

KELAYAKAN EKONOMI USAHA PERTANIAN YANG MELIBATKAN ASURANSI USAHA TANI BERBASIS GAGAL PANEN

Agung Prabowo*¹, Diah Paramita Amitarwati²

¹Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,

¹Universitas Jenderal Soedirman

²Universitas Terbuka Purwokerto

agung.prabowo@unsoed.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan usaha secara ekonomi atas usaha tani yang menyertakan keikutsertaan petani pada program asuransi usaha tani, meliputi Asuransi Usaha Tani Padi (AUTP) dan Asuransi Usaha Tani Bawang Merah (AUTBM). Kedua jenis asuransi tersebut merupakan asuransi berbasis gagal panen. Kelayakan ekonomi ditinjau dari analisis *return-cost ratio*. Penelitian dilakukan melalui survei artikel dan data yang digunakan adalah data-data terkait pelaksanaan AUTP dan AUTBM. Analisis data dilakukan dengan membandingkan kelayakan ekonomi dengan dan tanpa kepesertaan petani dalam AUTP dan AUTBM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keikutsertaan petani dalam AUTP dan AUTBM hampir seluruhnya memberikan R/C *ratio* diatas 1. Sedangkan untuk peserta yang tidak ikut asuransi, kelayakan ekonomi untuk menanam padi atau bawang merah dijamin jika luas lahan rusak maksimal 20%. Hasil ini menunjukkan pentingnya petani ikut AUTP atau AUTBM.

Kata kunci: *return-cost ratio*, penerimaan, biaya total, pendapatan panen, premi, ganti rugi.

ABSTRACT

This study aims to analyze the economic feasibility of farming businesses that include farmer participation in farming insurance programs, including Rice Farming Business Insurance and Shallot Farming Business Insurance. Both types of insurance are crop failure-based insurance. Analysis of economic feasibility is using return-cost ratio. The research was conducted through a survey of articles and data processing related to the implementation of Rice/Shallot Farming Business Insurance. Data analysis was carried out by comparing the economic feasibility with and without farmer participation in Rice Farming Business Insurance and Shallot Farming Business Insurance. The results showed that almost all farmers' participation in Rice/Shallot Farming Business Insurance gave an R/C ratio above 1. Whereas for participants who do not take insurance, the economic feasibility of planting rice or shallots is guaranteed if the land area is damaged by a maximum of 20%. These results show the importance of farmers participating in Rice/Shallot Farming Business Insurance.

Keywords: *return-cost ratio, revenue, total cost, crop yields, premium, indemnity.*

1. PENDAHULUAN

Penyelenggaraan berbagai jenis asuransi usaha tani oleh Pemerintah Republik Indonesia seperti Asuransi Usaha Tani Padi (AUTP), Asuransi Usaha Tani Sapi/Kerbau (AUTS/K), dan Asuransi Usaha Tani Nelayan (AUTN) merupakan amanat undang-undang. Dalam pelaksanaannya, Pemerintah menunjuk PT. Asuransi Jasa Indonesia untuk menjalankannya. Saat ini, AUTP, AUTS/K dan AUTN terus diupayakan agar semakin masif diikuti oleh para petani, peternak dan nelayan. Selain padi, komoditas pertanian lainnya yang dapat diasuransikan adalah gandum, kedelai, kacang ijo, dan bawang merah sehingga pengembangan AUTP dapat merambah menjadi Asuransi Usaha Tani Bawang Merah (AUTBM).

Kepesertaan seseorang dalam asuransi ditandai dengan membayar premi. Premi dibayarkan untuk mendapatkan ganti rugi atas peristiwa yang diasuransikan. Pada AUTP dan AUTBM peristiwa yang diasuransikan adalah gagal panen. Jika petani mengalami gagal panen padi atau bawang merah, maka petani peserta asuransi dapat mengajukan klaim untuk mendapatkan ganti rugi.

Dalam pelaksanaannya, penentuan besar premi dan ganti rugi pada AUTP dilakukan berdasarkan pengalaman penyelenggaraan asuransi selama ini. Besar premi AUTP ditetapkan sebesar 3% dari ganti rugi maksimal yang dapat diberikan kepada petani peserta asuransi. Setelah dilakukan survey, besar ganti rugi maksimal pada AUTP ditetapkan senilai Rp6.000.000 per hektar per musim tanam. Dengan demikian, untuk setiap 1 ha per musim tanam petani hanya perlu membayar premi Rp180.000. Selain itu, AUTP diperuntukan bagi petani kecil sehingga dilakukan pembatasan luas lahan maksimal yang dapat diasuransikan, yaitu 2 hektar.

Pembatasan lainnya adalah adanya subsidi dari pemerintah terhadap premi AUTP dan AUTBM. Sebagai asuransi mikro dan dengan risiko terjadinya peristiwa yang diasuransikan cukup besar, pemerintah memberikan subsidi 80% atas premi AUTP. Petani cukup membayar Rp36.000 per ha per musim tanam untuk menjadi peserta AUTP. Pembayaran premi memberikan kesempatan kepada petani untuk mendapatkan ganti rugi jika terjadi gagal panen. Ganti rugi yang diperoleh bisa berupa ganti rugi maksimal senilai Rp6.000.000 atau ganti rugi parsial yang nilainya dibawah ganti rugi maksimal. Hal yang perlu diingat adalah meskipun terjadi gagal panen, ganti rugi yang diberikan bisa Rp0 yaitu jika luas lahan gagal panen kurang dari $\frac{1}{4}$ luas lahan yang diasuransikan.

