

## PERSEPSI DAN TINGKAT ADOPSI PETANI TERHADAP INOVASI USAHATANI SORGUM DI DESA KAWALELO KECAMATAN DEMON PAGONG KABUPATEN FLORES TIMUR

Elisabeth Hera Mukin<sup>1)</sup>, Mustafa Abdurrahman<sup>2)</sup>, dan Sondang Pudjiastuti<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Mahasiswa Minat Penyuluhan Komunikasi Pertanian, Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Undana

<sup>2)</sup>Dosen Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Undana

Email: [elisabethheramukin@gmail.com](mailto:elisabethheramukin@gmail.com), [mustafaabdurrahman@gmail.com](mailto:mustafaabdurrahman@gmail.com), [sondangspp@yahoo.com](mailto:sondangspp@yahoo.com)

### ABSTRACT

This study aims to determine: 1) Characteristics of sorghum farmers, 2) Perception of farmers on innovation in sorghum farming, 3) Level of adoption of farmers on innovation in sorghum farming, 4) The relationship between farmer perceptions and the level of farmer adoption of innovation in sorghum farming.

This research was conducted by surveying all populations of 43 sorghum farmers. To find out the first objective, the data were analyzed descriptively qualitatively, the second and the third objective of the data were analyzed by means of statistical tests based on the mean (mean) and the fourth objective the data were tabulated using the Spearman rank correlation.

The results showed that: 1) The characteristics of sorghum farmers in Kawalelo Village were planting sorghum on their own dry land with an average land area of 0.1 ha to 1 ha, with the production of sorghum in one planting season was 26,013 kg of 21 ha land area, 2) Farmers' perceptions of innovation in sorghum farming are in the good category with an average score of 28.83. This shows that farmers in the research village accept sorghum farming innovation well, 3) The level of farmer adoption of sorghum farming innovation in Kawalelo Village is in the high category. This means that farmers in the research area have accepted and implemented sorghum innovations in their farms. 4) The relationship between perceptions and the level of farmer adoption of sorghum farming innovation in the research village is significant. This means that the better the farmers perception of innovation in sorghum farming, the higher the level of adoption of this innovation.

*Key words: Sorghum Farming Innovation, Perception, Adoption Rate.*

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) Karakteristik petani sorgum, 2) Persepsi petani terhadap inovasi usahatani sorgum, 3) Tingkat adopsi petani terhadap inovasi usahatani sorgum, 4) Hubungan antara persepsi petani dengan tingkat adopsi petani terhadap inovasi usahatani sorgum.

Penelitian ini dilakukan dengan melakukan survei kepada semua populasi yang berjumlah 43 petani sorgum. Untuk mengetahui tujuan pertama data dianalisis secara deskriptif kualitatif, tujuan kedua dan ketiga data dianalisis dengan uji statistik berdasarkan rata-rata (Mean) dan tujuan keempat data ditabulasi dengan menggunakan korelasi rank sperman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Karakteristik petani sorgum di Desa Kawalelo yakni penanaman sorgum dilakukan di lahan kering milik sendiri dengan rata-rata luas lahan 0,1 ha hingga 1 ha, dengan produksi sorgum dalam satu kali musim tanam adalah 26.013 kg dari luas lahan 21 ha. 2) Persepsi petani terhadap inovasi usahatani sorgum tergolong dalam kategori baik dengan nilai skor rata-rata sebesar 28,83. Hal ini menunjukkan bahwa petani di desa penelitian menerima dengan baik inovasi usahatani sorgum, 3) Tingkat adopsi petani terhadap inovasi usahatani sorgum di Desa Kawalelo berada dalam kategori tinggi. Ini berarti bahwa petani di daerah penelitian telah menerima dan menerapkan inovasi usahatani sorgum yang mereka jalankan. 4) Hubungan antara persepsi dan tingkat adopsi petani terhadap inovasi usahatani sorgum di desa penelitian tergolong nyata atau signifikan. Ini berarti semakin baik persepsi petani terhadap inovasi usahatani sorgum maka tingkat adopsinya terhadap inovasi tersebut semakin tinggi.

*Kata kunci: Inovasi Usahatani Sorgum, Persepsi, Tingkat Adopsi.*

## PENDAHULUAN

Pembangunan pertanian di bidang tanaman pangan dan hortikultura yang diarahkan untuk mewujudkan pertanian yang maju, efisien, dan tangguh merupakan bagian yang integral dari pembangunan nasional. Dalam pelaksanaan pembangunan tersebut dirancang suatu proses transformasi struktur sektor pertanian dengan memanfaatkan sumber daya alam, sumber daya manusia, modal, ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) serta manajemen modern. Perubahan struktur sektor pertanian direfleksikan oleh perubahan-perubahannya dalam proses pengelolaan sumber daya ekonomi yang tidak lagi hanya berorientasi kepada upaya peningkatan produksi tetapi juga kepada upaya peningkatan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat (Wibowo, 2000).

