

PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS SORGUM DI DESA KAWALELO KECAMATAN DEMON PAGONG KABUPATEN FLORES TIMUR

Yulius Datang Boruk^{1&3)} Ignatius Sinu^{1&2)} and I Wayan Nampa^{1&2)}.

¹⁾ Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Undana

²⁾ Pusat Unggulan Lahan Kering Kepulauan Undana

³⁾ Korespondensi melalui Email: yuliusboruk9@gmail.com

ABSTRACT

The study aims is to know of farmers participation in increasing sorghum productivity and obstacles of increasing sorghum productivity in the reseach area. This research was conducted with a survey 43 famers in Kawalelo Vilage. The data were analyze descriptive qualitative and statistics as follows: average analysis, presentation. The results of reseach showed that Farmers participation in increasing sorghum productivity in reseach area are very good category with the percentage value of achieving a maximum score of an average score of 85.18% with the yield of sorghum productivity reaching 12.38 kw/Ha. The constraints faced by farmers in farming sorghum are very small, namely limited area of land because almost all sorghum farmers have participated very well in developing sorghum.

Keywords: participation, dryland, sorghum, productivity

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat Partisipasi masarakat dalam meningkatkan produktivitas sorgum da faktor-faktor yang menjadi kendala dalam meningkatkan produktivitas sorgum. Penelitian ini dilakukan dengan melakukan survei kepada semua populasi yang berjumlah 43 petani sorgum. Data penelitian dianalisis secara deskriptif kualitatif dan statistik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa partisipasi petani dalam meningkatkan produktivitas sorgum di lokasi penelitian berada pada kategori sangat baik dengan nilai presentase pencapaian skor maksimum dari skor rata-rata sebesar 85,18% dengan hasil produktivitas sorgum mencapai 12,38 kw/ha. Kendala yang dihadapi petani dalam usahatani sorgum sangat kecil yaitu luas lahan yang terbatas karena hampir semua petani sorgum sudah sangat berpartisipasi dengan baik dalam mengembangkan sorgum

Kata kunci: partisipasi, lahan kering, sorgum, produktivitas

PENDAHULUAN

Sorghum (*Sorghum bicolor L.*) merupakan tanaman sereal yang dapat dikembangkan untuk menunjang ketahanan pangan. Tanaman ini memiliki adaptasi yang luas sehingga mampu tumbuh pada lahan marginal dan dapat dipanen berkali-kali. Kebutuhan air dalam budidaya sorgum hanya 150-200 mm/musim dan sorgum lebih tahan penyakit (Mudjisihono dan Suprpto, 1987). Pada sisi yang lain, kandungan nutrisi sorgum juga mendekati beras dan gandum.

Kandungan karbohidrat sorgum 73,8%, sedangkan beras 76% dan tepung terigu 77% (Suarni dan Firmansya, 2016). Manfaat lainnya, hasil panen berupa biji dan biomassa sorgum juga dapat dimanfaatkan. Batang sorgum dapat diperas untuk mendapatkan nira sorgum untuk bahan baku bioetanol. Biji sorgum dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan dan pakan, dan daun sorgum dapat dijadikan pakan ternak (Purnomohadi, 2006).

Peluang pengembangan sorgum di Nusa Tenggara Timur sangat tinggi. Sebagian besar wilayah NTT adalah lahan

kering seperti yang disampaikan oleh Benu dan Mudita (2013) bahwa wilayah NTT, NTB bagian Timur, dan kepulauan Maluku bagian Selatan merupakan kawasan lahan kering kepulauan yang memiliki iklim yang khas. Iklim kering NTT dicirikan dengan rasio/nisbah ketersediaan air dengan Seperti karakteristiknya yang diuraikan di atas, Sorgum merupakan tanaman potensi kehilangan air (evaporasi dan limpasan) yang tergolong dalam kondisi semi ringkai (Mudita, 2013). Oleh karenanya, sorgum sangat potensial untuk dikembangkan khususnya pada daerah-daerah marginal dan kering. Keunggulan sorgum terletak pada daya adaptasi agroekologi yang luas, tahan terhadap kekeringan, produksi tinggi, input rendah serta lebih tahan terhadap hama dan penyakit.