Pembayaran premi dilakukan pada awal musim tanam dan premi tersebut berlaku untuk 1 periode tanam selama 4 bulan. Jika dalam periode 4 bulan tidak terjadi gagal panen, maka premi menjadi hangus. Pada periode tanam berikutnya petani harus kembali membayar Rp36.000 untuk menjadi peserta asuransi.

Dengan menjadi peserta AUTP berarti petani perlu mengeluarkan dana tambahan maksimal sebesar Rp36.000 per hektar per musim tanam. Namun, petani mempunyai kesempatan untuk memperoleh penghasilan tambahan atau penghasilan substitusi atas kerusakan lahan yang mengakibatkan gagal panen. Secara ekonomi, petani perlu menambah pengeluaran Rp36.000 dengan potensi mendapat tambahan dana Rp0 sampai dengan Rp6.000.000 dari ganti rugi.

Penelitian ini bertujuan untuk meninjau apakah kepesertaan petani dalam AUTP dan AUTBM mampu meningkatkan kelayakan usaha pertaniannya. Skema AUTBM yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada skema AUTP yang selama ini telah dijalankan. Alat ukur yang digunakan untuk meninjau kelayakan usaha adalah *return-cost ratio* (R/C ratio).

Penggunaan R/C ratio antara lain dalam riset-riset yang dilakukan oleh Hidayat (2018) dan Ely dan Darwanto (2014). Dalam riset Ely dan Darwanto (2014), analisis kelayakan usaha dilakukan dengan alat-alat ukur tambahan seperti *benefit-cost ratio* (B/C ratio), *break-event point* (BEP) dan *rate of investment* (ROI). Analisis kelayakan usaha dengan BEP, RC ratio dan R/L ratio juga dilakukan dalam penelitian Nugroho dan Mas'ud (2021).

Petani pada umumnya adalah pekerja ekonomi menengah yang jelas memerlukan system proteksi ataupun jaminan yang pasti guna melindungi pendapatan mereka. Asuransi selain mencakup perlindungan terhadap fluktuasi harga, juga melingkupi risiko atas kekeringan, banjir, dan serangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT). Dengan ikut asuransi pertanian, diharapkan petani dapat menjaga proses produksi dan tetap terus bekerja pada lahan usaha

taninya (Dian, 2013) Hal yang sama berlaku untuk Asuransi Usaha Tani Sapi dan Kerbau (AUTS/K) (Fadhil dkk., 2021).

2. METODE PENELITIAN

2.1 Data Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan studi literatur menggunakan kepustakaan berupa artikel-artikel pada jurnal terkini. Data-data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah besar premi, besar ganti rugi maksimal, produksi padi dan bawang per hektar, serta harga komoditas per kg. Data-data tersebut dikumpulkan dari hasil studi literature, data ilustrasi yang diperoleh dari model matematika dan data-data dari *website* resmi pemerintah.

2.2 Variabel Analisis

Variabel yang dianalisis adalah Asuransi Usaha Tani Padi dan Asuransi Usaha Bawang Merah. Keikutsertaan petani dalam AOTP dan AOTBM dengan membayar premi dan adanya potensi mendapat ganti rugi menjadi parameter yang diamati dalam penelitian ini untuk menentukan apakah biaya yang dikeluarkan dalam bentuk premi dan pendapatan yang akan diterima dalam bentuk ganti rugi mampu meningkatkan kelayakan usaha pertaniannya, dibandingkan jika petani tidak mengikuti AOTP dan AOTBM.

2.3 Alat Analisis

Untuk mengetahui kelayakan ekonomi usaha tani dilakukan dengan *R/C ratio* atau disebut analisis *return-cost ratio*, yaitu nisbah (perbandingan) antara total *return* dengan total *cost*. Analisis *return-cost ratio* dilakukan pada usaha tani yang menyertakan atau tanpa menyertakan Asuransi Usaha Tani dengan persamaan seperti yang dikutip dari (Khalida, 2019; Malika dan Adiwijaya, 2017):

$$R/C = \frac{TR}{TC} \quad (1)$$

dengan TR (*total return*) adalah total penerimaan usaha tani dan TC (*total cost*) adalah total biaya usaha tani untuk komoditas-komoditas yang dianalisis. Dalam tulisan ini diberikan dua buah contoh kasus yaitu analisis *return-cost ratio* yang melibatkan Asuransi Usaha Tani Padi (AOTP) dan Asuransi Usaha Tani Bawang Merah (AOTBM).

Menurut Soekartawi (2002), *performance* usaha tani dapat dinyatakan dengan analisis *R/C ratio* pada persamaan (1), yaitu rasio penerimaan atas biaya yang menunjukkan berapa besar penerimaan yang akan diperoleh atas setiap rupiah yang dikeluarkan dalam produksi usaha tani. *Return-cost ratio* juga mengukur keuntungan relatif aktifitas usaha tani, yaitu mengetahui apakah usaha tani tersebut untung atau rugi (Rahmadona dkk., 2015). Jika nilai *return-cost ratio* lebih besar dari 1, maka usaha tani layak dijalankan secara ekonomi.

2.4 Asumsi-Asumsi

Penelitian ini menganalisis *return-cost ratio* antara petani yang ikut dan tidak ikut asuransi usaha tani. Dalam penelitian ini digunakan asumsi bahwa premi asuransi dimasukkan sebagai biaya yang dikeluarkan untuk produksi usaha tani dan ganti rugi asuransi dikategorikan sebagai penerimaan. Besar premi yang digunakan adalah besar premi yang secara nyata dibayarkan oleh petani yang menjadi peserta AOTP atau AOTBM.

