

**PROSPEK PENGEMBANGAN UBI JALAR DALAM MENDUKUNG KETAHANAN PANGAN DI
KABUPATEN MANGGARAI BARAT**

**PROSPECTS FOR DEVELOPMENT OF SWEET POTATOES IN SUPPORTING FOOD SECURITY IN
WEST MANGGARAI DISTRICT**

Maria Alfonsa Ngaku¹, Marten Umbu Kaleka¹, Antonia P. Bao², Umbu N. Limbu²

¹Program Studi Agribisnis, Sekolah Tinggi Pertanian Flores Bajawa

²Program Studi Biologi Terapan, Sekolah Tinggi Pertanian Flores Bajawa

Email korespondensi : mariangaku07@gmail.com

ABSTRAK

Ubi jalar juga termasuk komoditas yang dapat meningkatkan petani. Ubi jalar juga merupakan kebutuhan pangan yang bersumber karbohidrat dan sumber protein nabati sehingga banyak di budidayakan oleh masyarakat luas salah satunya di Kabupaten Manggarai Barat. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Dengan jenis data yang digunakan adalah data sekunder yang bersumber dari media cetak, media online seperti data BPS Kabupaten Manggarai Barat dan jurnal. Metode yang digunakan dalam pengkajian ini adalah studi literatur. dilihat bahwa jumlah luas tanam (Ha) yang akan ditanami ubi jalar dari 12 kecamatan yang ada di Kabupaten Manggarai Barat dengan jumlah keseluruhan 930 Ha. Untuk luas panen (Ha) ubi jalar yaitu sebanyak 930 (Ha) dengan tingkat produksi(Ton) ubi jalar pada bulan april-September 2022 yaitu 10.230,00 Ton. Dapat juga diketahui bahwa produksi ubi jalar di Kabupaten Manggarai Barat cukup tinggi. Tingginya produksi ubi jalar karena petani sudah melakukan kegiatan budidaya ubi jalar secara benar. Ubi jalar yang umumnya ditanam di sawah-sawah tadah hujan setelah masa tanam padi berakhir dan dibiarkan tumbuh begitu saja tanpa perawatan intensif. Ubi jalar tersebut belum mempunyai brand atau belum diolah secara benar. Ubi jalar sendiri masi diolah secara tradisional yaitu seperti dikukus dan di goreng. Melihat hal tersebut perlu adanya peran pemerintah dalam memanfaatkan peluang sehingga ubi jalar tersebut dapat dikenal oleh masyarakat luas.

Kata Kunci : Ubi jalar, Ketahanan pangan, Manggarai Barat

ABSTRACT

Sweet potato is also a commodity that can increase farmers. Sweet potato is also a food need that is a source of carbohydrates and a source of vegetable protein so that it is widely cultivated by the wider community, one of which is in West Manggarai Regency. This research uses qualitative research methods. The type of data used is secondary data sourced from print media, online media such as BPS data of West Manggarai Regency and journals. The method used in this assessment is literature study. It is seen that the amount of planting area (Ha) to be planted with sweet potatoes from 12 sub-districts in West Manggarai Regency with a total of 930 Ha. For the harvest area (Ha) of sweet potato is 930 (Ha) with a production level (Tonnes) of sweet potato in April-September 2022 which is 10,230.00 Tonnes. It can also be seen that sweet potato production in West Manggarai Regency is quite high. The high production of sweet potatoes is because farmers have carried out sweet potato cultivation activities correctly. Sweet potatoes are generally planted in rain-fed rice fields after the rice planting period ends and left to grow without intensive care. The sweet potato does not have a brand or has not been processed properly. Sweet potatoes themselves are still processed traditionally, such as steamed and fried. Seeing this, it is necessary for the government to take advantage of opportunities so that sweet potatoes can be recognised by the wider community.

Keywords: Sweet potato, Food security, Manggarai Barat

PENDAHULUAN

Ketahanan pangan berhubungan erat dengan ketahanan sosial, kemapanan finansial, isu-isu pemerintahan, keamanan, dan fleksibilitas publik. Dengan demikian, jika makanan atau bahan pokok tidak dapat diakses secara memadai dan harganya tidak stabil di daerah setempat, maka hal itu akan mempengaruhi dan dapat merusak eksistensi negara dan masyarakat secara umum. Sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk Indonesia yang sangat besar, kebutuhan akan pangan juga semakin meningkat. Pada tahun 2000 jumlah penduduk adalah sebesar 205,8 juta jiwa, dengan laju peningkatan per tahun selama periode 2000 hingga 2005 sebesar 1,25% diperkirakan tahun 2004 menjadi 216,4 juta jiwa dan tahun 2005 mencapai 219,1 juta jiwa. Mengingat penting dan strategisnya

peranan pangan bagi setiap negara, pembangunan pertanian selalu diposisikan sebagai salah satu prioritas pertama yang harus dan perlu mendapatkan perhatian.

