

Analisis resiliensi rumah tangga petani ubi Cilembu dalam menghadapi serangan organisme pengganggu tanaman

Analysis of the resilience of Cilembu sweet potato farmer households in the face of attack by plant-disturbing organisms

Siti Nuriyah Hasanah^{1*}, Endah Mulyani², Novita Dyah Wulandari³, Alya Fauzia⁴, Nia Kurniawati Hidayat²

¹Departemen Agribisnis, IPB University, Bogor, Indonesia

²Departemen Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan, IPB University, Bogor, Indonesia

³Departemen Agronomi dan Hortikultura, IPB University, Bogor, Indonesia

⁴Departemen Ilmu Keluarga dan Konsumen, IPB University, Bogor, Indonesia

Abstrak.

Ubi Cilembu merupakan varietas khas Desa Cilembu, Kabupaten Sumedang. Pola penanaman ubi Cilembu secara terus-menerus dapat mengancam keberadaan sumber daya lokal (*ecological niche*) sehingga ubi Cilembu tidak lagi menjadi komoditas unggulan khas Kabupaten Sumedang. Tujuan riset ini yaitu (1) mengidentifikasi kondisi komersialisasi ubi Cilembu; dan (2) menganalisis kondisi kerentanan dan upaya resiliensi petani ubi Cilembu. Riset dilakukan di Desa Cilembu sebagai daerah asal varietas ubi Cilembu. Penentuan sampel dilakukan melalui teknik *simple random sampling* dan didapatkan sebanyak 74 petani ubi Cilembu yang masih aktif menanam ubi Cilembu. Data primer diperoleh melalui survei langsung selama kurang lebih dua minggu pada awal Juli 2022. Hasil riset yaitu (1) sebanyak 68 petani (92%) ubi Cilembu tergolong komersial dan delapan persen lainnya termasuk petani preservasi; dan (2) petani preservasi mampu mencegah dampak dari adanya serangan organisme pengganggu tanaman dibandingkan petani komersial.

Kata kunci: identifikasi, kerentanan, komersialisasi, resiliensi, ubi Cilembu

Abstract.

Cilembu sweet potato is a typical variety of Cilembu Village, Sumedang Regency. The pattern of continuous cultivation of Cilembu sweet potato can threaten the existence of local resources (ecological niche) so that Cilembu sweet potato is no longer a superior commodity typical of Sumedang Regency. The objectives of this research are (1) to identify the conditions of commercialization of Cilembu sweet potato; and (2) analyzing the condition of vulnerability and resilience efforts of Cilembu sweet potato farmers. The research was conducted in Cilembu Village as the origin of the Cilembu sweet potato variety. Determination of the sample was carried out through simple random sampling technique and obtained as many as 74 Cilembu sweet potato farmers who were still actively planting Cilembu sweet potato. Primary data was obtained through a direct survey for approximately two weeks in early July 2022. The results of the research are (1) as many as 68 farmers (92%) of Cilembu sweet potato farmers are commercial farmers and the other eight percent are preservation farmers; and (2) preservation farmers are able to prevent the impact of pest attacks compared to commercial farmers.

Keywords: identification, vulnerability, commercialization, resilience, Cilembu sweet potato

1. PENDAHULUAN

Ubi Cilembu merupakan ubi ras lokal Desa Cilembu, Kabupaten Sumedang yang telah terdaftar dalam Indikasi Geografis tahun 2013 dengan nomor ID IG 000000019 (Mujiono dan Sugiyo 2019). Ubi Cilembu merupakan varietas khas karena adanya gula madu, struktur dagingnya kenyal dan tekstur yang lembut (Karuniawan *et al.* 2020; Handani dan Trimo 2021). Ubi Cilembu juga memiliki kadar gula dan waktu simpan yang lebih lama dibandingkan dengan ubi di wilayah lainnya (Solihin *et al.* 2017).