Kecamatan Demon Pagong merupakan salah satu kecamatan yang ada di Kabupaten Flores Timur yang sedang mengembangkan sorgum. Berdasarkan BPS (2015), luas lahan yang dimanfaatkan untuk subsektor pangan jenis sorgum yaitu yaitu 12. Rata-rata produksi 10,58 kw/ha, dengan total produksi pada tahun tersebut sebanyak 13 ton (BPS Kecamatan Demon Pagong Dalam Angka, 2015). Desa Kawalelo merupakan desa pengembangan Sirugum di Kecamatan Demong pagon. Pengembangan dan budidaya sorgum di Desa Kawalelo memasuki tahun ke lima dengan inisiatif dari tokoh perempuan di desa itu yang bernama Maria Loretha. Maria Loreta adalah Ketua Perhimpunan Petani Sorgum untuk Kedaulatan Pangan (P2SKP) di Nusa Tenggara Timur yang bekerja sama dengan Yayasan Pengembangan Sosial Ekonomi (YASPENSEL) Keuskupan Larantuka.

Sorgum dicanangkan sebagai pangan sumber karbohidrat sehingga masyarakat

tidak bergantung pada beras. Perkembangan budidaya sorgum di daerah penelitian berkembang sangat pesat. Kalau tahun 2015 di kecamatan Demong Pagon baru berproduksi 13 ton, pada tahun 2016 produksi sorgum di Desa Kawalelo memproduksi sorgum sebanyak 90 ton dengan luas lahan panen mencapai 30 hektar. Kondisi menunjukkan adanya pertambahan luas produksi dan produktifitas yang signifikan. Jumlah kepala keluarga yang terlibat dalam proses produksi tersebut sebanyak 43 orang (Yaspensel, 2016).

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, menarik untuk diteliti bagaimana tingkat partisipasi masyarakat dalam pengembangan sorgum di lokasi penelitian. Bagaimana hambatan yang dihadapi sehingga baik oleh masyarakat dalam pengembangan sorgum.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Kawalelo Kecamatan Demon Pagong Kabupaten Flores Timur Provinsi Nusa Tenggara Timur. Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive sampling*) yaitu memilih Desa Kawalelo dengan pertimbangan bahwa jumlah penduduk yang berprofesi sebagai petani (43) orang dengan basis ekonomi keluarganya pada usahatani sorgum. Selain itu, Desa Kawalelo merupakan desa sentral produksi sorgum. Penentuan responden penelitian menggunakan metode sensus (*sampling jenuh*) yaitu semua anggota populasi dijadikan sampel, sehingga responden dalam penelitian ini adalah seluruh populasi yang berjumlah 43 orang. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan alat analisis deskriptif kualitatif. Untuk mengetahui tingkat partisipasi masyarakat dalam

meningkatkan produktivitas sorgum menggunakan analisis deskriptif kualitatif dengan dukungan data kuantitatif seperti analisis rata-rata, presentasi dan data tabulasi.

Untuk mengetahui kendala bagi petani dalam meningkatkan produktivitas sorgum maka dilakukan analisis kuantitatif data analisis sebagai berikut:

- a. Mencari nilai rata-rata dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum xi:n}{ni}$$

Dimana :

\bar{x} = Skor rata-rata

xi = Skor responden ke-i

\sum = Jumlah

n = Jumlah responden

ni = Jumlah pertanyaan

- b. Mencari nilai presentase pencapaian skor maximum dari skor-skor rata-rata dengan rumus:

$$\% \text{ Pencapaian skor maksimum} = \frac{\text{skor rata-rata} - \text{rata}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

- c. Membandingkan nilai % pencapaian skor maximum dari skor rata-rata dengan kategori rujukan. Pada kategori mana nilai itu berada, itulah kategori partisipasi masyarakat dalam meningkatkan produktivitas sorgum di Desa Kawalelo Kecamatan Demon Pagong Kabupaten Flores

HASIL DAN PEMBAHASAN

Luas Lahan Garapan

Soekartiwi, dkk (1986) menjelaskan bahwa petani yang memiliki lahan sempit adalah petani yang memiliki luas lahan lebih kecil dari satu hektar, sedangkan petani yang memiliki luas lahan besar yakni petani yang memiliki luas lahan lebih besar dari satu hektar. Luas lahan yang digarap oleh petani

responden tentunya mempengaruhi tingkat produksi tanaman sorgum yang dihasilkan. Semakin luas lahan yang digarap untuk usahatani maka produksi yang dihasilkan oleh petani sorgum semakin tinggi. Namun, menurut Soekartawi (1999) bahwa luas lahan akan mempengaruhi sklah usaha. Makin luas lahan yang dipakai petani sorgum dalam usahatani maka lahan semakin tidak efisien.