Kebutuhan pangan yang bersumber karbohidrat bukan dari beras saja, namun ada satu pilihannya dalam penyediaan konsumsi karbohidrat adalah ubi jalar. Ubi jalar adalah tanaman pangan sumber protein nabati yang umumnya dikembangkan di lahan sawah. Ubi jalar mempunyai kelebihan yaitu mengandung antosianin yang terkandung pada ubi jalar yang berfungsi sebagai antioksidan, antikanker, antibakteria, mempunyai daya perlindungan pada kerusakan hati, jantung dan stroke. Selain itu ubi jalar juga berperan sebagai sumber karbohidrat dan protein yang rendah lemak.

Tabel 1. Nilai gizi ubi jalar

No	Kandungan nutrisi	Jumlah	Satuan
1	Energy	151	Kkal
2	Karbohidrat	35,4	g
3	Protein	1.6	g
4	Lemak	0.3	g
5	Kolestrol	0	Mg
6	Serat	1.8	g

Sumber: Kementrian pertanian RI (2017)

Wilayah ini sangat potensial untuk mengembangkan agribisnis ubi jalar karena sumber daya lahan yang luas, iklim yang mendukung, teknologi budidaya ubi jalar yang sudah tersedia, sumber daya manusia yang terampil dalam bertani, dan pasar yang masih besar untuk produk ubi jalar. Memanfaatkan potensi lahan, meningkatkan harga jual, dan memperbaiki tata cara produksi merupakan tiga strategi yang harus dilakukan untuk mengembangkan agribisnis ubi jalar. Ubi merupakan hasil panen yang dapat dijadikan sebagai sumber bahan pangan dan bahan alami modern. Ubi juga merupakan barang yang dapat meningkatkan pendapatan

peternak. Produksi ubi jalar pada tahun 2015 mencapai 1,18 ton dan pada tahun 2016 meningkat menjadi 1,44 ton karena adanya perluasan wilayah panen (Badan Pusat Statistik, 2018). Potensi hasil panen normal adalah 2 ton/ha, sementara efisiensi ubi umumnya adalah 1,47 ton/ha pada tahun 2017 dan 1,49 ton/ha pada tahun 2018 (Badan Pusat Statistik, 2018).

Manggarai Barat merupakan salah satu kabupaten dengan produksi ubi jalar terbanyak di Provinsi Nusa Tenggara Timur selama empat tahun terakhir dan menurut data BPS Tahun 2022 produksi ubi jalar sebanyak 10.673 Ton. Uraian dan data

tersebut diatas memperlihatkan bahwa sector pertanian terhadap pertumbuhan ekonomi di daerah khususnya Kabupaten Manggarai Barat. Dalam hal ini hanya dapat dilihat dari data BPS tentang produksi ubi jalar yang meningkat di dataran flores khususnya di Kabupaten Manggarai Barat. Sehingga mendorong penulis melakukan penelitian tentang "Prospek Pengembangan Ubi Jalar Untuk Mendukung Ketahanan Pangan Di Kabupaten Manggarai Barat"

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Dengan jenis data yang digunakan adalah data sekunder yang bersumber dari media cetak, media online seperti data BPS Kabupaten Manggarai Barat dan jurnal. Teknik yang digunakan untuk kajian ini yaitu studi literatur. Adlini et al. (2022) Menerangkan bahwa informasi ini menggunakan cara untuk mencari sumber dan mengembangkan dari berbagai sumber, termasuk buku-buku, catatan harian, dan penelitian yang telah dilakukan oleh para ahli. Data yang diambil dari BPS Kabupaten Manggarai Barat adalah produksi ubi jalar. Alasan mengambil data di Kabupaten tersebut karena Kabupaten Manggarai Barat salah satu produksi ubi jalar terbanyak yaitu pada tahun 2022. Pada tahap tingkat, penanganan informasi dan/atau kutipan referensi dilakukan untuk ditampilkan sebagai penemuan eksplorasi, diputuskan untuk

mendapatkan data total, dan diuraikan untuk memperoleh informasi dalam mencapai simpulan (Darmalaksana, 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perkembangan wilayah yang ditanam (Ha), wilayah yang panen (Ha) dan hasil panen (ton) ubi jalar di Kabupaten Manggarai Barat