* Korespondensi Penulis
Email : sitinuriyahhasanah2@gmail.com

Desa Cilembu, Kecamatan Pamulihan merupakan lokasi yang paling optimal untuk dibudidayakannya ubi Cilembu (Mujiono dan Sugiyo 2019). Tanah Cilembu menyediakan habitat unik bagi bakteri rhizosphere dan endofit yang berperan dalam pertumbuhan ubi Cilembu (Tangapo *et al.* 2018). Usaha tani ubi Cilembu bersifat komersial dan layak untuk diusahakan dengan nilai R/C *ratio* sebesar 1,32 (Sudewa 2019). Mayoritas masyarakat di Desa Cilembu berprofesi sebagai petani ubi Cilembu. Berdasarkan data BPS (2020), sebanyak 363 keluarga (81%) di Desa Cilembu termasuk ke dalam kategori sejahtera I, sedangkan 19 % lainnya termasuk keluarga prasejahtera karena tidak memenuhi salah satu dari enam indikator kebutuhan dasar keluarga. Artinya, sebagian besar keluarga di Desa Cilembu dapat memenuhi kebutuhan dasarnya dengan berprofesi sebagai petani ubi. Dengan demikian dapat dipastikan bahwa ubi Cilembu berpotensi besar untuk dibudidayakan secara berkelanjutan.

Saat ini ubi Cilembu memiliki sejumlah ancaman keberlanjutan, salah satunya luas lahan panen ubi Cilembu di Desa Cilembu mengalami penurunan 25% pada tahun 2019. Jumlah produksi ubi Cilembu juga mengalami penurunan 24% (BPS 2020). Selain itu, produktivitas lahan ubi Cilembu menurun signifikan dan nyaris jenuh akibat pola penanaman secara terus-menerus (Mariani dan Wahditiya 2019).

Permintaan yang tinggi memotivasi petani untuk membudidayakan ubi Cilembu sepanjang tahun. Apabila penanaman tetap dilakukan secara eksploitatif untuk memenuhi kebutuhan komersial tanpa memperhatikan pola pergiliran tanaman, maka dalam beberapa dekade mendatang sumber daya lokal (*ecological niche*) seperti tanah dan air di Desa Cilembu menjadi terancam. Akibatnya, ubi Cilembu tidak lagi menjadi komoditas unggulan khas Kabupaten Sumedang.

Permasalahan lain dari ubi Cilembu yaitu adanya hama lanas dan penyakit tanaman. Hama lanas (*Cylas formicarius* sp.) menjadi salah satu penyebab penurunan produksi dan kualitas ubi jalar (Solihin *et al.* 2017). Terlebih lagi, saat ini petani ubi Cilembu mengeluhkan penyakit tanaman baru yang dikenal dengan istilah '*gebogeun*'. Penyakit ini diprediksi terjadi akibat pola penanaman ubi yang tidak dilakukan secara *sequential*. Intensitas serangan hama dan penyakit tanaman berkisar antara 20 hingga 50 persen dari potensi hasil panen ubi (Karuniawan *et al.* 2020; Fianda 2022).

Kondisi tersebut berdampak pada penurunan produksi ubi Cilembu, pendapatan petani, dan mengancam *sustainable livelihood* petani di Desa Cilembu. Pola tanam bergilir (*sequential planting*) dapat menjadi solusi terhadap permasalahan produksi tanaman. *Sequential planting* dimaksudkan untuk mengatasi masalah hama dan penurunan tingkat kesuburan tanah. Padi yang dibudidayakan melalui pola penanaman secara *sequential* terbukti menghasilkan jumlah produksi yang lebih tinggi dibandingkan jika ditanam secara terus-menerus (Mariani dan Wahditiya 2019). Ubi Cilembu juga akan memberikan hasil yang sangat optimal jika ditanam pada lahan sawah setelah ditanami padi, khususnya pada masa transisi musim penghujan ke musim kemarau (Arifin et al. 2018).