Menurut Dian (2013), premi atau biaya asuransi digolongkan sebagai biaya tetap perusahaan untuk kelompok *committed fixed cost*. Seperti halnya gaji karyawan dan pajak bangunan, premi merupakan biaya tetap yang telah ditentukan besarnya. Sekali mengikuti program asuransi, perusahaan akan terikat membayar premi, bagaimanapun kondisi finansialnya. Selain itu, besar premi biasanya tetap tiap kali pembayaran, sehingga digolongkan sebagai biaya tetap.

2.5 Langkah-Langkah Penelitian

Untuk mencapai tujuan penelitian ditetapkan langkah-langkah penelitian dalam urutan sebagai berikut:

1. memaparkan konsep Asuransi Usaha Tani Padi terkait besaran premi dan ganti rugi;
2. merumuskan model matematika perhitungan premi dan ganti rugi untuk asuransi usaha tani pada komoditas lainnya;
3. menerapkan model matematika yang diperoleh untuk perhitungan premi dan santunan pada Asuransi Usaha Tani Bawang Merah (AUTBM); dan
4. menganalisis sejauh mana keikutsertaan petani pada AUTP atau AUTBM mampu mendukung kelayakan usaha tani secara ekonomi menggunakan *return-cost ratio*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada dasarnya terdapat dua jenis asuransi pertanian ditinjau dari teknik perhitungan besar ganti rugi. Pertama adalah asuransi pertanian berbasis gagal panen, seperti pada Asuransi Usaha Tani Padi (AUTP) dan kedua adalah asuransi pertanian berbasis indeks, misalnya indeks curah hujan, indeks suhu, indeks kelembaban, indeks perubahan harga, dan lain-lain. Dalam artikel ini fokus pembahasan adalah asuransi pertanian berbasis gagal panen dengan mengambil contoh kasus Asuransi Usaha Tani Padi (AUTP) yang telah dijalankan oleh PT. Jasindo. Pembahasan juga dikembangkan pada Asuransi Usaha Tani Bawang Merah (AUTBM).

3.1 Aturan Penetapan Premi dan Ganti Rugi pada Asuransi Usaha Tani Padi

Pelaksanaan AUTP menetapkan premi sebesar IDR180.000 per hektar per musim tanam. Petani peserta AUTP hanya dikenai premi sebesar 20% dari premi tersebut, yaitu sebesar IDR36.000, sedangkan selebihnya ditanggung Pemerintah Republik Indonesia. Jika petani mengalami gagal panen, maka besar santunan maksimal adalah IDR6.000.000 per hektar per musim tanam.

Dalam pelaksanaannya, besar premi yang harus dibayarkan untuk luas lahan kurang dari 1 ha dihitung secara proporsional. Jika lahan yang diasuransikan 0,5 ha maka premi yang dibayarkan adalah IDR90.000. Dalam peraturan yang ditetapkan AUTP, petani hanya membayar premi 20% dari premi yang ditetapkan pemerintah. Selebihnya diberikan subsidi oleh pemerintah. Tabel 1 menyajikan tarif premi untuk luas lahan asuransi yang dipilih.

Ganti rugi diberikan jika peristiwa yang diasuransikan terjadi. Sebaliknya, jika peristiwa yang diasuransikan tidak terjadi atau tidak memenuhi syarat/kriteria, maka tidak ada ganti rugi yang diberikan. Sedangkan ganti rugi yang diberikan dapat berupa ganti rugi maksimal dan ganti rugi parsial.

Tabel 1. Tarif Premi Berdasarkan Luas Lahan yang Diasuransikan pada AUTP

Luas Lahan Asuransi (Ha)	Besar Premi (Rp)		
	Total Premi	Subsidi Pemerintah	Dibayar Petani
1	180.000	144.000	36.000
0,90	162.000	129.600	32.400
0,75	135.000	108.000	27.000
0,50	90.000	72.000	18.000
0,25	45.000	36.000	9.000
0,10	18.000	14.400	3.600

Pada AUTP, besarnya ganti rugi maksimal adalah Rp6.000.000. Ganti rugi sebesar Rp6.000.000 dihitung sebagai perkiraan biaya tanam padi untuk lahan seluas 1 ha. Jika petani

mengalami gagal panen, maka dengan santunan yang diperoleh tersebut petani masih dapat menanam kembali lahannya.

Besar santunan Rp6.000.000 diberikan kepada petani jika petani peserta asuransi mengalami gagal panen minimal 75% dari luas lahan 1 ha yang ditanaminya. Jika petani jika mengalami gagal panen kurang dari 25% atas luas lahan 1 ha, maka petani tersebut tidak mendapatkan ganti rugi. Sedangkan jika petani mengalami gagal panen antara 25% - 75% dari luas lahan 1 ha, maka ganti rugi dihitung secara proporsional terhadap ganti rugi maksimal. Ganti rugi ini disebut ganti rugi parsial karena nilainya antara Rp0 sampai dengan Rp6.000.000. Berdasarkan penjelasan ini, besar ganti rugi diilustrasikan pada Tabel 2 untuk luas lahan gagal panen yang dipilih.

Tabel 2. Besar Ganti Rugi Berdasarkan Luas Lahan Gagal Panen pada AOTP

Luas Lahan Gagal Panen (Ha)	Besar Ganti Rugi (Rp)
0 - 0,25	0
0,30	600.000
0,40	1.800.000
0,50	3.000.000
0,60	4.200.000
0,70	5.400.000
0,75 - 1	6.000.000

3.2 Model Premi dan Ganti Rugi pada Asuransi Usaha Tani

Model premi dan ganti rugi pada asuransi usaha tani yang dikembangkan pada tulisan ini dimotivasi oleh besar premi dan ganti rugi pada AOTP seperti yang diilustrasikan pada Tabel 1 dan Tabel 2. Model yang diperoleh digunakan untuk menentukan besar premi dan ganti rugi pada asuransi usaha tani untuk komoditas selain padi, seperti bawang merah, jagung, kedelai dan kacang hijau.