Tabel dibawah dapat dilihat bahwa jumlah luas tanam (Ha) yang akan ditanami ubi jalar dari 12 kecamatan yang ada di Kabupaten Manggarai Barat dengan jumlah keseluruhan 930 Ha. Untuk luas panen (Ha) ubi jalar yaitu sebanyak 930 (Ha) dengan tingkat produksi(Ton) ubi jalar pada bulan april-September 2022 yaitu 10.230,00 Ton. Dapat juga diketahui bahwa produksi ubi jalar di Kabupaten Manggarai Barat cukup tinggi. Tingginya produksi ubi jalar karena petani sudah melakukan kegiatan budidaya ubi jalar secara benar. Ubi jalar yang umumnya ditanam di sawah-sawah tadah hujan setelah masa tanam padi berakhir dan dibiarkan tumbuh begitu saja tanpa perawatan intensif. Ada juga para petani yang ada di Kabupaten Manggrai Barat menanam ubi jalar di depan pengarangan rumah. Pada penelitian yang dilakukan oleh Tjilen & Phoek, (2021), dan Septeana et al., (2021) Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kesuburan tanah dan jenis pupuk kandang yang digunakan adalah variabel mendasar yang mempengaruhi efisiensi ubi.

Tabel 2. Perkembangan luas tanam (Ha), Luas panen (Ha) dan produksi ubi jalar

No	Kecamatan	Luas tanam (Ha)			Luas Panen(Ha)			Produkti Vitas(Kw/Ha)			Produksi (Ton)		
		Oct-Mar	Ap-Sep	Total	Oct-Mar	Ap-Sep	Total	Oct-Mar	Ap-Sep	Ttal	Oct-Mar	Ap-Sep	Total
1	Komodo	94	-	94	-	94	94	-	110	110	-	1.034	1.034
2	Boleng	59	-	59	-	69	69	-	110	110	-	759	759
3	S. Nggoang	87	-	87	-	87	87	-	110	110	-	957	957
4	Mbelfing	90	-	90	-	90	90	-	110	110	-	990	990
5	Lembor	71	-	71	-	71	71	-	110	110	-	781	781
6	Welak	92	-	92	-	92	92	-	110	110	-	1012	1012
7	Lembor s	88	-	88	-	88	88	-	110	110	-	968	968
8	Kuwus	88	-	88	-	88	88	-	110	110	-	968	968
9	Kuwus B.	53	-	53	-	53	53	-	110	110	-	583	583
10	Ndoso	50	-	50	-	50	50	-	110	110	-	550	550

11	M. pacar	57	-	57	-	57	57	-	110	110	-	627	627
12	Pacar	91	-	91	-	91	91	-	110	110	-	1001	1001
	Jumlah	930	-	930	-	930	930	-	110	110	-	10230	10230

Sumber : BPS (2022)

Meningkatnya produksi ubi jalar di Kabupaten Manggarai Barat tentunya tidak terlepas dari peran dan perhatian pemerintah yang selalu memfasilitasi petani dengan berbagai pengetahuan baru, sumber informasi dan tentunya tidak kalah penting adalah peran penyuluh yang selalu memberikan informasi serta sosialisasi kepada petani.

Sebagai bahan pangan, ubi jalar telah menjadi makanan pokok bagi masyarakat di Indonesia Timur, khususnya di Manggarai Barat. Di pulau Jawa yang padat penduduknya dan di pulau-pulau lain, panen ini telah menjadi produk yang signifikan, terutama selama musim kelaparan/musim kemarau yang panjang. Menurut Wargiono dan Widodo (2003), Hasil panen ini dapat membantu individu dari keadaan yang darurat. Di tengah kondisi darurat pangan, khususnya beras akibat musim kemarau yang berkepanjangan pada tahun 1987, 1991, dan 1994, beberapa kabupaten sempat terbantu oleh komoditas ini. Komoditas ini mampu menyediakan bahan pangan ketika harga beras meroket pada bulan Juli 1997 sebagai akibat dari dampak krisis keuangan.