Riset terkait ubi Cilembu telah dilakukan dalam hal kesesuaian lahan dan produktivitas (Mujiono dan Sugiyo 2019), nilai R/C *ratio* (Sudewa 2019), daya saing (Handani dan Trimo 2021), nilai R/C *ratio* berdasarkan teknik pengairan, *sustainable livelihood* rumah tangga petani dan preferensi masyarakat terhadap pelestarian ubi (Fianda 2022). Akan tetapi, riset sebelumnya minim pembahasan terkait kondisi kerentanan dan resiliensi petani ubi Cilembu yang membedakan antara petani komersial dengan petani preservasi. Oleh karena itu, riset ini penting untuk dilakukan mengingat ubi Cilembu menjadi mata pencaharian pokok petani dan bagian dari komoditas lokal yang perlu dilestarikan. Riset ini sejalan dengan UU Nomor 22 Tahun 2019 tentang Sistem Budidaya Pertanian Berkelanjutan dan *Sustainable Development Goals* (SDG's) poin 8.1, 8.2, 15.1, 15.4, dan 15.5. Tujuan dari riset ini yaitu: (1) Mengidentifikasi kondisi komersialisasi ubi Cilembu; dan (2) menganalisis kondisi kerentanan dan upaya resiliensi petani ubi Cilembu.

2. METODOLOGI

2.1. Lokasi kajian dan waktu penelitian

Waktu yang digunakan untuk pengambilan data riset dilakukan selama kurang lebih dua minggu pada awal Juli 2022. Riset dilaksanakan di Desa Cilembu, Kecamatan Pamulihan, Kabupaten Sumedang. Lokasi riset ditentukan secara sengaja (*purposive*) sebagai daerah asal varietas ubi Cilembu. Proses pengambilan data dilakukan dengan memperhatikan protokol kesehatan secara ketat yaitu dilakukannya tes usap antigen dan penggunaan masker pada saat proses survei berlangsung.

Penentuan sampel dilakukan melalui teknik *simple random sampling* kepada petani aktif ubi di Desa Cilembu. *Sampling frame* dalam riset ini diketahui sebanyak 88 petani (Fianda 2022). Perhitungan jumlah sampel adalah sebanyak 72 petani yang mengacu pada Isaac dan Michael dalam Sugiyono (2013) dengan derajat ketelitian 95% dan proporsi populasi 0,5. Jumlah sampel yang berhasil didapatkan dan disertakan dalam perhitungan riset adalah sebanyak 74 petani.

Data yang digunakan pada riset ini bersumber dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui survei dengan bantuan kuesioner kepada petani ubi Cilembu. Data yang dibutuhkan merupakan data aktual terkait kondisi komersialisasi ubi Cilembu di kalangan petani serta kondisi kerentanan dan upaya resiliensi petani. Data sekunder bersumber dari riset terdahulu dalam bentuk skripsi, disertasi, dan jurnal ilmiah.

2.2. Prosedur analisis data

2.2.1. Analisis deskriptif kuantitatif terhadap komersialisasi ubi Cilembu

Analisis deskriptif kuantitatif digunakan pada identifikasi pola penanaman ubi Cilembu. Analisis bertujuan untuk mengetahui persentase petani yang menanam ubi Cilembu secara terus-menerus sebagai bentuk komersialisasi. Petani yang dikategorikan sebagai petani komersial yaitu petani yang melakukan penanaman ubi Cilembu lebih dari satu kali dalam satu tahun.

2.2.2. Analisis kondisi kerentanan dan upaya resiliensi petani ubi Cilembu

Kerentanan terdiri atas kecenderungan (*trends*), guncangan (*shock*) dan musiman (*seasonality*) (DFID 1999). Konteks kerentanan dapat mengidentifikasi pengaruh *stressor* dan upaya resiliensi dari petani ubi Cilembu. Adapun perhitungan indeks kerentanan diperoleh dari fungsi rata-rata (**Persamaan 1**) dan disajikan dalam *scatter plot*.

$$\text{Indeks} = \sum \frac{X_i}{N} \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan:

Indeks : Indeks *vulnerability* dan *livelihood resilience* ($0 \leq I \leq 4$)

X_i = Tingkat indikator pilihan responden

N = Jumlah pertanyaan

i = Individu ke- n ($n = 1, 2, 3, \dots, n$)

Riset mengidentifikasi adanya *stressor* utama pada kasus komersialisasi ubi Cilembu, yakni serangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT). *Stressor* tersebut merupakan bagian dari *shocks vulnerability* yang dihadapi oleh petani. Angka satu hingga empat (1-4) menunjukkan indikator respon petani terhadap *stressor* (**Tabel 1**).