Salah satu unsur penting yang perlu mendapat perhatian dalam pembangunan pertanian di bidang tanaman pangan dan hortikultura, terutama dalam rangka peningkatan pendapatan dan kesejahteraan adalah pemilihan jenis-jenis komoditas yang tepat. Selain harus sesuai dengan keadaan alam, yaitu iklim dan tanah juga pemilihan jenis komoditas usahatani tanaman pangan

dan hortikultura sangat perlu mempertimbangkan faktor-faktor ekonomi dan sosial budaya. Diantara faktor-faktor ekonomi yang dimaksud, adalah kebutuhan masyarakat atas komoditas tersebut serta harga dan permintaan pasar. Sedangkan faktor sosial budaya yang terutama dalam hal ini adalah menyangkut persepsi masyarakat terhadap jenis-jenis komoditas tanaman pangan dan hortikultura yang dihubungkan dengan pola konsumsi masyarakat.

Pembangunan pertanian di bidang tanaman pangan dan hortikultura yang diarahkan untuk mewujudkan pertanian yang maju, efisien, dan tangguh merupakan bagian yang integral dari pembangunan nasional. Dalam pelaksanaan pembangunan tersebut dirancang suatu proses transformasi struktur sektor pertanian dengan memanfaatkan sumber daya alam, sumber daya manusia, modal, ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) serta manajemen modern. Perubahan struktur sektor pertanian direfleksikan oleh perubahan-perubahannya dalam proses pengelolaan sumber daya ekonomi yang tidak lagi hanya berorientasi kepada upaya peningkatan produksi tetapi juga kepada upaya peningkatan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat (Wibowo, 2000).

Salah satu unsur penting yang perlu mendapat perhatian dalam pembangunan pertanian di bidang tanaman pangan dan hortikultura, terutama dalam rangka peningkatan pendapatan dan kesejahteraan adalah pemilihan jenis-jenis komoditas yang tepat. Selain harus sesuai dengan keadaan alam, yaitu iklim dan tanah juga pemilihan jenis komoditas usahatani tanaman pangan dan hortikultura sangat perlu mempertimbangkan faktor-faktor ekonomi dan sosial budaya. Diantara faktor-faktor ekonomi yang dimaksud, adalah kebutuhan masyarakat atas komoditas tersebut serta harga dan permintaan pasar. Sedangkan faktor sosial budaya yang terutama dalam hal ini adalah menyangkut persepsi masyarakat terhadap jenis-jenis komoditas tanaman pangan dan hortikultura yang dihubungkan dengan pola konsumsi masyarakat.

Pembangunan pertanian di bidang tanaman pangan dan hortikultura yang diarahkan untuk mewujudkan pertanian yang maju, efisien, dan tangguh merupakan bagian yang integral dari pembangunan nasional. Dalam pelaksanaan pembangunan tersebut dirancang suatu proses transformasi struktur sektor pertanian dengan memanfaatkan sumber daya alam, sumber daya manusia, modal, ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) serta manajemen modern. Perubahan struktur sektor pertanian direfleksikan oleh perubahan-perubahannya dalam proses pengelolaan sumber daya ekonomi yang tidak lagi hanya berorientasi kepada upaya peningkatan produksi tetapi juga kepada upaya peningkatan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat (Wibowo, 2000).

Salah satu unsur penting yang perlu mendapat perhatian dalam pembangunan pertanian di bidang tanaman pangan dan hortikultura, terutama dalam rangka peningkatan pendapatan dan kesejahteraan adalah pemilihan jenis-jenis komoditas yang

tepat. Selain harus sesuai dengan keadaan alam, yaitu iklim dan tanah juga pemilihan jenis komoditas usahatani tanaman pangan dan hortikultura sangat perlu mempertimbangkan faktor-faktor ekonomi dan sosial budaya. Diantara faktor-faktor ekonomi yang dimaksud, adalah kebutuhan masyarakat atas komoditas tersebut serta harga dan permintaan pasar. Sedangkan faktor sosial budaya yang terutama dalam hal ini adalah menyangkut persepsi masyarakat terhadap jenis-jenis komoditas tanaman pangan dan hortikultura yang dihubungkan dengan pola konsumsi masyarakat.

Dari berbagai jenis tanaman pangan yang telah dikembangkan sebagai komoditas usahatani di Provinsi Nusa Tenggara Timur pada umumnya dan di Kabupaten Flores Timur pada khususnya, realitas umum menunjukkan bahwa tanaman sorgum belum begitu membudaya di kalangan masyarakat petani bila dibandingkan dengan tanaman padi dan jagung. Walaupun dalam banyak hal diketahui bahwa jenis tanaman ini memiliki sejumlah segi keunggulan, terutama bila dikaitkan dengan keadaan tanah dan agroklimatologi di Kabupaten Flores Timur.

