang lebih besar karena persaingan hara tanah antara tanaman gambir dengan gulma dan ada kemungkinan membuat tanaman utama yaitu gambir tidak tumbuh optimal akibat efek penggunaan pestisida. Sehingga petani lebih memilih alternatif lain seperti melakukan penyiangan dibanding pengaplikasian pestisida. Hal yang sama juga ditemukan dalam penelitian Hidayati (2016); Apriana (2017); Nainggolan (2019); Damel (2020) dan Sinatria (2022) dimana kecenderungan risiko petani terhadap pestisida adalah *risk averse*. Namun berbeda dengan hasil estimasi yang ditemukan oleh Nurul (2011); Irawan (2019) dan Rosihan (2019) menyatakan bahwa preferensi risiko petani terhadap pestisida adalah *risk taker*.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dijabarkan, diperoleh kesimpulan bahwa rata-rata preferensi risiko petani gambir di Kabupaten Pesisir Selatan adalah *risk averse* atau cenderung menghindari risiko dengan untuk nilai  $\theta$  petani responden adalah -457.65704 dan nilai  $\lambda$  pada petani responden adalah 0.13993. Pada keseluruhan input produksi seperti luas lahan, tenaga kerja, umur tanaman, *dummy* teknologi dan pestisida memiliki kecenderungan risiko yang *risk averse*. Dan hanya input jumlah pohon yang memiliki preferensi *risk taker*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Apriana, A. F. (2017). Preferensi Risiko Petani Padi Di Daerah Aliran Sungai Bengawan Solo. *Jurnal Manajemen & Agribisnis* , 14(2): 165-172.
- Badan Pusat Statistik. (2021). *Kabupaten Pesisir Selatan Dalam Angka*. Pesisir Selatan (ID): Badan Pusat Statistik.
- Damel F. L, Z. A. (2020). Analisis Preferensi Risiko Produksi Dan Hubungannya Dengan Keikutsertaan Petani Dalam Program Asuransi Usahatani Padi (Autp) Di Kabupaten Tanjung Jabung Timur. *Journal Of Agribusiness And Local Wisdom (Jalow)* , 3(1): 11-27.
- Esra F, P. H. (2021). Analisis Efisiensi Teknis, Alokatif Dan Ekonomi Produksi Kubis Di Kabupaten Karo. *Agrica Journal* , 14(2): 123-129.
- Fariyanti. (2008). *Perilaku Ekonomi Rumahtangga Petani Sayuran Dalam Menghadapi Risiko Produksi Dan Harga Produk Di Kecamatan Pangalengan Kabupaten Bandung*. [Disertasi] Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Fauziah. (2021). *Efisiensi Teknis Usahatani Dan Pengolahan Getah Gambir (Uncaria Gambir Roxb) Di Kecamatan Mungka Kabupaten Lima Puluh Kota*. [Tesis] Padang: Universitas Andalas.
- Fauziyah. (2010). *Pengaruh Perilaku Petani Dalam Menghadapi Risiko Produksi Terhadap Alokasi Input Usahatani Tembakau: Pendekatan Fungsi Produksi Frontier Stokastik*. [Disertasi] Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Hidayati. (2016). *Pengaruh Efisiensi Teknis Dan Preferensi Risiko Petani Terhadap Penerapan Usahatani Kubis Organik Di Kecamatan Baso Kabupaten Agam Sumatera Barat*. Bogor [Tesis]: Institut Pertanian Bogor.
- Irawan Wibisonya, A. F. (2019). Preferensi Petani Dalam Menghadapi Risiko Produksi. *Journal Agriseip* , 18(2): 359-370.
- Kumbhakar, C. (2002). Specification And Estimation Of Production Risk, Risk Preferences And Technical Efficiency. *American Journal Of Agricultural Economics* , 84 (1): 8-22.
- Nainggolan, F. K. (2019). Kajian Efisiensi Teknis Dan Preferensi Risiko Produksi Petani Dalam Rangka Peningkatan Produktivitas Usahatani Padi Sawah Di Kabupaten Bungo Provinsi Jambi-Indonesia. *Journal Of Agribusiness And Local Wisdom* , 2(1): 2621-1297.
- Nurhapsa. (2013). *Analisis Efisiensi Teknis Dan Perilaku Risiko Petani Serta Pengaruhnya Terhadap Penerapan Varietas Unggul Pada Usahatani Kentang Di Kabupaten Enrekang Provinsi Sulawesi Selatan*. [Disertasi] Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Nurul. (2011). *Analisis Preferensi Risiko Dan Efisiensi Teknis Usahatani Talas Di Kota Bogor*. [Tesis] Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Pope, J. (1979). Production Function Estimation And Related Risk Consideration. *American Journal Of Agricultural Economic* , 6(2): 276-284.
- Nurul. (2011). *Analisis Preferensi Risiko Dan Efisiensi Teknis Usahatani Talas Di Kota Bogor*. [Tesis] Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Rosihan, W. H. (2019). Preferensi Risiko Petani Dalam Alokasi Input Usahatani Jagung Menggunakan Model Just Dan Pope. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis* , 3(2): 449-459.
- Saptana, D. A. (2010). Production Technical Efficiency Analysis Of Great Red Chili Farming And Farmers " Behavior In Dealing With The Risks". *Journal Agroekonom* , 28(2):153-188.
- Silalahi. (2008). *Analisis Pendapatan Usahatani Dan Pemasaran Talas Di Kelurahan Situgede, Kecamatan Bogor Barat, Kota Bogor*. [Tesis] Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Sinatria, F. H. (2022). Analisis Efisiensi Teknis Usahatani Cabai Merah Keriting Dan Preferensi Risiko Petani Di Kabupaten Bogor. *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia* , 7(3): 3289-3293.
- Sriyadi. (2014). *Risiko Usahatani*. Yogyakarta: LPPPM Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