Pengembangan ubijalar menjadi komoditi .bisnis memerlukan berbagai pertimbangan. Salah satu elemen penting yang perlu dipertimbangkan adalah daerah atau areal kawasan pengembangan dengan berbagai faktor pendukungnya seperti; sarana, prasarana, industri yang akan mengolah ubijalar, permintaan sesuai preferensi konsumen/pasar, akses pasar dan sebagainya. Pengembangan suatu daerah yang akan direncanakan menjadi daerah sentra produksi, haruslah merupakan satu kesatuan yang tidak terpisahkan dari tata ruang pembangunan daerah. Selain itu,

pengembangan daerah sentra produksi juga diperuntukkan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat (sumber: buku, Dr. Ir. Mohammad Jafar Hafsa).

Faktor-faktor yang mempengaruhi

Ubi jalar tentunya mempunyai banyak manfaat salah satunya sebagai sumber pangan bagi masyarakat Indonesia khususnya di Kabupaten Manggarai Barat. Adapun beberapa faktor yang dapat mempengaruhi perkembangan ubi jalar, antara lain :

- a) Tanah
 Tanah yang digunakan dalam pembuatan ubi jalar adalah tanah milik sendiri dan tanah yang diperoleh. Tanah milik sendiri adalah ½ hektar, 1 hektar, dan 2 hektar. Yang paling banyak dikenal adalah 1 hektar
- b) Benih
 Benih yang digunakan dalam penanaman ubi jalar adalah benih milik sendiri yang berasal dari produksi sebelumnya, benih yang diambil adalah stek batang. Stek batang yang diambil terdiri dari 4 (empat) varietas yaitu merah, putih, kuning dan ungu. Varietas ubi jalar yang paling banyak diproduksi adalah varietas kuning, putih dan ungu.
- c) Modal
 Modal yang digunakan oleh petani ubi jalar adalah milik sendiri namun sangat terbatas. Modal untuk situasi ini dapat didelegasikan: tanah, benih, dan peralatan.
- d) Peralatan
 Peralatan yang digunakan dalam pembuatan ubi jalar masih sangat sederhana, khususnya parang dan

cangkul. Peralatan tersebut dimiliki secara pribadi.

e) Pekerja

Pertanian ubi jalar mempekerjakan tenaga kerja keluarga dan tenaga kerja luar keluarga. Tenaga kerja dalam keluarga terdiri dari suami, istri, dan anak-anak. Sementara itu, tenaga kerja di luar keluarga adalah tenaga kerja yang berasal dari penduduk sekitar.

Produk ubi jalar sebagai bahan pangan

Dalam memenuhi ketahanan dan kestabilan pangan (pengaturan dari produksi dalam negeri) tidak dapat dipisahkan dari upaya untuk meningkatkan batas produksi yang meningkat di tingkat masyarakat dalam kemajuan agraria di samping kebijakan pendukung lainnya. Konsep ketahanan pangan menurut Sumastuti (2011) Sistem ketahanan pangan memiliki empat subsistem yang terintegrasi dan tidak dapat dipisahkan satu sama lain, yaitu: (1) tersedianya pangan dalam jumlah dan jenis yang cukup untuk seluruh penduduk; (2) distribusi pangan yang lancar dan merata ke seluruh lini; (3) terpenuhinya kebutuhan gizi setiap orang; dan (4) kondisi gizi masyarakat.

Kriteria ini terpenuhi ketika keempat subsistem ini dikaitkan dengan ketersediaan ubi jalar di Kabupaten Manggarai Barat. Diakui bahwa tanaman ubi jalar telah ada di Kabupaten Manggarai Barat beberapa waktu sebelum program pemerintah dicanangkan. Hal ini menyiratkan bahwa ubi jalar dengan berbagai manfaatnya dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan yang sangat terlindungi dan kaya akan sumber karbohidrat (Sumber : M.U.Kaleka, V.A.Puspita, M.A.Ngaku, 2023).

Beberapa produk yang diolah salah satunya adalah menyimpan dan mengawetkan ubi jalar dengan membuat menjadi tepung. Ubi jalar dapat digunakan sebagai sumber pangan dan juga bahan baku

industri. Seiring dengan meningkatnya produksi ubi jalar, maka semakin banyak pula variasi pengolahan ubi jalar. Pengolahan menjadi tepung merupakan salah satu jenis pengolahan yang dapat meningkatkan kemandirian bangsa dengan mengurangi penggunaan tepung terigu. Ubi jalar dapat diolah menjadi berbagai macam olahan. Beberapa produk olahan dari ubi jalar adalah roti tawar, kue bolu kukus, mie ubi, stik ubi, selai ubi, es krim, dan saus ubi.