Tabel 1 Distribusi Petani Responden Berdasarkan Luas Pengusahaan Lahan di Desa Penelitian

Luas lahan (ha)	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
0,1-0,5	30	69,77
0,6-1	12	27,91
>1	1	2,32

Sumber : Data Primer (2020)

Tabel 1 menunjukkan bahwa luas lahan yang digunakan oleh petani sorgum adalah sebesar 0,1 ha sampai 1,5 ha. 69,77% petani memiliki luas lahan 0,1-0,5 ha, 27,91% petani memiliki luas lahan 0,6-1 ha dan hanya satu orang responden (2,32%) petani memiliki luas lahan lebih dari 1 ha. Data ini memberikan gambaran petani masih mengusahakan lahan yang relatif rendah untuk budidaya sorgum. Hal ini sejalan dengan perilaku petani yang masih bercorak subsistem. Namun demikian, sejalan dengan pendampingan dan juga perkembangan teknoloig, petani pada saat penelitian telah melakukan adopsi teknologi dalam proses budidaya, khususnya terkait dengan persiapan lahan. Lahan di Desa Kawalelo dikategorikan lahan kering tadah hujan yang mana dikerjakan apabila musim hujan.

Status Kepemilikan Lahan

Secara umum, kepemilikan lahan di lokasi penelitain merupakan milik sendiri. Oleh karenanya, lahan yang menjadi factor produksi pentnga dalam budidaya sorgum

sangat mendukung budidaya dan hasil yang diperoleh tidak dibagi-bagi untuk pemilik lahan seperti halnya kalau petani menggunakan lahan orang lain dalam memproduksi. Pengusahaan lahan untuk tanaman sorgum di Desa Kawalelo pada musim tanam 2019/2020 adalah seluas 21 ha. Dengan melakukan usahatani sorgum pada lahan milik sendiri dapat memberikan keuntungan tersendiri bagi petani responden, karena hasil yang diperoleh petani responden tidak dibagi-bagikan semuanya milik petani responden tersebut.

Penggunaan Benih

Dari hasil wawancara dengan petani responden di lokasi penelitian diketahui bahwa benih yang digunakan adalah varietas lokal jenis kawali. Berdasarkan anjuran dari penyuluh dan didukung oleh hasil penelitian dari Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan) Kementerian Pertanian tahun 2017. Alasan memilih benih jenis ini karena memiliki kadar gula yang rendah dan waktu panen yang singkat, yaitu 3 bulan dan varietas jenis kawali ini memiliki malai yang agak tertutup sehingga kurang disenangi oleh burung. Pada tahap awal, petani responden memperoleh benih dari Yayasan Pembangunan Sosial Ekonomi Keuskupan Larantuka (YASPENSEL) dan penyediaan benih selanjutnya dilakukan oleh petani sendiri yaitu sebagian hasil panen disimpan untuk dijadikan benih pada musim taman periode berikut. Setiap petani responden mendapatkan bantuan benih dari YASPENSEL sebanyak 1 kg. Jumlah penggunaan benih sorgum tergantung pada luas lahan yang diusahakan oleh petani responden. Dimana penggunaan benih sorgum sebanyak 0,5 kg untuk luas lahan 1 ha.

Produksi

Produksi adalah banyaknya jumlah yang dihasilkan dalam usahatani sorgum di Desa Kawalelo Kecamatan Demon Pagong Kabupaten Flores Timur dalam satu kali produksi. Jumlah produksi usahatani sorgum di Desa Kawalelo Kecamatan Demon Pagong seperti sidajikan pada tabel 2.

Tabel 2 Distribusi Rata-Rata Responden berdasarkan Produksi Sorgum di Desa Kawalelo Kecamatan Demon Pagong Kabupaten Flores Timur Tahun 2019

Produksi (Kg)	Jumlah Responden (orang)
100-500	24
500-1000	11
>1000	8

Sumber: Data primer (2020)

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa produksi sorgum dalam satu kali musim tanam adalah berkisar 1.238 kg/ha. Jumlah produksi tertinggi sebanyak 2.094 kg, jumlah produksi terendah sebanyak 95 kg. Dari data tersebut dapat digambarkan bahwa produksi sorgum dilokasi penelitian tergolong baik, terlebih dengan karakteristik lahan berbatuan dan rata-rata luas lahan yang diusahakan seluas satu hektar tetapi dapat menghasilkan produksi 1.238 kg atau setara 1,238 ton.