Tabel 1. Indikator kondisi kerentanan dan daya resiliensi petani ubi Cilembu.

<i>Stressor</i>	Kerentanan	Daya resiliensi
Serangan OPT (Hama dan Penyakit Tanaman)	1: Sangat terpengaruh	1: Tidak mampu pulih
	2: Cukup terpengaruh	2: Kurang mampu pulih
	3: Kurang terpengaruh	3: Cukup mampu pulih
	4: Tidak terpengaruh	4: Pulih sepenuhnya

Sumber: Hidayat (2017)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Mayoritas responden riset (29,73%) berusia 49-55 tahun. Sebanyak 48 responden (64,86%) memiliki riwayat pendidikan SD/MI/ sederajat. Mayoritas responden (66%) menjadikan profesi petani ubi Cilembu sebagai pekerjaan utama dan sebanyak 28,38% responden telah berprofesi menjadi petani ubi Cilembu selama 19-26 tahun.

Tabel 2. Tabulasi silang jumlah penanaman ubi dalam satu tahun dan tingkat pendapatan petani.

Jumlah penanaman ubi dalam satu tahun	Tingkat pendapatan petani				Total
	Rendah	(%)	Tinggi	(%)	
1	6	8,11	0	0,00	6
2	53	71,62	10	13,51	63
3	4	5,41	1	1,35	5
Total petani	63	85,14	11	14,86	74

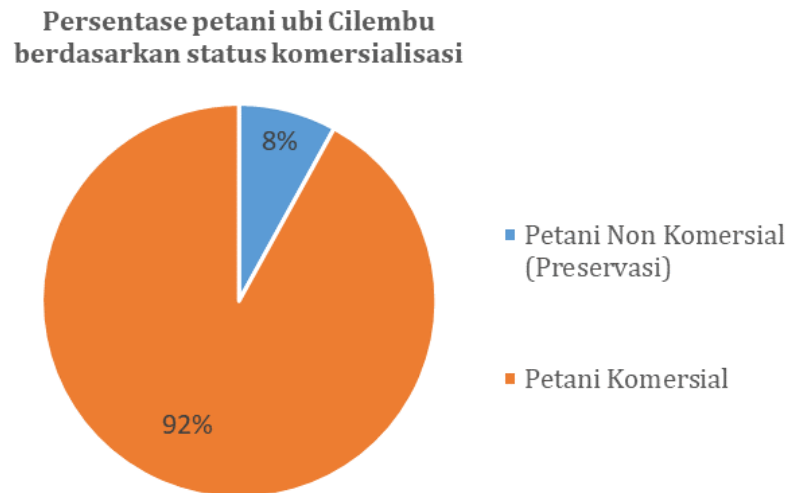
Kategori tinggi rendahnya pendapatan responden pada **Tabel 2** didasarkan pada rata-rata pendapatan total responden. Responden yang memiliki pendapatan di atas rata-rata termasuk ke dalam tingkat pendapatan tinggi, sedangkan responden dengan pendapatan di bawah rata-rata maka memiliki tingkat pendapatan yang rendah. Adapun persentase responden yang memiliki tingkat pendapatan tinggi sebagian besar (13,51%) merupakan responden yang melakukan penanaman ubi sebanyak lebih dari satu kali dalam setahun.

Sejalan dengan riset Fianda (2022) bahwa sebanyak 72 persen responden mengaku bahwa harga komoditas ubi Cilembu lebih tinggi dibandingkan komoditas lainnya yang dapat ditanam di Desa Cilembu, salah satunya padi. Harga gabah padi di tingkat petani hanya sebesar Rp 4.358,75 per kg, sedangkan harga ubi Cilembu di tingkat petani dengan pertanian tadah hujan dapat mencapai Rp 6.392 per kg (BPS 2020; Fianda 2022). Oleh karena itu, hasil budidaya ubi Cilembu dapat memberikan keuntungan yang melimpah bagi petani.