Misalkan besar ganti rugi maksimal ditetapkan M . Jika r menyatakan proporsi premi, maka besar premi yang ditetapkan pemerintah adalah rM , dengan $0 < r < 1$ dan $M > 0$. Selanjutnya, misalkan p adalah proporsi subsidi premi, maka besar premi yang disubsidi oleh pemerintah adalah prM . Petani hanya membayar premi senilai $rM - prM = (1 - p)rM$.

Model matematika untuk besar premi pada AOTP dinyatakan dengan

$$\text{Premi} = \begin{cases} rM & ; \text{tetapan premi} \\ prM & ; \text{subsidi pemerintah} \\ (1 - p)rM & ; \text{premi yang dibayar petani} \end{cases} \quad (2)$$

Pada konsep AOTP diambil $M = \text{Rp } 6.000.000$, $r = 3\%$, dan $p = 80\%$.

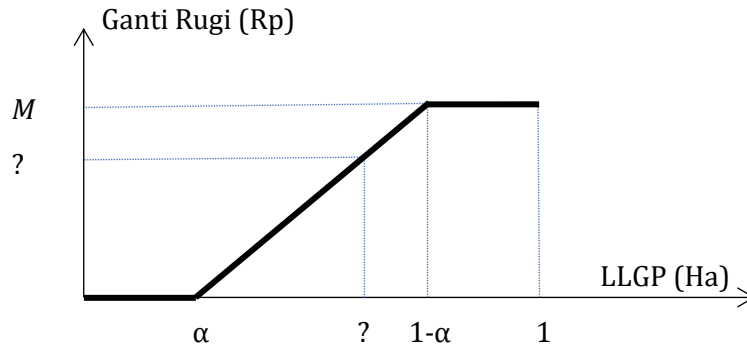
Misalkan, untuk mendapatkan ganti rugi maksimal M disyaratkan luas lahan minimal yang mengalami gagal panen adalah β dari luas lahan 1 hektar. Misalkan pula, ganti rugi tidak diberikan jika luas lahan gagal panen kurang dari α per luas lahan 1 hektar, dengan $0 < \alpha \leq \frac{1}{2} < \beta < 1$. Dengan asumsi-asumsi ini, diperoleh model ganti rugi pada persamaan (3).

$$\text{Ganti rugi} = \begin{cases} 0 & ; 0 \leq \text{LLGP} < \alpha \text{ ha} \\ \frac{(\text{LLGP} - \alpha)}{(\beta - \alpha)} \times M & ; \alpha \text{ ha} \leq \text{LLGP} < (1 - \alpha) \text{ ha} \\ M & ; (1 - \alpha) \text{ ha} \leq \text{LLGP} \leq 1 \text{ ha} \end{cases} \quad (3)$$

Oleh karena $\beta = 1 - \alpha$ dan $0 < \alpha \leq \frac{1}{2}$, maka persamaan (3) menjadi

$$\text{Ganti rugi} = \begin{cases} 0 & ; 0 \leq \text{LLGP} < \alpha \text{ ha} \\ \frac{(\text{LLGP} - \alpha)}{1 - 2\alpha} \times M & ; \alpha \text{ ha} \leq \text{LLGP} < (1 - \alpha) \text{ ha} \\ M & ; (1 - \alpha) \text{ ha} \leq \text{LLGP} \leq 1 \text{ ha} \end{cases} \quad (4)$$

Grafik untuk persamaan (3) atau (4) diberikan pada Gambar 1. Nilai-nilai M dan α pada persamaan (3) dan (4) untuk kasus AOTP adalah $M = \text{Rp}6.000.000$, dan $\alpha = 0,25$.



Gambar 1. Besar Ganti Rugi yang Meningkatkan Secara Proporsional

Persamaan (2) digunakan untuk memperoleh besar premi pada nilai-nilai $r = 3\%$, 5% dan 10% . Tabel 3 merupakan penyempurnaan Tabel 1 dengan menambahkan perhitungan premi untuk $r = 5\%$ dan $r = 10\%$.

Tabel 3. Tarif Premi Berdasarkan Luas Lahan yang Diasuransikan pada AOTP

Luas Lahan Asuransi (Ha)	$r = 3\%$		$r = 5\%$		$r = 10\%$	
	Total Premi	Premi Petani	Total Premi	Premi Petani	Total Premi	Premi Petani
1	180.000	36.000	300.000	60.000	600.000	120.000
0,90	162.000	32.400	270.000	54.000	540.000	108.000
0,75	135.000	27.000	225.000	45.000	450.000	90.000
0,50	90.000	18.000	150.000	30.000	300.000	60.000
0,25	45.000	9.000	75.000	15.000	150.000	30.000
0,10	18.000	3.600	30.000	6.000	60.000	12.000

Selanjutnya, berdasarkan persamaan (4) Tabel 2 dapat diperluas menjadi Tabel 4 berikut ini. Tabel 2 memuat perhitungan ganti rugi untuk $\alpha = 25\%$. Tabel 4 menambahkan perhitungan untuk $\alpha = 15\%$ dan $\alpha = 20\%$.