Partispasi Masyarakat

Tilaar (2009) mengungkapkan partisipasi adalah sebagai wujud dari keinginan untuk mengembangkan demokrasi melalui proses desentralisasi dimana diupayakan antara lain perlunya perencanaan dari bawah (*bottom-up*) dengan mengikutsertakan masyarakat dalam proses perencanaan dan pembangunan masyarakatnya.

Mengukur partisipasi masyarakat dalam meningkatkan produktivitas sorgum di lokasi penelitian dilakukan dengan pengukuran skala ordinal. Kuantifikasi skala ordinal dilakukan dengan menggunakan skala Likert. Serman (2015) mengungkapkan pengukuran dengan skala likert merupakan metode dimana beberapa item pertanyaan yang telah disusun diajukan kepada responden untuk menjawabnya sesuai dengan alternatif jawaban yang telah disiapkan. Selanjutnya, hasil jawaban responden diberi dengan skor tertinggi 5 untuk jawaban sangat baik, skor 4 untuk jawaban baik, skor 3 untuk jawaban cukup baik, skor 2 untuk jawaban tidak baik, skor 1 jawaban sangat tidak baik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari empat belas pertanyaan yang diajukan dan setiap petani responden memberikan jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan tersebut dalam bentuk skor 1 sampai skor 5, skor rata-rata partisipasi masyarakat dalam meningkatkan produktivitas sorgum sebesar 4,25. Presentase pencapaian skor maksimum (5) dari nilai tersebut adalah 85,18%.

Tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar partisipasi responden berada pada kategori sangat baik (53,49%) dan kategori baik 46,51%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat partisipasi masyarakat dalam meningkatkan produktivitas sorgum di lokasi penelitian sangat baik. Apabila dihubungkan dengan karakteristik responden, umur petani

responden rata-rata berada pada kategori tenaga kerja produktif dan lebih banyak laki-laki sehingga petani dapat menyerap dan mempraktekkan dengan baik setiap penyuluhan maupun pelatihan usahatani sorgum yang diberikan.

Pada tingkat pendidikan Formal petani responden lebih banyak tamatan SD, hal ini tidak mempengaruhi partisipasi mereka karena pada pendidikan nonformal menunjukkan bahwa semua petani responden pernah mengikuti kegiatan penyuluhan dan pendampingan sehingga didalam membudidayakan sorgum mereka disesuaikan dengan materi atau pelatihan yang sudah diberikan. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari responden bahwa kegiatan pelatihan dan pendampingan yang diberikan setiap bulan, sehingga banyak informasi baru yang mereka dapatkan yang dapat menambah pengetahuan mereka lebih dalam tentang budidaya sorgum.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan pendapat dari Wibisono (2011), yang mengatakan bahwa tingkat pendidikan yang semakin tinggi akan menambah pengetahuan seseorang dan memberikan wawasan yang lebih luas, dengan kata lain, petani dengan tingkat pendidikan formal yang lebih tinggi akan cenderung memiliki pola pikir yang lebih maju. Meskipun pendidikan formal petani pada lokasi penelitian rendah namun pendidikan non formal serta kemauan dan kemampuan mereka dalam mengikuti

Tabel 3 Distribusi Petani Responden Berdasarkan Kategori Partisipasi Masyarakat

No	Presentasi Pencapaian Skor Maksimum	Kategori Partisipasi Responden	Frekuensi (orang)	Persentasi (%)
1	20-35	Sangat tidak baik	0	0,00
2	36-51	Tidak baik	0	0,00
3	52-67	Cukup baik	0	0,00
4	68-83	Baik	20	46,51
5	84-100	Sangat baik	23	53,49
Jumlah			43	100,00

Sumber: Data primer diolah, 2020

penyuluhan serta pendampingan yang dilaksanakan tergolong tinggi. Jadi partisipasi masyarakat dalam meningkatkan produktivitas sorgum di Desa Kawalelo kecamatan Demon Pagong Kabupaten Flores Timur dipengaruhi oleh tingkat pendidikan non formal. Partisipasi berdasarkan tingkatannya dapat dibedakan menjadi 7 tingkatan, yaitu.