3.1. Kondisi komersialisasi ubi Cilembu

Kondisi komersialisasi ubi Cilembu didasarkan pada pola penanaman secara terus-menerus dan jumlah musim penanaman ubi yang melebihi satu kali dalam setahun. Riset Mariani dan Wahditiya (2019) mengungkapkan hasil produksi padi yang maksimal jika padi tersebut ditanam pada lahan bekas penanaman kacang hijau dibandingkan pada lahan yang sebelumnya juga ditanami padi. Artinya, produksi suatu komoditas akan mendapatkan hasil yang maksimal jika tidak dilakukan secara terus-menerus, akan tetapi melalui pola penanaman bergilir akan mendapatkan hasil yang maksimal. Selain dapat meningkatkan produksi, pola penanaman yang dilakukan secara bergilir juga dapat diterapkan sebagai salah satu upaya preservasi ubi Cilembu.

Melalui hasil riset, petani yang melakukan pola penanaman secara komersial menerima pendapatan yang tinggi. Namun sifatnya akan *unstable* ketika tanaman ubi Cilembu diserang oleh hama dan penyakit tanaman, sedangkan petani preservasi akan bersifat *stabil* karena terdapat alternatif komoditas selingan. Menurut BPTP Jabar (2015), pemanenan ubi Cilembu dilakukan setelah empat hingga lima bulan penanaman. Oleh karena itu, pola penanaman ubi Cilembu dapat dikatakan bergilir jika hanya dilakukan penanaman ubi sebanyak satu kali dalam setahun. Persentase kondisi komersialisasi ubi Cilembu oleh petani dapat dilihat pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Persentase petani ubi Cilembu berdasarkan status komersialisasi.

Berdasarkan hasil survei kepada petani didapatkan sebanyak 68 petani (92%) merupakan petani komersial yaitu petani yang melakukan penanaman ubi lebih dari sekali dalam setahun. Jumlah musim penanaman ubi Cilembu yang dilakukan oleh petani komersial biasanya adalah sebanyak dua hingga tiga kali dalam setahun. Sementara itu, sebanyak 6 (8%) dikategorikan sebagai petani preservasi. Alasan yang diungkapkan petani preservasi di antaranya karena petani merasa bertanggung jawab, ingin memastikan kualitas dan keaslian ubi Cilembu, menjaga sumber daya alam Desa Cilembu dan mewujudkan pertanian berkelanjutan.

Sulasno *et al.* (2021) telah mengamati strategi perlindungan hukum atas ekspresi budaya tradisional di Kabupaten Lebak. Riset tersebut mengungkapkan bahwa negara sebagai otoritas tertinggi dan pemerintah daerah sebagai representasi negara dalam perlindungan dan pengaturan dapat mencegah adanya komersialisasi dalam pemanfaatan oleh pihak asing tanpa seizin negara sebagai pemegang hak cipta. Hal tersebut didukung oleh riset Sa'adah (2018) pada perlindungan hukum preventif yang tercantum pada pasal 5 dan pasal 6 Peraturan Pemerintah Nomor 51 Tahun 2007 tentang Indikasi Geografis apabila terjadi pelanggaran terhadap ubi Cilembu sebagai produk yang harus dilestarikan.

Riset Altamaha (2021) menunjukkan adanya perubahan agroekosistem secara cepat pada kawasan dataran tinggi di Jawa yang diiringi oleh introduksi tanaman komersial skala cepat. Komoditas kentang menjadi salah satu faktor perubahan pada masyarakat dari yang sebelumnya melakukan usaha budidaya secara subsisten dapat beralih menjadi komersial. Kondisi ini juga tentu berdampak pada perubahan ekonomi, sosial-budaya, dan lingkungan di Desa Simego. Komersialisasi tersebut sejalan dengan riset ubi Cilembu yang saat ini telah dibudidayakan secara masif dan intensif guna memenuhi permintaan pasar, dan dapat meningkatkan kesejahteraan petani (Suwondo *et al.* 2018).