Tabel 4. Besar Ganti Rugi Berdasarkan Luas Lahan Gagal Panen pada AOTP

Luas Lahan Gagal Panen (Ha)	Besar Ganti Rugi (Rp)		
	$\alpha = 15\%$	$\alpha = 20\%$	$\alpha = 25\%$
0	0	0	0
0,05	0	0	0
0,10	0	0	0
0,15	0	0	0
0,20	428.571	0	0
0,25	857.143	500.000	0
0,30	1.285.714	1.000.000	600.000
0,40	2.142.857	2.000.000	1.800.000

0,50	3.000.000	3.000.000	3.000.000
0,60	3.857.143	4.000.000	4.200.000
0,70	4.714.286	5.000.000	5.400.000
0,75	5.142.857	5.500.000	6.000.000
0,80	5.571.429	6.000.000	6.000.000
0,85	6.000.000	6.000.000	6.000.000
0,90	6.000.000	6.000.000	6.000.000
0,95	6.000.000	6.000.000	6.000.000
1	6.000.000	6.000.000	6.000.000

3.3 Implementasi Konsep AOTP pada Asuransi Usaha Tani Bawang Merah

Jika konsep AOTP diterapkan pada Asuransi Usaha Tani Bawang Merah (AUTBM), maka pelaksanaannya hanya dengan mengganti santunan maksimal Rp6.000.000 pada AOTP menjadi santunan maksimal untuk AUTBM yaitu $M = \text{Rp}46.110.735$. Misalkan besar premi per hektar per musim tanam dihitung dengan $r = 3\%$, 5% dan 10% dari ganti rugi maksimal M . Besar premi untuk luas lahan yang kurang atau sama dengan 1 ha dihitung dengan persamaan (2) dan hasilnya diberikan pada Tabel 5. Semakin besar nilai r , maka premi akan semakin bertambah.

Tabel 5. Besar Premi AUTBM Berdasarkan Luas Lahan yang Diasuransikan

Luas Lahan Asuransi (Ha)	$r = 3\%$		$r = 5\%$		$r = 10\%$	
	Total Premi	Premi Dibayar Petani	Total Premi	Premi Dibayar Petani	Total Premi	Premi Dibayar Petani
1	1.383.322	276.664	2.305.537	461.107	4.611.074	922.215
0,90	1.244.990	248.998	2.074.983	414.997	4.149.966	829.993
0,75	1.037.492	207.498	1.729.153	345.831	3.458.305	691.661
0,50	691.661	138.332	1.152.768	230.554	2.305.537	461.107
0,25	345.831	69.166	576.384	115.277	1.152.768	230.554
0,10	138.332	27.666	230.554	46.111	461.107	92.221

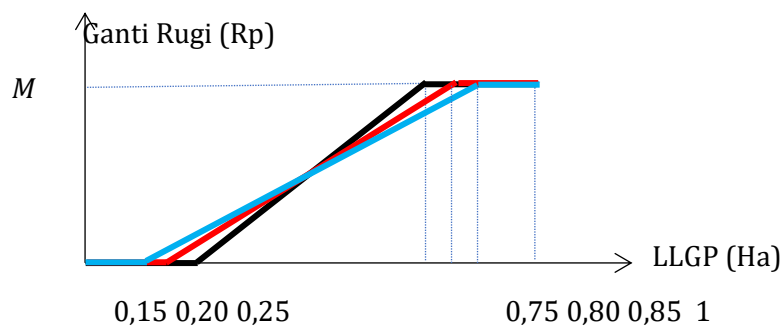
Besar ganti rugi dihitung menggunakan persamaan (4) dengan ganti rugi maksimal M senilai Rp46.110.735. Hasilnya tersedia pada Tabel 6 untuk $\alpha = 15\%$, 20% dan 25% . Berdasarkan Tabel 6, semakin besar nilai α , maka semakin besar peluang untuk tidak mendapat ganti rugi dan mendapat ganti rugi maksimal.

Tabel 6. Besar Ganti Rugi Berdasarkan Luas Lahan Gagal Panen pada AUTBM

Luas Lahan Gagal Panen (Ha)	Besar Ganti Rugi (Rp)		
	$\alpha = 15\%$	$\alpha = 20\%$	$\alpha = 25\%$
0	0	0	0
0,05	0	0	0
0,10	0	0	0
0,15	0	0	0
0,20	3.293.623,93	0	0
0,25	6.587.247,86	3.842.561,25	0
0,30	9.880.871,79	7.685.122,50	4.611.073,50
0,40	16.468.119,64	15.370.245,00	13.833.220,50
0,50	23.055.367,50	23.055.367,50	23.055.367,50
0,60	29.642.615,36	30.740.490,00	32.277.514,50
0,70	36.229.863,21	38.425.612,50	41.499.661,50
0,75	39.523.487,14	42.268.173,75	46.110.735,00

0,80	42.817.111,07	46.110.735,00	46.110.735,00
0,85	46.110.735,00	46.110.735,00	46.110.735,00
0,90	46.110.735,00	46.110.735,00	46.110.735,00
0,95	46.110.735,00	46.110.735,00	46.110.735,00
1,00	46.110.735,00	46.110.735,00	46.110.735,00

Merujuk Tabel 6, petani tidak mendapat ganti rugi jika luas lahan maksimal yang mengalami gagal panen adalah α . Petani akan mendapat ganti rugi maksimal sebesar Rp46.110.735 jika luas lahan minimal yang mengalami gagal panen adalah $1-\alpha$. Hasil perhitungan pada Tabel 6 digrafikan pada Gambar 2. Grafik warna biru, merah dan hitam berturut-turut untuk $\alpha = 15\%$, 20% dan 25% .