1. *Manipulation*, merupakan tingkat paling rendah mendekati situasi tidak ada partisipasi, cenderung berbentuk indoktrinasi.
2. *Consultation*, yaitu dimana stakeholder mempunyai peluang untuk memberikan saran akan digunakan seperti yang mereka harapkan.
3. *Consensus-building*, yaitu dimana pada tingkat ini stakeholder berinteraksi untuk saling memahami dan dalam posisi saling bernegosiasi, toleransi dengan seluruh anggota kelompok. Kelemahan yang sering terjadi adalah individu-individu dan kelompok masih cenderung diam atau setuju bersifat pasif.
4. *Decision-making*, yaitu dimana konsensus terjadi didasarkan pada keputusan kolektif dan bersumber pada rasa tanggungjawab untuk menghasilkan sesuatu. Negosiasi pada tahap ini mencerminkan derajat perbedaan yang terjadi dalam individu maupun kelompok.
5. *Risk-taking*, yaitu dimana proses yang berlangsung dan berkembang tidak hanya sekedar menghasilkan keputusan, tetapi memikirkan akibat dari hasil yang menyangkut keuntungan, hambatan, dan implikasi. Pada tahap ini semua orang

memikirkan resiko yang diharapkan dari hasil keputusan. Karenanya, akuntabilitas merupakan basis penting.

6. *Partnership*, yaitu memerlukan kerja secara equal menuju hasil yang mutual. Equal tidak hanya sekedar dalam bentuk struktur dan fungsi tetapi dalam tanggungjawab.
7. *Self-management*, yaitu puncak dari partisipasi masyarakat. Stakeholder berinteraksi dalam proses saling belajar (learning process) untuk mengoptimalkan hasil dan hal-hal yang menjadi perhatian.

Merujuk tujuh tingkatan partisipasi ini, analisis data (Tabel 3) menunjukkan bahwa tingkat partisipasi petani di Desa Kawalelo berada pada poin 7 yaitu *Self-management*. *Stakeholders* pengembangan memberikan penyuluhan serta dampingan pada petani sehingga mereka bekerja sama dalam mengoptimalkan perencanaan mereka dan sampai sekarang stakeholder dalam hal ini penyuluh dan lembaga swadaya masyarakat tersebut masih memberikan penyuluhan dan pendampingan.

Kendala Berpartisipasi untuk Meningkatkan Produktivitas Sorgum.

Peneliti mengajukan delapan pertanyaan kepada setiap responden dalam bentuk skor 1 sampai skor 5. Selanjutnya dihitung jumlah skor, rata-rata skor dan persentase pencapaian skor maksimum dari skor rata-rata untuk masing-masing pertanyaan. Hasil dari analisis data tersebut adalah skor rata-rata faktor yang menjadi kendala bagi petani dalam meningkatkan produktivitas sorgum sebesar 4,43, presentase pencapaian skor maksimum (5) dari nilai tersebut adalah 88,6%.

Tabel 4 Distribusi Petani Responden Berdasarkan Faktor Yang Menjadi Kendala

No	Presentasi Pencapaian Skor Maksimum	Kategori Faktor Yang Menjadi Kendala	Frekuensi (orang)	Persentasi (%)
1.	20-35	Sangat tidak baik	0	0,00
2.	36-51	Tidak baik	0	0,00
3.	52-67	Cukup baik	0	0,00
4.	68-83	Baik	8	18,60
5.	84-100	Sangat baik	35	81,40
Jumlah			43	100,00

Data Primer diolah, 2020

Tabel 4 menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kategori sangat baik yaitu 35 orang responden (81,40%), sedangkan kategori baik 8 orang responden (18,60%). Berdasarkan hasil tersebut diketahui bahwa faktor yang menjadi kendala petani dalam meningkatkan produksi sorgum sampai ambang batas normal sangat sedikit atau hampir tidak ada kendala. Hasil wawancara dengan responden dapat dirangkum bahwa kendala yang dihadapi petani responden adalah luas lahan yang terbatas. Luas lahan menjadi faktor pembatas petani dalam meningkatkan produksi sorgum. Hal ini menggambarkan bahwa rendahnya kendala ini sejalan dengan tingkat partisipasi petani dalam produksi sorgum. Petani berkontribusi dalam peningkatan produksi dan produktivitas sorgum sampai daya dukung lingkungan seperti lahan sudah jenuh, tidak tersedia.