**Lampiran 1.** Hasil Estimasi Fungsi Produktivitas *Frontier*, Fungsi Risiko Dan Fungsi Inefisiensi Teknis Dengan Metode MLE Pada Usahatani Gambir di Kabupaten Pesisir Selatan.

Variabel	Koefisien	Standar Error	T Hitung
<b>Fungsi Produktivitas<sup>1</sup></b>			
Konstanta	0.5087	0.5296	10.477
Luas Lahan	0.0619	0.0861	1.197 <sup>c</sup>
Tenaga Kerja	0.2165	0.0936	2.076 <sup>b</sup>
Umur tanaman	-0.2757	0.0637	-0.590
<i>dummy</i> Teknologi	0.1692	5.2158	3.919 <sup>a</sup>
Jumlah Pohon	0.2066	0.0342	3.165 <sup>a</sup>
Pestisida	0.0116	0.0084	0.336
LR	1.5911		
<b>Fungsi Risiko<sup>2</sup></b>			
Konstanta	2.7234	1.4683	1.85
Luas Lahan	0.0958	0.1337	1.72 <sup>c</sup>
Tenaga Kerja	0.0813	0.1042	3.78 <sup>a</sup>
Umur tanaman	0.2426	0.0820	2.96 <sup>a</sup>
<i>dummy</i> Teknologi	-0.0548	0.1099	0.50
Jumlah Pohon	0.0660	0.1981	0.33
Pestisida	-0.0019	0.0091	-0.21
Sigma	0.3159		
<b>Fungsi Inefisiensi Teknis<sup>2</sup></b>			
Konstanta	1.3892	0.4066	3.42 <sup>a</sup>
Luas Lahan	-0.0582	0.0370	-1.57 <sup>c</sup>
Tenaga Kerja	-0.0495	0.0289	-1.71 <sup>c</sup>
Umur tanaman	0.1965	0.0227	-8.65 <sup>a</sup>
<i>dummy</i> Teknologi	-0.0268	0.0304	-0.88
Jumlah Pohon	-0.0512	0.0549	-0.93
Pestisida	0.0015	0.0025	0.58
Sigma	0.0875		

Keterangan: 1 = menggunakan program *Frontier* 4.1.

2 = menggunakan program LIML SAS 9.4.

a,b,c nyata pada tingkat  $\alpha = 0.01, 0.05$  dan  $0.25$ .

**Lampiran 2.** Sebaran Luas Lahan Petani Pada Usahatani Gambir di Kabupaten Pesisir Selatan.

Luas Lahan (Ha)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
0,7 - 1,7	38	60,3
1,8 - 2,8	18	28,6
2,9 - 4,9	5	7,9
> 5,0	2	3,2
<b>Jumlah</b>	<b>63</b>	<b>100</b>