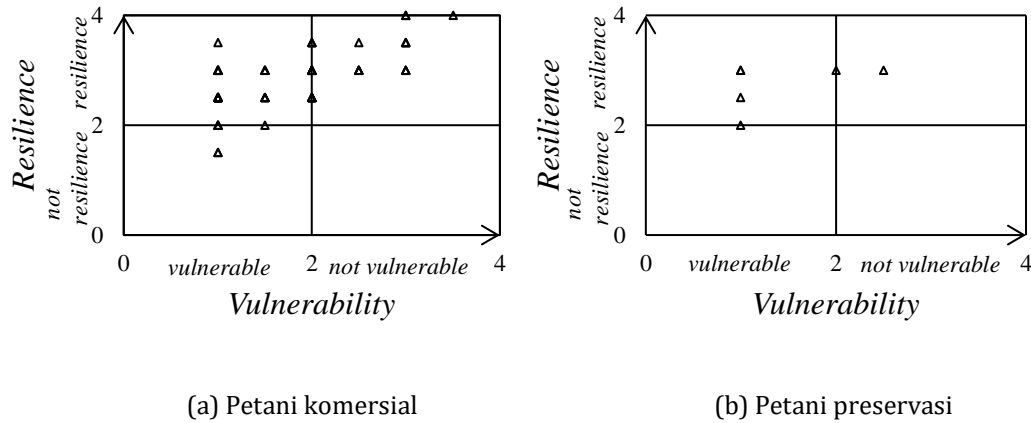
Tabel 3. Estimasi rata-rata pendapatan petani komersial dengan petani preservasi per rumah tangga per hektar per tahun.

Musim	Petani Komersial		Petani Preservasi	
	Komoditas Budidaya	Pendapatan (Rp/Ha)	Komoditas Budidaya	Pendapatan (Rp/Ha)
1	Ubi Cilembu	38.391.568	Ubi Cilembu	30.808.725
2	Ubi Cilembu	38.391.568	Padi	4.395.889
3			Padi	4.395.889
Total Pendapatan		76.783.136	39.600.503	

Tabel 1 menunjukkan perbandingan estimasi rata-rata pendapatan antara petani komersial dengan petani preservasi. Petani komersial memiliki jumlah pendapatan yang lebih tinggi dibandingkan petani preservasi. Petani komersial dihitung dari pendapatan hasil budidaya ubi Cilembu sebanyak dua kali dalam setahun, sedangkan petani preservasi melakukan penanaman ubi sebanyak satu kali dan sisanya dilakukan penanaman komoditas padi sebanyak dua kali. Penanaman padi dilakukan selain sebagai komoditas yang menghasilkan pendapatan tetapi juga sebagai upaya nyata dalam mendukung preservasi oleh petani.

3.2. Kondisi kerentanan dan upaya resiliensi petani ubi Cilembu

Kondisi kerentanan dan upaya resiliensi petani ubi Cilembu terhadap serangan hama diilustrasikan ke dalam bentuk *scatter plot* yang dapat dilihat pada **Gambar 2**.



Gambar 2. Kondisi kerentanan dan upaya resiliensi petani terhadap serangan OPT (a) petani komersial dan (b) petani preservasi.

Gambar 2 menunjukkan sebaran kerentanan dan resiliensi petani ubi Cilembu. Petani komersial tersebar pada kuadran I, II, dan III. Kuadran I merepresentasikan petani dengan kemampuan pulih dari serangan OPT. Kuadran II merepresentasikan petani dengan kemampuan untuk mencegah dampak dari OPT. Kuadran III merepresentasikan kerentanan pada petani ubi Cilembu karena tidak mampu menanggulangi dampak dari serangan OPT. Berdasarkan hasil riset, petani preservasi hanya tersebar pada kuadran I dan II yakni petani preservasi mampu mencegah dampak adanya serangan OPT. **Gambar 2** juga menunjukkan bahwa telah banyak petani komersial yang berada pada kuadran I dan II yang artinya petani komersial mampu pulih dengan adanya serangan hama pada tanaman ubi. Kondisi ini diduga karena adanya penggunaan pestisida oleh petani guna menghadapi serangan OPT. Adapun jenis pestisida yang sering digunakan petani ubi Cilembu yakni berupa pestisida cair pada tahap pemeliharaan ubi dan furadan pada masa awal penanaman (Fianda 2022).