Namun sayangnya di Kabupaten Manggarai Barat belum ada produk yang terbuat dari ubi jalar. Ubi jalar tersebut masi diolah secara tradisional seperti kukus atau rebus, dan di goreng. Hal ini menjadi perhatian pemerintah Kabupaten Manggarai Barat yaitu memanfaatkan peluang untuk terus melakukan inovasi baru sehingga dapat menciptakan lapangan usaha baru, meningkatkan system perekonomian bagi masyarakat Kabupaten Manggarai Barat. Menurut Darlen dkk. (2015) Penataan lahan tanaman pangan di Kabupaten Manggarai Barat sampai saat ini kurang memperhatikan sudut pandang nilai tambah yang dapat membangun daya saing komoditi daerah. Oleh karena itu, penting untuk diperhatikan pada hubungan antara area tanaman pangan dan sector industri untuk meningkatkan nilai tambah pada penyebaran produk hasil produksi (Sumber : Marten U.K.dkk, 2024). Namun berkaitan dengan pengaruh langsung. Sektor ini masih dianggap belum memadai karena di Kabupaten Manggarai Barat kurang berkembang karena produk pertanian ataupun barang mentah hasil dari Petani Manggarai Barat dijual serta diproduksi di luar Manggarai Barat sehingga mengakibatkan pendapatan dari sektor industri pengolahan kurang maksimal.

Potensi pengembangan ubi Jalar

Ubi jalar mempunyai manfaat yang sangat banyak dan kedepanya tentu akan ada

begitu banyak permintaan terhadap ubi jalar. Dapat dikatakan bahwa prospek pengembangan ubi jalar dalam mendukung ketahanan pangan yang ada di Kabupaten Manggarai Barat mempunyai peluang yang cukup luas. Prospek pengembangan ubi jalar ini tentunya memerlukan upaya-upaya untuk mendayagunakan berbagai faktor yang mendukung yang dapat bergerak secara terpadu satu sama lain.

Dalam pengembangan pangan dalam hal ini ubi jalar dilakukan pengolahan usahatani dengan menerapkan perpaduan antara rekayasa sosial, mekanik dan ekonomi serta menambahkan nilai tambah dengan cara yang terorganisir dan layak berdasarkan kolaborasi antara individu-individu kelompok petani dan masyarakat. Dengan demikian akan terjadi peningkatan produktivitas dan efisiensi dengan memanfaatkan potensi sumber daya secara terpadu. Diharapkan petani/kelompok tani akan mengoptimalkan usahatani mereka dan kemampuan manajerial mereka meningkat lebih profesional. Kemajuan pertanian tidak dapat dipisahkan dari peningkatan daerah pedesaan yang menempatkan hortikultura sebagai penggerak utama ekonomi. Komponen utama pembangunan pertanian adalah lahan, potensi tenaga kerja, dan basis ekonomi pedesaan (Sumastuti, 2011).

Ubi jalar di Kabupaten Manggarai Barat masih dinilai sebagai komoditas minor, sehingga perlu ditingkatkan citranya melalui penerapan teknologi pengolahan. Efek normal dari penggunaan inovasi ini adalah perluasan pasar ubi. Untuk itu diperlukan kebijakan yang dapat merakit dan meramu teknologi pengolahan yang dapat diaplikasikan bagi pengembangan industri pengolahan ubijalar khususnya di pedesaan. Perlu diciptakan model-model penanganan pasca panen dan agroindustri ubijalar tingkat pedesaan sesuai dengan kondisi masing-masing daerah. Pemerintah daerah harus proaktif dalam

menjembatani terbentuknya kelembagaan ini. Selanjutnya petani kumpulkan untuk membentuk kelompok tani apabila kelompok tersebut sudah meningkat, kelompok ini bergabung dalam suatu wadah yaitu Gabungan Kelompok Tani (GAPOKTAN), koperasi tani yang berbadan hukum. Apabila organisasi tersebut telah mapan dan kuat keberadaannya, maka dapat dihimpun dalam suatu wadah yaitu semacam Asosiasi Petani/Produsen Ubijalar.