Sorgum (*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 airnya sedikit (150-200 mm/musim), dan lebih tahan penyakit (Mudjisihono, 1987). Kandungan nutrisi juga mendekati beras dan gandum. Kandungan karbohidrat sorgum 73,8%, sedangkan beras 76% dan tepung terigu 77% (Suarni, 2016). Hasil panen berupa biji dan biomassa sorgum dapat dimanfaatkan. Batang sorgum dapat diperas untuk diambil niranya dan dimanfaatkan sebagai bahan baku bioetanol.

Biji sorgum dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan dan pakan, dan daun dari sorgum dapat dijadikan pakan ternak (Purnomohadi, 2006). Ada beberapa varietas sorgum yang sudah dikembangkan di Indonesia dengan potensi hasilnya sebagai berikut; varietas kawali dengan umur panen 105 hari dan hasilnya 4,7 ton/ha, varietas numbu dengan umur panen 100 hari dan hasilnya 4,7 ton/ha, varietas sangkur dengan umur panen 92 hari dan hasilnya 3,8 ton/ha. (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian, 2013).

Sorgum telah lama dikenal oleh petani namun belum banyak yang mengembangkannya karena rendahnya pengetahuan petani terhadap cara membudidayakan tanaman sorgum. Namun sebenarnya membudidayakan tanaman ini bukan hal yang sulit karena secara teknis budidaya tanaman ini tidak jauh berbeda dengan budidaya tanaman jagung. Sorgum menjadi salah satu tanaman pangan yang telah sukses dikembangkan di dunia sehingga memiliki nilai jual yang tinggi. Sedangkan di Indonesia, sorgum berada pada tahap pengenalan dan pengembangan. Dengan demikian sorgum menjadi suatu inovasi untuk dunia pertanian di Indonesia. Sorgum sebagai suatu inovasi menambah keanekaragaman tanaman pangan yang sekaligus dapat mengurangi impor. Sorgum dapat dibudidayakan di lahan marjinal sebagai upaya optimalisasi lahan kritis yang kurang termanfaatkan. Hal ini dikarenakan sifat tanaman yang secara teknis budidaya mudah, tidak membutuhkan banyak air, dan dapat dikembangkan secara optimal hasilnya.

Dalam upaya menjaga ketahanan pangan pemerintah Kabupaten Flores Timur melalui program pengembangan tanaman pangan, sorgum termasuk salah satu pangan alternatif untuk mengatasi ancaman krisis pangan. Selain itu melalui program

pencegahan stunting juga pemerintah mengadakan kampanye Solor (Sorgum-Kelor) dan mengajak masyarakat untuk bisa mengembangkan tanaman sorgum sebagai salah satu pangan bergizi tinggi, serta sebagai pengganti beras dan jagung. Apalagi kondisi iklim di Kabupaten Flores Timur yang banyak musim kemarau sangat cocok untuk budidaya sorgum.

Sejumlah pihak baik swasta maupun gereja juga memberikan perhatian serius untuk pengembangan tanaman sorgum. Termasuk pihak Yayasan Pembangunan Sosial Ekonomi Larantuka melalui Ibu Maria Loretha sebagai Ketua Perhimpunan Petani Sorgum untuk Kedaulatan Pangan (P2SKP) di Nusa Tenggara Timur telah memberikan dukungan dan pendampingan serta motivasi kepada masyarakat dalam mengembangkan usahatani sorgum. Tanaman sorgum sudah mulai dikembangkan di 8 Kecamatan, yakni Demon Pagong, Tanjung Bunga, Ile Mandiri, Wulanggintang, Adonara, Witihama, Klubagolit dan Solor Barat. Luas panen dan produksi usahatani sorgum di Kabupaten Flores Timur pada empat tahun terakhir dapat dilihat pada Lampiran 1. Pada tahun 2015 luas panen sorgum di Kabupaten Flores Timur 95 ha dan produksi 242 ton dengan produktivitas 2,5 ton/ha. Sedangkan pada tahun 2016 luas panennya menurun 35 ha, tahun 2017 dan 2018 petani sudah mengetahui manfaat dan cara berusahatani sorgum yang baik sehingga luas lahannya semakin meningkat.

Desa Kawalelo merupakan salah satu desa di Kecamatan Demon Pagong yang memproduksi sorgum. Produksi sorgum Desa Kawalelo pada tahun 2015 hanya mencapai 2 ton/ha (BPS Kecamatan Demon Pagong Dalam Angka, 2015). Tahun 2016 Desa Kawalelo mampu memproduksi sorgum sebanyak 90 ton dengan luas lahan mencapai 30 hektar (Yaspensel, 2016). Dan

pada tahun 2017 dan tahun 2018 luas lahan yang digunakan untuk mengembangkan usahatani sorgum sudah mencapai 45 hektar (Sumber data Ketua Kelompok Tani Solid).