Riset Marseva *et al.* (2016) mengungkapkan salah satu faktor yang berpengaruh dan memiliki hubungan positif dengan tingkat resiliensi yakni *dummy* pekerjaan lain. Responden yang memiliki pekerjaan lain maka mampu meningkatkan tingkat resiliensi yang dimilikinya. Petani preservasi juga sejalan dengan konsep tersebut karena adanya jenis komoditas lain yang ditanam oleh petani, sehingga ketika terjadi serangan hama pada ubi Cilembu yang ditanam, maka terdapat komoditas lain yang menjadi sumber pendapatan petani.

Maliati dan Chalid (2021) melakukan riset resiliensi terhadap komunitas dan kerawanan pangan di Pedesaan Aceh. Terdapat permasalahan bagi rumah tangga yang memiliki keterbatasan aksesibilitas terhadap sumberdaya dan ketergantungan terhadap sumberdaya alam sehingga berorientasi pada pemecahan masalah kerawanan pangan. Riset sejalan terhadap petani ubi Cilembu dalam eksploitasi sumberdaya pada lahan. Oleh karena itu, petani ubi Cilembu cenderung tidak resilien.

Petani preservasi lebih resilien daripada petani komersial karena beberapa pertimbangan. Pertama, dari sisi ekologi tanaman karena adanya pergiliran tanam dengan tanaman alternatif, seperti padi, jagung, singkong, atau palawija sebagai salah satu komoditas yang biasanya ditanam di Desa Cilembu, maka tanaman ubi Cilembu lebih tahan terhadap serangan hama dan penyakit tanaman yang biasanya ditemukan di lahan Desa Cilembu.

Kedua, dari sisi ekonomi karena ada keragaman pola penanaman dan hasil panen maka lebih resilien, jika ubi Cilembu diserang hama penyakit dan gagal panen maka ada alternatif penghasilan rumah tangga yang diperoleh. Ketiga, dari sisi sosial adalah petani preservasi lebih kompak dan solid, karena segala sesuatu yang menyangkut usaha tani ubi Cilembu dibicarakan dalam pertemuan kelompok tani, seperti pengaturan pupuk bersubsidi dan lainnya. Sedangkan, petani komersial lebih bersifat individual karena mementingkan keuntungan semata yang diperolehnya dari usaha tani hanya ubi Cilembu.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil riset didapatkan dua kesimpulan. Pertama, sebanyak 68 petani (92%) termasuk ke dalam kategori petani komersial dan delapan persen lainnya termasuk petani preservasi. Kedua, petani preservasi mampu mencegah dampak dari adanya serangan OPT dan memiliki harapan untuk mendapatkan penerimaan ketika terjadi gagal panen melalui komoditas selingan. Sedangkan petani komersial memiliki upaya resiliensi yang cenderung rendah karena bersifat monokultur sehingga hampir tidak ada harapan untuk mendapatkan penerimaan dari komoditas ubi Cilembu jika terjadi gagal panen.