Terakhir, yang perlu dilakukan adalah bagaimana mendorong para petani/kelompok tani dan stake holder agar mau menerapkan sistem manajemen mutu baik pada aspek budidaya (*Good Agricultural Practices/GAP*), aspek pengolahan (*Good Manufacture Practices*) GMPJ dan aspek distribusi (*Good Distribution Practices*) GDPJ serta aspek Pemasaran (sumber: buku, Dr. Ir. Mohammad Jafar Hafsa).

KESIMPULAN

Kabupaten Manggarai Barat adalah salah satu produksi ubi jalar terbanyak di daratan Flores dengan nilai produksi ubi jalar sebanyak 10.230,00 Ton yaitu pada tahun 2022. Ubi jalar tersebut belum mempunyai brand atau belum ada pengolahan makanan dari ubi jalar yang dikembangkan di Kabupaten Manggarai Barat. Ubi jalar sendiri masi diolah secara tradisional yaitu seperti dikukus dan di goreng. Melihat hal tersebut perlu adanya peran pemerintah dalam memanfaatkan peluang sehingga ubi jalar tersebut dapat dikenal oleh masyarakat luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Adlini, M.N., A.H. Dinda, S. Yulinda, O. Chotimah, & S.J. Merliyana. 2022. Metode Penelitian Kualitatif Studi Pustaka. Jurnal Pendidikan Edumaspul. 6 (1): 974–980. <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v6i1.3394>.

- Badan Pusat Statistik. (2018). Agustus 2018: Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) sebesar 5,34 Persen. Diakses dari <https://www.bps.go.id/pressrelease/2018/11/05/1485/agustus-2017--tingkatpengangguran-terbuka--tpt--sebesar-5-34-persen.html>
- Badan pusat statisti Manggarai Barat. (2022). Lapangan usaha tahun 2019-2023. Diakses dari <https://ntt.bps.go.id/indicator/53/1479/1/produksi-ubi-jalar-menurut-kabupaten-kota.html>
- Darlen, M. F., Hadi, S. dan Ardiansyah, M. (2015). Pengembangan Wilayah Berbasis Potensi Unggulan di Kabupaten Manggarai Timur Provinsi NTT sebagai Daerah Otonom Baru. *Jurnal Tata Loka* 17(1): 37-52 DOI: 10.14710/tataloka.17.1.37-52
- Darmalaksana, W. 2020. Metode Penelitian Kualitatif Studi Pustaka dan Studi Lapangan. UIN Sunan Gunung Djati Bandung. Available at: <http://digilib.uinsgd.ac.id/id/eprint/32855>.
- Mohammad Jafar Hafsa. 2004. Buku. Prospek Bisnis Ubi Jalar. Pustaka Sinar Harapan.
- Kementrian Pertanian RI. 2017. Kandungan gizi Ubi Jalar per 100 g [Internet]. [Diakses Februari 12 2021]. Tersedia pada: <http://pangannusantara.bkp.pertanian.go.id/>
- Kaleka, M.U, Puspita,V.A. dan Ngaku,M.A.2023. Prospek Pengembangan Kelor Guna Mendukung Ketahanan Pangan Di Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Pertanian Agros* Vol. 25 No.4
- Kaleka, M.U, dan Seo, A.Y.2024. Pengaruh Sektor Pertanian Dan Sektor Industri Pengolahan Terhadap Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Manggarai Timur. *Jurnal Ilmu Pertanian Tropis (JIPT)* Volume 1, Nomor 1.
- Ngaku,M.A.2023. Prospek Pengembangan Sapi Potong Di Kabupaten Kupang Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Sains Peternakan* Vol.11 No.2.
- Phuk Tjilen, A., & Cara Alexander Phoek, I. (2021). Faktor-Faktor Dalam Pemberdayaan Masyarakat Petani Ubi Jalar. *Societas: Jurnal Ilmu Administrasi & Sosial*, 10(2), 2354–7693. <http://ejournal.unmus.ac.id/index.php/societas>
- Sumastuti, E. 2011. Jiwa Entrepreneurship untuk Mewujudkan Ketahanan Pangan. *JEJAK: Jurnal Ekonomi dan Kebijakan*, 3(1).
- Widodo. 2003. Teknologi Proses Susu Bubuk. Yogyakarta. Lacticia Press.