Berdasarkan hasil prasurvey pada Juni 2020, diketahui bahwa pengembangan usahatani sorgum di Desa Kawalelo sebelumnya masih dibudidayakan berupa sistem tumpang sari dengan tanaman padi dan jagung. Setelah adanya program pengembangan tanaman pangan dan penyuluhan serta pendampingan yang diberikan petani membudidayakan sorgum lahan tersendiri (monokultur). Petani di Desa Kawalelo ada yang sungguh-sungguh mengikuti kegiatan penyuluhan dan pendampingan yang diberikan, sedangkan ada beberapa petani juga, terkait keterlibatan atau keikutsertaan dalam kegiatan penyuluhan serta pendampingan yang diberikan masih kurang. Diduga hal ini mempengaruhi mereka dalam mengadopsi usahatani sorgum.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, menarik untuk diteliti bagaimana karakteristik petani sorgum di desa penelitian, bagaimana persepsi petani terhadap sifat inovasi usahatani sorgum, bagaimana tingkat adopsi petani terhadap inovasi usahatani sorgum dan bagaimana hubungan antara persepsi petani dengan tingkat adopsi petani terhadap inovasi usahatani 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 Desa Kawalelo memiliki luas daratan mencapai 57,37 km<sup>2</sup>

dengan iklim tropis dengan rata-rata kemarau panjang sehingga potensi fisik sangat cocok untuk mengembangkan usaha tani sorgum dan jumlah penduduk yang berprofesi sebagai petani (43) orang dengan basis ekonomi keluarganya pada usahatani 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 analisis deskriptif kualitatif. Untuk menjawab tujuan pertama yaitu mengetahui karakteristik usahatani sorgum, data dianalisis secara deskriptif kualitatif. Untuk menjawab tujuan kedua dan ketiga tentang bagaimana persepsi petani terhadap sifat inovasi usahatani sorgum dan tingkat adopsi petani terhadap inovasi usahatani sorgum, data dianalisis menggunakan uji statistik. Maka analisis yang digunakan berdasarkan rata-rata (mean), diperoleh dengan menjumlahkan data keseluruhan dalam setiap variabel, kemudian dibagi dengan jumlah responden. Untuk persamaan rata-rata digunakan sebagai berikut:

$$Me = \frac{\sum xi}{n} \quad (1)$$

(Sugiyono, 2013:39)

Keterangan:

Me = Rata-rata

$\sum xi$  = Jumlah nilai  $x$  sampai ke- $n$

$n$  = Jumlah responden yang akan dirata-rata

Untuk menjawab tujuan keempat yakni mengetahui hubungan antara persepsi petani dan tingkat adopsi petani terhadap inovasi usahatani sorgum data ditabulasi

dengan menggunakan korelasi rank spearman (Siegel, 1997) sebagai berikut :

$$rs = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^N di^2}{N^3 - N} \quad (2)$$

Keterangan :

$rs$  = Koefisien korelasi spearman

$di$  = Beda, yaitu perbedaan antara masing-masing rangking

$n$  = Jumlah Sampel

Karena  $n > 30$  maka akan dilanjutkan perhitungan menggunakan uji  $t$  hitung dengan persamaan sebagai berikut :

$$t = rs \sqrt{\frac{n-2}{1-rs^2}} \quad (3)$$

(Siegel, 1997)

$H_0$  : Tidak terdapat hubungan yang nyata antara persepsi petani dengan tingkat adopsi petani terhadap inovasi usahatani sorgum.

$H_a$  : Terdapat hubungan yang nyata antara persepsi petani dengan tingkat adopsi petani terhadap adopsi inovasi usahatani sorgum.

Kriteria pengambilan keputusan dengan kepercayaan 95 persen

( $\alpha = 0,05$ ) adalah sebagai berikut :

- Jika  $t$  hitung  $>$   $t$  tabel maka,  $H_0$  ditolak artinya terdapat hubungan yang nyata antara persepsi petani dengan tingkat adopsi terhadap inovasi usahatani sorgum.
- Jika  $t$  hitung  $<$   $t$  tabel maka,  $H_0$  diterima artinya tidak ada hubungan yang nyata antara persepsi petani dengan tingkat adopsi terhadap inovasi usahatani sorgum.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Luas Lahan

Soekartiwi, dkk (1986) menjelaskan bahwa petani yang memiliki lahan sempit adalah petani yang memiliki luas lahan  $<$  1 ha, sedangkan petani yang memiliki luas lahan besar yakni petani yang memiliki luas lahan  $>$  1 ha. Luas lahan yang digarap oleh petani responden tentunya mempengaruhi tingkat produksi tanaman sorgum yang dihasilkan.

Semakin luas lahan garapan semakin besar peluang meningkatkan produksi. Namun, menurut Soekartiwi (1999) bahwa luas lahan akan mempengaruhi skala usaha. Semakin luas lahan yang dipakai petani sorgum dalam usahatani maka lahan semakin tidak efisien. Hal ini disebabkan pada pemikiran bahwa luasnya lahan mengakibatkan upaya melakukan tindakan yang mengarah pada segi efisien akan berkurang. Sebaliknya pada lahan sempit upaya pengawasan terhadap penggunaan faktor produksi semakin baik, sehingga pertanian seperti ini lebih efisien. Meskipun demikian lahan yang terlalu kecil cenderung menghasilkan usaha yang tidak efisien pula.