Saran dari hasil riset yaitu dapat diadakan penyuluhan kepada petani ubi Cilembu mengenai pola penanaman ubi dan dampaknya terhadap kualitas dan kuantitas produk yang dihasilkan serta dampak terhadap ancaman hama yang dapat memengaruhi pendapatan petani. Penyuluhan ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan petani dalam menerapkan pola penanaman ubi Cilembu.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia yang telah memberikan pendanaan riset. Terima kasih kepada Institut Pertanian Bogor dan Fakultas Ekonomi dan Manajemen yang telah memberikan fasilitas serta arahan selama proses riset. Terima kasih juga kepada para petani ubi Cilembu yang telah bersedia menjadi responden riset.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Altamaha R. 2021. Agroekosistem cepat dan ongkos-ongkosnya: telaah sosial ekonomi atas introduksi tanaman komersial secara masif di Desa Simego [Skripsi]. Departemen Antropologi, Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Arifin M, Solihin MA, Devnita R dan Suryatmana P. 2018. Karakterisasi lahan budidaya ubi jalar Cilembu sebagai landasan petani dalam pemanfaatan lahan secara optimal di Desa Sindangsari Kecamatan Sukasari Kabupaten Sumedang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 2(12):1039-1042.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2020. Kecamatan Pamulihan dalam angka 2020. BPS Kabupaten Sumedang. Sumedang.
- [BPTP Jabar] Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Barat. 2015. Petunjuk teknis budidaya ubi Cilembu organik . BPTP Jabar. Bandung.
- [DFID] Department for International Development. 1999. Sustainable Livelihoods Guidance Sheets. DFID. London.
- Fianda AYA. 2022. Sustainable livelihood assessment dan preferensi masyarakat terhadap pelestarian ubi Cilembu sebagai indigenous commodity Desa Cilembu, Kabupaten Sumedang [Skripsi]. Departemen Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor. Bogor.

- Handani WL dan Trimo L. 2021. Daya saing agribisnis ubi jalar Cilembu di Desa Cilembu Kecamatan Pamulihan, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat. Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis 7(1):676-694.
- Hidayat NK. 2017. At the bottom of the value chain: Sustainability certification and the livelihoods of palm oil smallholders in Indonesia [Disertasi]. Maastricht University. Maastricht.
- Karuniawan A, Wicaksono AA, Ustari D dan Maulana, H. 2020. Pemuliaan dan budidaya ubi jalar madu. Edisi ke-1. Deepublish. Yogyakarta.
- Maliati N dan Chalid, I. 2021. Resiliensi komunitas dan kerawanan pangan di Pedesaan Aceh. Aceh Anthropological Journal 5(1):51-63.
- Marseva AD, Putri EIK dan Ismail, A. 2016. Analisis faktor resiliensi rumah tangga petani dalam menghadapi variabilitas iklim. Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia 17(1):15-27.
- Mariani dan Wahditiya AA. 2019. Pengaruh pola tanam terhadap tingkat kesuburan tanah dan produktivitas tanaman padi (*Oryza sativa* L.). Jurnal Agrotan 5(2):77-80.
- Mujiono M dan Sugiyo K. 2019. Kesesuaian lahan dan produktivitas ubi Cilembu sebagai komoditas unggulan di Kabupaten Sumedang. Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian 44(3):357-364.
- Sa'adah R. 2018. Perlindungan hukum terhadap produk indikasi geografis ubi Cilembu yang telah tersertifikasi [Skripsi]. Fakultas Hukum, Universitas Jember. Jember.
- Solihin MA, Sitorus SRP, Sutandi A dan Widiatmaka. 2017. Karakteristik lahan dan kualitas kemanisan ubi jalar Cilembu. Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan 7(3):251-259.
- Sudewa J. 2019. Keragaan usaha tani ubi Cilembu dalam rangka mengkoperasikan petani. Coopetition: Jurnal Ilmiah Manajemen 10(2):73-84.
- Sugiyono. 2013. Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. ALFABETA. Bandung.
- Sulasno S, Wahyuddin W dan Agustin F. 2021. Pengembangan dan strategi perlindungan hukum atas ekspresi budaya tradisional di Kabupaten Lebak. Ajudikasi: Jurnal Ilmu Hukum 5(1):71-82.

- Suwondo, Darmadi dan Yunus M. 2018. Perlindungan dan pengelolaan ekosistem: analisis politik ekologi pemanfaatan lahan gambut sebagai hutan tanaman industry. *Jurnal Pengelolaan Lingkungan Berkelanjutan* 2(2):140-154
- Tangapo AM, Astuti DI dan Aditiawati P. 2018. Dynamics and diversity of cultivable rhizospheric and endophytic bacteria during the growth stages of Cilembu sweet potato (*Ipomoea batatas* L. var. *Cilembu*). *Agriculture and Natural Resources* 52(4):309-316.