Produktivitas Sorgum

Produktivitas merupakan faktor yang sangat penting dalam mempertahankan dan mengembangkan keberhasilan suatu organisasi/perusahaan. Sebagaimana yang kita ketahui, setiap organisasi/perusahaan menginvestasikan sumber-sumber vital (sumber daya manusia, bahan dan uang) untuk memproduksi barang/jasa. Dengan menggunakan sumber-sumber daya manusia tersebut secara efektif akan memberikan hasil yang lebih baik.

Produktivitas Sorgum di Desa Kawalelo Kecamatan Demon Pagong Kabupaten Flores Timur Tahun 2019 adalah 12,38 kw/ha. Total produksi sorgum di lokasi penelitian sebanyak 26,013 ton dengan luas lahan 21 ha. Apabila dibandingkan dengan data produksi tahun 2015 dengan luas lahan panen 2 ha, produksi 2 ton, produktivitas 1 ton/ha (BPS Kecamatan Demon Pagon, 2018), Produktivitas sorgum meningkat sari 1 ton/ha menjadi 1,2 ton/ha. Dari hasil ini produksi dan produktivitas sorgum di Desa Kawalelo mengalami peningkatan dalam kurun waktu 5 tahun terakhir. Peningkatan produksi dan juga produktivitas ini tidak terlepas dari petani yang aktif mengikuti pendidikan nonformal yang diberikan oleh Yayasan Pembangunan Sosial Ekonomi Larantuka (YASPENSEL).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Partisipasi petani dalam meningkatkan produktivitas sorgum di Desa Kawalelo, Kecamatan Demon Pagong, Kabupaten Flores Timur berada pada kategori sangat baik dengan nilai presentase pencapaian skor maksimum dari skor rata-rata sebesar 85,18% dengan hasil produktivitas sorgum mencapai 12,38 kw/ha.

Petani tidak menghadapi kendala dalam berpartisipasi pengembangan sorgum.

Kendala utama yang dihadapi petani adalah luas lahan yang terbatas. Tingginya tingkat partisipasi ini tidak terlepas dari sebagian besar petani masih berada pada usia produktif. Meskipun tingkat pendidikan formal relatif rendah, petani secara aktif mengikuti penyuluhan (pendidikan non formal), dan pengalaman usaha tani yang lama.

Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian ini, peneliti menyampaikan saran untuk petani beserta stakeolders lainnya seperti pemerintah mapupun YASPENSEL tetap bersinergi dalam pengembagnan sorgum di lokasi penelitain dan juga dapat mengembangkannya ke daerah lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Litbang Pertanian, 2017. Komoditas Pangan.
- Benu, F. L., & Mudita, I. W. (2013). Revisitasi Lahan Kering “Diskusi Ringan Seputra Lahan Kering dan Pertanian Lahan Kering”: Vol. satu. JP II Publishing House.
- BPS Provinsi NTT. *Kecamatan Demon Pagong Dalm Angka*. 2015
- BPS Provinsi NTT. *Kecamatan Demon Pagong Dalm Angka*. 2019
- H.A.R, Tilaar. 2009. *Paradigma Baru Pendidikan Nasional*. Rineka Cipta: Jakarta
- Purnomohadi M. 2006. Potensi Penggunaan beberapa Varietas Sorgum Manis (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) sebagai Tanaman Pakan. *J Berkala Hayati*,12:41–44.
- Mudita, I. W. (2013). Apa Sebenarnya Arti Kering dalam Pertanian Lahan KERING, Usahattani Lahan Kering, dan Bencana Kekeringan. In *Revisitasi Lahan Kering* (pp. 23–27). JP II Publishing House.
- Mudjisihono, R dan D.S. Damardjati. 1987. Prospek Kegunaan Sorgum sebagai Sumber Pangan dan Pakan. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian VI (I) : 1-5*.
- Soekartiwi. 1986. *Ilmu Usaha Tani Dan Penelitian Untuk Pengembangan Petani Kecil*. Universitas Indonesia, Jakarta.
- Suarni, IU Firmansyah. 2016. Struktur, Komposisi Nutrisi dan Teknologi Pengolahan Sorgum. Balai Penelitian Tanaman Sereal. balitsereal.litbang.pertanian.go.id.
- Wibisosno, Dermawan. 2011. *Manajemen Kinerja Perusahaan*. Jakarta: Erlangga.