Gambar 2. Besar Ganti Rugi dengan Peningkatan Proporsional $\alpha = 15\%$, 20% dan 25%

3.4 Biaya Total

Biaya total untuk menanam bawang merah pada lahan seluas 1 hektar per musim tanam dinilai sama dengan ganti rugi maksimal. Dengan adanya AUTBM, besar biaya total menjadi ditambahkan dengan besar premi yang harus dibayarkan. Tabel 7 menyajikan besar biaya total untuk penanaman tanpa dan dengan asuransi untuk luas lahan 1 hektar.

Tabel 7. Total Biaya Tanam untuk Komoditas Padi dan Bawang Merah

Jenis Asuransi	Bukan Peserta	Peserta		
		$r = 3\%$	$r = 5\%$	$r = 10\%$
AUTP	6.000.000	6.036.000	6.060.000	6.120.000
AUTBM	46.110.735	46.387.399	46.571.842	47.032.950

3.5 Penerimaan Total

Jika petani tidak ikut AUTBM maka Total Penerimaan (TR: *total revenue*) akan sama dengan hasil penjualan bawang merah yang dapat dipanen, yaitu

$$\text{Total Penerimaan} = \text{Pendapatan Panen} \tag{5}$$

Sebaliknya, jika petani menjadi peserta AUTBM maka besar Total Penerimaan ditambahkan dengan ganti rugi yang masih dapat diperoleh, berdasarkan persamaan (6). Persamaan (6) dirumuskan berdasarkan asumsi bahwa ganti rugi merupakan bagian dari penerimaan petani.

$$\text{Total Penerimaan} = \text{Pendapatan Panen} + \text{Ganti Rugi} \tag{6}$$

Pada saat panen, terdapat kemungkinan terjadi gagal panen yang menyebabkan petani mendapat ganti rugi parsial atau maksimal dan juga kemungkinan petani tidak mendapatkan ganti rugi. Misalkan untuk luas lahan tanam 1 ha, diperoleh hasil panen bawang merah 6 ton (6000 kg) dengan harga per kg adalah Rp10.000. Total penjualan panen adalah Rp60.000.000 untuk kejadian tanpa gagal panen. Oleh karena tidak terjadi gagal panen, maka petani hanya mendapat total penerimaan Rp60.000.000.

Total penerimaan petani yang mengalami gagal panen dengan mendapatkan ganti rugi dihitung sebagai penjumlahan dari besar ganti rugi yang diperoleh ditambah dengan hasil penjualan bawang merah yang masih dapat dipanen (pendapatan panen). Lihat Tabel 8. Sebagai contoh, untuk $\alpha = 25\%$ dengan luas gagal panen 0,30 maka petani mendapat ganti rugi (lihat Tabel 8) sebesar Rp4.611.073,50. Hasil penjualan bawang merah sebesar Rp 42.000.000,00 sehingga total penerimaan adalah Rp 46.611.073,50. Hasil lengkap diberikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Besar Total Penerimaan pada AUTBM

Luas Gagal Panen (Ha)	Pendapatan Panen (Rp)	Besar Ganti Rugi (Rp) $\alpha = 15\%$	Besar Ganti Rugi (Rp) $\alpha = 20\%$	Besar Ganti Rugi (Rp) $\alpha = 25\%$	Total Penerimaan (Rp) $\alpha = 15\%$	Total Penerimaan (Rp) $\alpha = 20\%$	Total Penerimaan (Rp) $\alpha = 25\%$
0	60.000.000	0	0	0	60.000.000	60000000	60.000.000
0,05	57.000.000	0	0	0	57.000.000	57000000	57.000.000
0,10	54.000.000	0	0	0	54.000.000	54000000	54.000.000
0,15	51.000.000	0	0	0	51.000.000	51000000	51.000.000
0,20	48.000.000	3.293.623,93	0	0	51.293.623,93	48000000	48.000.000
0,25	45.000.000	6.587.247,86	3.842.561,25	0	51.587.247,86	48842561,25	45.000.000
0,30	42.000.000	9.880.871,79	7.685.122,50	4.611.073,50	51.880.871,79	49685122,50	46.611.073,50
0,40	36.000.000	16.468.119,64	15.370.245,00	13.833.220,50	52.468.119,64	51370245,00	49.833.220,50
0,50	30.000.000	23.055.367,50	23.055.367,50	23.055.367,50	53.055.367,50	53055367,50	53.055.367,50
0,60	24.000.000	29.642.615,36	30.740.490,00	32.277.514,50	53.642.615,36	54740490,00	56.277.514,50
0,70	18.000.000	36.229.863,21	38.425.612,50	41.499.661,50	54.229.863,21	56425612,50	59.499.661,50
0,75	15.000.000	39.523.487,14	42.268.173,75	46.110.735,00	54.523.487,14	57268173,75	61.110.735,00
0,80	12.000.000	42.817.111,07	46.110.735,00	46.110.735,00	54.817.111,07	58110735,00	58.110.735,00
0,85	9.000.000	46.110.735,00	46.110.735,00	46.110.735,00	55.110.735,00	55110735,00	55.110.735,00
0,90	6.000.000	46.110.735,00	46.110.735,00	46.110.735,00	52.110.735,00	52110735,00	52.110.735,00
0,95	3.000.000	46.110.735,00	46.110.735,00	46.110.735,00	49.110.735,00	49110735,00	49.110.735,00
1	0	46.110.735,00	46.110.735,00	46.110.735,00	46.110.735,00	46110735,00	46.110.735,00

Berdasarkan Tabel 8, jika petani tidak ikut AUTBM maka pendapatan panen bisa hanya Rp0. Namun, jika mengikuti AUTB, pendapatan paling kecil tergantung pada nilai α yang dipilih. Berturut-turut, untuk $\alpha = 15\%$, 20% dan 25% dihasilkan total penerimaan terkecil adalah Rp51.000.000, Rp48.000.000 dan Rp 45.000.000. Hasil perhitungan ini menunjukkan bahwa dengan ikut AUTBM maka petani menjadi sangat diuntungkan.