**Tabel 1 Distribusi Petani Responden Berdasarkan Luas Lahan**

No	Luas Lahan (Ha)	Frekuensi (Orang)	Persentase (%)
1	0,1-0,5	30	69,77
2	0,6-1	12	27,91
3	$>$ 1	1	2,32
<b>Jumlah</b>		<b>43</b>	<b>100,00</b>

Sumber: Data primer diolah, 2021

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa luas lahan yang digunakan oleh petani sorgum di desa penelitian seluas 0,1 ha

sampai 1,5 ha. Data ini menunjukkan bahwa 30 orang petani responden (69,77%) memiliki luas lahan 0,1 ha sampai 0,5 ha dan 12 orang petani responden (27,91%) memiliki luas lahan 0,6 ha sampai 1 ha, sedangkan 1 orang petani responden (2,32%) memiliki luas lahan lebih dari 1 ha. Luas lahan yang rendah lebih banyak digunakan, hal ini menunjukkan bahwa tingkat kemampuan petani dalam mengelola lahan masih rendah.

### **Status Kepemilikan Lahan**

Status kepemilikan lahan juga berpengaruh terhadap pendapatan petani. Petani yang memiliki lahan sendiri tentu peluang peningkatan pendapatannya lebih besar dari petani yang tidak memiliki lahan sendiri. Status kepemilikan lahan pada umumnya merupakan milik sendiri sehingga hasil yang diperoleh tidak dibagi-bagi. Hasil pengolahan lahan tergantung dari besar luasan lahan yang diusahakan karena yang menjadi tempat bertani untuk Desa Kawalelo dikategorikan lahan kering tadah hujan yang mana dibudidayakan apabila musim hujan. Dengan mempelajari secara detail tumbuh kembangnya tanaman sorgum maka disimpulkan bahwa sorgum sangat cocok didaerah lahan kering yang curah hujannya sangat rendah.

Berdasarkan hasil wawancara maka diketahui bahwa semua petani responden melakukan usahatani sorgum pada lahan milik sendiri. Sampai dengan musim tanam 2019/2020 luas tanam sorgum di Desa Kawalelo bertambah luasnya menjadi 21 ha. Dengan melakukan usahatani sorgum pada lahan milik sendiri dapat memberikan keuntungan tersendiri bagi petani responden.

### **Teknik Budidaya Sorgum**

Budidaya sorgum di lokasi penelitian yang akan diuraikan berikut ini terdiri dari pengolahan lahan, penyiapan benih,

penanaman, penyiangan, pembumbunan, pengendalian hama penyakit, panen dan pasca panen. Aspek pemeliharaan tanaman khususnya mengenai pemupukan sampai dengan saat penelitian dilakukan, petani setempat tidak menggunakan pupuk. Mereka masih tetap mempertahankan kualitas dari sorgum tersebut karena untuk saat sekarang hasil panen mereka akan dijadikan benih. Selain itu mereka tetap menjaga kesuburan tanah.

### **Pengolahan Lahan**

Pengolahan lahan yang dilakukan di desa penelitian yaitu menebas belukar, membersihkan lahan dari sisa-sisa tanaman sebelumnya dengan menggunakan peralatan pertanian seperti sensor, parang, tofa dan linggis. Gulma dan sisa tanaman sorgum dikumpul hingga kering dan dibakar. Setelah dibakar langsung dibuat terasering. Karakteristik lahan di desa penelitian miring dan berbatuan sehingga tidak memungkinkan untuk dibajak.

### **Penyiapan Benih**

Untuk mendapatkan hasil yang baik, yang harus diperhatikan adalah penanaman jenis varietas unggul yang cocok dan sesuai dengan lingkungan hidup setempat. Oleh karena itu di desa penelitian varietas yang mereka gunakan yaitu varietas kawali, numbu dan okin.

### **Penanaman**

Sistem penanaman sorgum yang dilakukan di desa penelitian yaitu ditugal. Petani melakukan penanaman dengan cara membuat lubang tanam sedalam 3-5 cm dengan menggunakan kayu runcing, kemudian memasukkan 2-3 benih sorgum kedalam lubang tanam. Pada umumnya jarak tanamnya adalah 70 cm x 20 cm dan disesuaikan dengan karakteristik lahan. Bila lahannya banyak berbatuan dan tandus petani menerapkan sistem jarak tanam 60 cm x 30 cm dengan alasan agar tanaman sorgum

dapat tumbuh dengan baik meskipun dengan tanah yang memiliki unsur hara yang sangat sedikit.

#### Penyiangan

Penyiangan dilakukan dengan mencabut tumbuhan pengganggu (gulma) hingga perakarannya secara hati-hati, agar tidak mengganggu perakaran tanaman utama dengan menggunakan tofa dan parang. Keberadaan gulma akan menjadi pesaing bagi tanaman utama dalam mendapatkan air dan unsur hara yang ada di dalam tanah atau bahkan menjadi tempat hama atau penyakit. Oleh sebab itu gulma harus secara rutin disiangi. Di desa penelitian penyiangan gulma yang dilakukan yaitu mencabut gulma dengan menggunakan tofa.