Tabel 9. Besar Total Penerimaan pada AOTP

Luas Lahan Gagal Panenan (Ha)	Pendapatan Panen (Rp)	Besar	Besar	Besar	Total	Total	Total
		Ganti Rugi (Rp) $\alpha =$ 15%	Ganti Rugi (Rp) $\alpha =$ 20%	Ganti Rugi (Rp) $\alpha =$ 25%	Penerimaan (Rp) $\alpha = 15\%$	Penerimaan (Rp) $\alpha = 20\%$	Penerimaan (Rp) $\alpha = 25\%$
0	7.500.000	0	0	0	7.500.000	7.500.000	7.500.000
0,05	7.125.000	0	0	0	7.125.000	7.125.000	7.125.000
0,10	6.750.000	0	0	0	6.750.000	6.750.000	6.750.000
0,15	6.375.000	0	0	0	6.375.000	6.375.000	6.375.000
0,20	6.000.000	428.571	0	0	6.428.571	6.000.000	6.000.000
0,25	5.625.000	857.143	500.000	0	6.482.143	6.125.000	5.625.000
0,30	5.250.000	1.285.71	1.000.00	0	6.535.714	6.250.000	5.850.000
0,40	4.500.000	2.142.85	2.000.00	1.800.00	6.642.857	6.500.000	6.300.000
0,50	3.750.000	3.000.00	3.000.00	3.000.00	6.750.000	6.750.000	6.750.000
0,60	3.000.000	3.857.14	4.000.00	4.200.00	6.857.143	7.000.000	7.200.000
0,70	2.250.000	4.714.28	5.000.00	5.400.00	6.964.286	7.250.000	7.650.000
0,75	1.875.000	5.142.85	5.500.00	6.000.00	7.017.857	7.375.000	7.875.000
0,80	1.500.000	5.571.42	6.000.00	6.000.00	7.071.429	7.500.000	7.500.000
0,85	1.125.000	6.000.00	6.000.00	6.000.00	7.125.000	7.125.000	7.125.000
0,90	750.000	6.000.00	6.000.00	6.000.00	6.750.000	6.750.000	6.750.000
0,95	375.000	6.000.00	6.000.00	6.000.00	6.375.000	6.375.000	6.375.000
1	0	6.000.00	6.000.00	6.000.00	6.000.000	6.000.000	6.000.000

Besar total penerimaan untuk Asuransi Usaha Tani Padi (AOTP) diberikan pada Tabel 9. Dimisalkan hasil panen per hektar adalah 1500 kg padi dengan harga gabah per kg adalah Rp 5.000 sehingga diperoleh pendapatan panen Rp 7.500.000. Hasil lengkap pendapatan panen berdasarkan luas lahan gagal panen diberikan pada Tabel 9. Total penerimaan dihitung berdasarkan persamaan (6) untuk kasus petani menjadi peserta AOTP.

3.4 Analisis Kelayakan Ekonomi dengan *Return-Cost Ratio*

Misalkan proporsi premi sebesar $r = 3\%$, 5% dan 10% berturut-turut bersesuaian dengan ganti rugi untuk $\alpha = 15\%$, 20% dan 25% . Besar *Return-Cost Ratio* untuk lahan tanam yang tidak diasuransikan dan diasuransikan dihitung dengan persamaan (1). Hasilnya pada Tabel 10 untuk komoditas padi dan Tabel 11 untuk komoditas bawang merah.

Tabel 10. *Return-Cost Ratio* untuk Petani yang Tidak Menjadi dan Menjadi Peserta AUTP

Luas Lahan Gagal Panen (Ha)	<i>Return-Cost Ratio</i>			
	Tidak Ikut AUTP	$r = 3\%$ $\alpha = 15\%$	$r = 5\%$ $\alpha = 20\%$	$r = 10\%$ $\alpha = 25\%$
0	1,2500	1,2425	1,2376	1,2250
0,05	1,1875	1,1804	1,1757	1,1642
0,10	1,1250	1,1180	1,1139	1,1029
0,15	1,0625	1,0562	1,0520	1,0417
0,20	1,0000	1,0650	0,9901	0,9803
0,25	0,9375	1,0739	1,0107	0,9191
0,30	0,8750	1,0828	1,0314	0,9559
0,40	0,7500	1,1005	1,0726	1,0294
0,50	0,6250	1,1183	1,1139	1,1030
0,60	0,5000	1,1360	1,1551	1,1765
0,70	0,3750	1,1538	1,1960	1,2500
0,75	0,3125	1,1627	1,2170	1,2868
0,80	0,2500	1,1715	1,2376	1,2255
0,85	0,1875	1,1804	1,1757	1,1642
0,90	0,1250	1,1183	1,1139	1,1029
0,95	0,0625	1,0562	1,0510	1,0417
1	0	0,9941	0,9901	0,9804

Tabel 11. *Return-Cost Ratio* untuk Petani yang Tidak Menjadi dan Menjadi Peserta AUTBM

Luas Lahan Gagal Panen (Ha)	<i>Return-Cost Ratio</i>			
	Tidak Ikut AUTBM	$r = 3\%$ $\alpha = 15\%$	$r = 5\%$ $\alpha = 20\%$	$r = 10\%$ $\alpha = 25\%$
0	1,3012	1,2935	1,2883	1,2757
0,05	1,2362	1,2288	1,2239	1,2119
0,10	1,1711	1,1641	1,1595	1,1481
0,15	1,1060	1,0994	1,0951	1,0843
0,20	1,0410	1,1058	1,0307	1,0205
0,25	0,9759	1,1121	1,0488	0,9569
0,30	0,9109	1,1184	1,0668	0,9910
0,40	0,7807	1,1311	1,1030	1,0595
0,50	0,6506	1,1438	1,1392	1,1280
0,60	0,5205	1,1564	1,1754	1,1966
0,70	0,3904	1,1691	1,2116	1,2651
0,75	0,3253	1,1754	1,2297	1,2993
0,80	0,2602	1,1817	1,2478	1,2355
0,85	0,1952	1,1881	1,1833	1,1717
0,90	0,1301	1,1234	1,1189	1,1080
0,95	0,0651	1,0587	1,0545	1,0442
1	0	0,9940	0,9900	0,9804

Berdasarkan Tabel 10 dan Tabel 11, keikutsertaan petani dalam AOTP dan AOTBM hampir seluruhnya memberikan R/C *ratio* di atas 1. Menurut Hidayat [2], jika R/C *ratio* lebih besar dari 1, maka usaha tani layak untuk dijalankan. Sedangkan untuk peserta yang tidak ikut asuransi, kelayakan ekonomi untuk menanam padi atau bawang merah dijamin jika luas lahan rusak maksimal 20%. Hasil ini menunjukkan pentingnya petani ikut AOTP atau AOTBM.

Pada Tabel 10, untuk luas gagal panen 20%, untuk $r = 5\%$ dan $\alpha = 20\%$ memberikan nilai R/C *ratio* kurang dari 1. Demikian juga untuk untuk luas gagal panen 20%, 25% dan 30% untuk $r = 10\%$ dan $\alpha = 25\%$. Pada Tabel 11, R/C *ratio* yang bernilai kurang dari 1 ditemukan pada luas gagal panen 25% dan 30% untuk $r = 10\%$ dan $\alpha = 25\%$. Hasil ini menyarankan perlunya kehati-hatian dalam menambah proporsi premi r dan luas lahan yang dibolehkan mengalami gagal panen α .

Hasil dari analisis *return-cost ratio* memberikan jaminan bahwa AOTP dan AOTBM dapat memberikan perlindungan terhadap petani dari kerugian secara finansial karena gagal panen melalui fungsi penanggungungan kerugian. Harapannya, hasil riset ini mampu meningkatkan *willingness to buy* terhadap AOTP dan AOTBM jika disosialisasikan secara tepat. Skema asuransi dengan premi yang cukup kecil dan terjangkau serta ganti rugi yang memadai diharapkan dapat meningkatkan *willingness to buy* terhadap program AOTP dan AOTBM. Pembahasan tentang *willingness to buy* telah dilakukan pada Susanti (2020).

4. KESIMPULAN

Sebagai kesimpulan, keikutsertaan petani dalam AOTP dan AOTBM hampir seluruhnya memberikan R/C *ratio* diatas 1. Sedangkan untuk peserta yang tidak ikut asuransi, kelayakan ekonomi untuk menanam padi atau bawang merah dijamin jika luas lahan rusak maksimal 20%. Hasil ini menunjukkan pentingnya petani ikut AOTP atau AOTBM.

DAFTAR PUSTAKA

- Dian, A. (2013). Asuransi Pertanian sebagai Sarana Meningkatkan Kesejahteraan Petani (Analisis Simulasi pada PT Saung Mirwan dan Mitra Taninya di Kecamatan Megamendung, Kabupaten Bogor). *Skripsi*. Departemen Ekonomu Sumberdaya dan Lingkungan, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor.
- Ely, A., dan Darwanto, D.H. (2014). Analisis Kelayakan usaha dan Strategi Pengembangan Budidaya Rumput Laut di Kabupaten Seram Bagian Barat. *Agro Ekonomi*, 25(2): 169-177.
- Fadhil, R., Hanum, Z., dan Yunus, M. (2021). Sistem Pengembangan Asuransi Usaha Ternak Sapi/Kerbau di Provinsi Aceh. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 26(4): 569-581.
- Hidayat, T. (2018). Analisa Investasi Keuangan dan Pengaruhnya Terhadap Kinerja Sektor Perhotelan. *Business and Management Studies Journal*, 5(2): 65-86.
- Khalida, P. F. (2019). Analisis Laporan Keuangan untuk Menilai Kinerja Keuangan Perusahaan (Studi Kasus PT Bentoel Internasional Investama Tbk. Periode 2016-2018). *Jurnal Administrasi Bisnis*, 76(1): 1-10.
- Malika, U.E. dan Adiwijaya, J.C. (2017). Potensi Agribisnis Sapi Perah di Kabupaten Jember, Jawa Timur. *Jurnal Agribisnis*, 19(2): 155-161.
- Nugroho, A.Y. dan Mas'ud, A.A. (2021). Proyeksi BEP, RC Ratio dan R/L Ratio terhadap Kelayakan Usaha (Studi Kasus pada Usaha Taoge di Desa Wonoagung Tirtoyudo Kabupaten Malang). *Journal Koperasi dan Manajemen*, 2(1): 26-37.

- Rahmadona, L., Fariyanti, A., dan Burhanuddin. (2015). Analisis Pendapatan Usaha Tani Bawang Merah di Kabupaten Majalengka. *Agrise*, 15(2): 72-84.
- Soekartawi. (2002). Analisis Usaha Tani. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Susanti, D.N. (2020). *Willingness to Buy* Konsumen pada Makanan Organik Impor. *Jurnal Probisnis* 13(2): 26-38.