#### Pembumbunan

Pembumbunan yang dilakukan petani responden di desa penelitian yaitu dengan cara menggemburkan tanah disekitar tanaman sorgum, proses penggemburan dilakukan bersamaan dengan penyiangan. Pembumbunan ini bertujuan untuk mengokohkan batang tanaman agar tidak mudah rebah dan merangsang terbentuknya akar-akar baru pada pangkal batang.

#### Pengendalian Hama Penyakit

Dalam proses pembudidayaan sorgum petani masih mengalami kesulitan dalam memberantas hama dan penyakit yang menyerang tanaman sorgum, misalnya semut dan ulat pada saat sorgum mulai berbuah dan mulai matang. Selain ulat dan semut, burung juga sering menjadikan sorgum sebagai makanannya. Hal ini menjadi masalah yang dihadapi petani sorgum karena sampai sekarang belum diketahui obat atau cara yang tepat untuk mengatasi masalah tersebut. Di desa penelitian dalam mengendalikan hama burung petani responden menggunakan cara tradisional dengan memasang orang-orangan di tengah kebun. Sedangkan hama semut yang memakan benih pada awal

penanaman petani responden menanggulangi dengan menanam kembali benih atau tanaman sorgum yang tidak tumbuh atau mati.

#### Panen dan Pasca Panen

Pemanenan sorgum dilakukan setelah sorgum berumur kurang lebih 3 bulan. Di desa penelitian waktu panen sorgum berlangsung dari bulan april-juni (mengikuti waktu tanam) dengan menerapkan sistem gotong royong. Saat panen dapat ditentukan berdasarkan umur setelah biji sorgum terbentuk atau dengan melihat ciri-ciri visual biji atau setelah lewat masa fisiologis. Panen juga dapat dilakukan setelah terlihat adanya ciri-ciri daun berwarna kuning atau mengering, biji bernas dan keras dengan berkadar tepung maksimal. Terlambat panen bisa menurunkan kualitas biji, dan biji mulai berkecambah jika kelembaban udara cukup tinggi. Pemanenan dilakukan pada saat keadaan cuaca cerah.

Cara panen yang dilakukan petani responden di desa penelitian adalah memotong tangkai sorgum sepanjang 10 cm -15 cm dari pangkal malai dengan menggunakan gunting tanaman atau parang. Setelah dipanen sorgum yang masih dalam bentuk malai dimasukkan ke dalam karung dan disimpan dilumbung sebagai tempat penampungan. Sorgum yang telah dipanen selanjutnya dijemur dibawah sinar matahari hingga kering agar biji sorgum mudah terlepas dari malainya pada saat dirontok. Di desa penelitian, untuk perontokan sudah menerapkan peralatan teknologi yaitu mesin perontok. Setelah itu dilakukan penyapihan untuk memisahkan kotoran yang terdiridari daun, ranting, batu atau kotoran lainnya. Setelah itu biji sorgum dijemur 3-4 hari agar selama penyapihan biji sorgum dapat terhindar dari hama gudang.

Pelepasan tanin dari lapisan kulit luar sorgum dapat dilakukan dengan

menggunakan mesin yang bertujuan untuk melepas lapisan kulit pericarp dan germ, namun tetap menjaga keutuhan lapisan aleuron dan bagian dalamnya. Di desa penelitian penyosohan dilakukan dengan menggunakan mesin penyosoh. Setelah disosoh sorgum sudah siap untuk dikonsumsi dalam bentuk beras sorgum. Banyak olahan dari sorgum antara lain beras sorgum, tepung sorgum dan sereal sorgum. Sorgum yang sudah disosoh siap dijadikan beras sorgum, sedangkan pengolahan tepung sorgum diambil dari beras sorgum dan digiling menggunakan mesin penggiling tepung sorgum. Untuk mendapatkan kualitas yang baik tepung sorgum tersebut diayak lagi. Sereal sorgum merupakan hasil dari tepung sorgum yang disangrai. Semua olahan sorgum tersebut dipasangkan label dan siap untuk dipasarkan. Untuk pemasarannya petani responden menjual hasil sorgum dan olahan sorgum pada Yayasan Pengembangan Sosial Ekonomi Larantuka dan masyarakat yang membutuhkannya.

### Produksi

Produksi dalam pertanian yaitu suatu hasil yang diperoleh dari lahan pertanian dalam waktu tertentu biasanya diukur dengan satuan berat ton atau kg menandakan besar potensi komoditi pertanian. Lebih jelasnya mengenai jumlah produksi usahatani sorgum di Desa Kawalelo Kecamatan Demon Pagong Kabupaten Flores Timur dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 2 Distribusi Petani Responden Berdasarkan Produksi Sorgum Timur Tahun 2020**

No	Produksi (Kg)	Jumlah Responden (orang)	Persentase (%)
1	100-500	24	55,81
2	500-1000	11	25,59
3	>1000	8	18,60
<b>Jumlah</b>		<b>43</b>	<b>100,00</b>

Sumber: Data primer diolah, 2021

Berdasarkan Lampiran 2 dapat dilihat bahwa produksi sorgum dalam satu kali musim tanam pada tahun 2019/2020 berjumlah 26.013 kg dari luas lahan 21 ha. Jumlah produksi tertinggi sebanyak 2.094 kg, jumlah produksi terendah sebanyak 95 kg. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa produktivitas sorgum di desa penelitian tergolong baik dengan karakteristik lahan yang berbatuan dan rata-rata luas lahan yang diusahakan sebesar satu hektar tetapi dapat menghasilkan produktivitas 1.238 kg atau setara dengan 1,238 ton. Pada Tabel 2 dapat disimpulkan bahwa jumlah petani responden yang memproduksi sorgum dari 100 kg - 500 kg sebanyak 24 orang dengan persentase 55,81%, petani responden yang memproduksi sorgum dari 500 kg – 1000 kg 11 orang dengan persentase 25,59%, petani responden yang memproduksi sorgum lebih dari 1000 kg 8 orang dengan persentase 18,60%. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa produktivitas sorgum di desa penelitian mengalami peningkatan.

Berdasarkan data dari Balitsereal (2009) dan Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pertanian (2013) bahwa varietas sorgum Numbu dan Kawali dengan hasil panen 4,0-5,0 ton/ha jika dibandingkan dengan hasil produksi di desa penelitian 1,238 ton/ha hasil ini belum sesuai dengan anjuran karena dipengaruhi

oleh beberapa faktor. Produksi/hasil pertanian dalam arti luas tergantung dari faktor genetik/varietas yang ditanam, lingkungan termasuk antara lain tanah, iklim dan teknologi yang dipakai. Sedangkan dalam arti sempit terdiri dari varietas tanaman, tanah, iklim, dan faktor-faktor non teknis seperti keterampilan petani, biaya/sarana produksi pertanian dan alat-alat yang digunakan (Nurmala, 2012). Dari pernyataan tersebut dan hasil wawancara dari petani diketahui bahwa di desa penelitian produksi yang tidak sesuai dengan anjuran dikarenakan faktor lingkungan yang tidak mendukung seperti karakteristik lahan yang berbatuan dan curah hujan yang tidak maksimal.

### **Pemanfaatan Sorgum**

Pemanfaatan sorgum menjadi berbagai produk pangan olahan merupakan salah satu upaya untuk mendukung diversifikasi pangan. Di Desa Kawalelo biji sorgum diolah menjadi beras sorgum, tepung sorgum dan gula sorgum. Olahan dari tepung sorgum adalah sereal sorgum, mocca sorgum, aneka kue basah dan kering lainnya. Selain itu daun dan batang sorgum juga dijadikan sebagai pakan ternak sapi dan kambing. Nilai jual dari olahan sorgum juga cukup tinggi, gula sorgum Rp 50.000/Botol, gelondongan dengan harga Rp 10.000/kg, sorgum yang sudah disosoh (beras sorgum) dengan harga Rp 25.000/kg dan tepung sorgum dengan harga Rp 30.000/kg dan Sereal sorgum dengan harga Rp 35.000/kg.

Data Departemen Kesehatan RI mencatat bahwa sorgum memiliki kandungan protein, kalsium, zat besi, fosfor, dan vitamin B1 yang lebih tinggi dibanding beras. Selain itu, diketahui sorgum juga kaya serat dan mengandung gluten rendah. Manfaat sorgum untuk kesehatan antara lain, menambah energi pada tubuh, membantu menurunkan

berat badan, meningkatkan kesehatan jantung, meningkatkan sirkulasi darah, mengontrol gula darah.

### **Asal Usul Inovasi Usahatani Sorgum Dan Penyebarannya di Desa Lawalelo**

Sorgum di Desa Kawalelo disosialisasikan pertama kali oleh Mama Maria Loretha penggagas sorgum Provinsi Nusa Tenggara Timur pada bulan Juli 2014, beliau menjelaskan manfaat dan keunggulan dari pangan lokal sorgum tersebut sampai pada cara membudidayakan sorgum. Bapak Uskup Mgr. Frans Kopong Kung Pr dan Romo Benyamin Daud Pr yang merekomendasikan Mama Loretha untuk masuk ke Desa Kawalelo dengan melihat kondisi lahan yang kering dan berbatuan sehingga cocok untuk membudidayakan sorgum. Setelah memberikan penyuluhan pada bulan November 2014 Yayasan Pembangunan Sosial Ekonomi Larantuka bersama dengan Ibu Maria Loretha Ketua Perhimpunan Petani Sorgum untuk Kedaulatan Pangan-NTT memperoleh benih sorgum sebanyak 150 kg dari Kelompok Tani Adobera Desa Ratulodong Kabupaten Flores Timur sebelumnya menjadi kelompok dampingan Ibu Maria Loretha.

Benih sorgum diterima oleh beberapa petani Desa Kawalelo khususnya Dusun Likotuden dan mereka membudidayakannya sesuai dengan penyuluhan yang telah diberikan. Setelah melihat panen perdana dan hasilnya juga sangat bagus muncul ketertarikan semua petani untuk menanamnya dan sampai sekarang lahan untuk menanam sorgum tiap tahunnya pasti bertambah luas. Ibu ketua P2SKP-NTT juga tetap memberikan penyuluhan sampai pada pelatihan pasca panen sorgum dan Desa Kawalelo juga sudah memiliki label produk tersendiri.

**Tabel 3 Distribusi Petani Responden Berdasarkan Kategori Persepsi Petani Terhadap Inovasi Usahatani Sorgum**

No	Pencapaian Skor Maksimum	Kategori Persepsi Responden	Frekuensi (orang)	Persentasi (%)
1.	12-19	Tidak baik	0	0,00
2.	20-27	Cukup baik	8	18,60
3.	28-36	Baik	35	81,40
<b>Jumlah</b>			<b>Fr</b>	<b>100,00</b>

*Sumber: Data primer diolah, 2021*

### **Persepsi Petani Terhadap Inovasi Usahatani Sorgum**

Berdasarkan hasil analisis data pada Lampiran 3 ada dua belas pertanyaan yang diajukan dan setiap petani responden memberikan jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan tersebut dalam skala ordinal yakni tidak baik, cukup baik dan baik. Yang menjawab tidak baik diberi skor 1, yang menjawab cukup baik diberi skor 2 dan yang menjawab baik diberi skor 3. Selanjutnya dihitung skor rata-rata persepsi petani terhadap inovasi usahatani sorgum dan diperoleh nilai sebesar 28,83. Nilai tersebut jika dibandingkan dengan kategori rujukan berada pada kisaran 28-36 (kategori baik). Dengan demikian disimpulkan bahwa persepsi petani terhadap inovasi usahatani sorgum tergolong baik.

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa sebagian besar petani responden berada pada persepsi kategori baik yaitu 35 orang dengan persentase 81,40%, sedangkan jumlah petani responden yang berada pada kategori cukup baik hanya 8 orang dengan persentase 18,60%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa persepsi petani terhadap inovasi usahatani sorgum di Desa Kawalelo Kecamatan Demon Pagong Kabupaten Flores Timur tergolong baik. Hal ini terjadi karena dilihat dari teknik budidayanya yang sangat mudah dilakukan dan hasil panen sorgum ini dapat dilakukan

2-3 kali dalam semusim. Selain itu, produksinya dapat dimanfaatkan sebagai pangan pengganti beras dan jagung serta pemasaran hasilnya juga tersedia. Tanaman sorgum ini mempunyai potensi sangat baik untuk dikembangkan di desa penelitian, apalagi didukung oleh adanya program dari pemerintah maupun pemangku kepentingan lain untuk mengembangkan sorgum yang membuat petani responden lebih bersemangat dalam mengembangkan sorgum. Tingkat pendidikan nonformal petani semuanya aktif mengikuti penyuluhan dan pelatihan yang berkaitan dengan usahatani sorgum.

Rogers (2003) mengatakan bahwa Karakteristik inovasi sangat mempengaruhi persepsi petani yang nantinya akan menghasilkan sebuah keputusan untuk mengadopsi atau tidak terhadap inovasi tersebut. Karakteristik inovasi meliputi keuntungan relatif, tingkat kesesuaian (kompabilitas), tingkat kerumitan, dapat dicoba dan dapat diamati hasil penerapan inovasi. Berdasarkan hasil wawancara di desa penelitian keuntungan relatif yang didapatkan dari inovasi usahatani sorgum adalah hasilnya dapat dijadikan pangan pengganti beras dan jagung dan dapat diolah menjadi tepung. Sedangkan segi ekonominya pengolahan pasca panen ini berpengaruh terhadap tingginya nilai ekonomi atau nilai pasar dari hasil usahatani sorgum.

Kompabilitas atau kesesuaiannya adalah petani di desa penelitian dapat menerima inovasi yang diberikan karena tidak bertentangan dengan budaya setempat dan adanya dukungan dari pemerintah dengan adanya program “Solor” (sorgum kelor) serta dampingan dari LSM dalam hal ini pihak Yaspense. Tingkat kerumitan yang dihadapi petani adalah hanya berkaitan dengan pengendalian hama penyakit yang sampai sekarang masih menggunakan cara tradisional.

### Tingkat Adopsi Petani Terhadap Inovasi Usahatani Sorgum

Berdasarkan hasil analisis data pada Lampiran 4 ada empat belas pertanyaan yang diajukan dan setiap petani responden memberikan jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan tersebut dalam bentuk skor 1 sampai skor 3. Selanjutnya dihitung jumlah rata-rata tingkat adopsi petani terhadap inovasi usahatani sorgum sebesar 32. Nilai tersebut jika dibandingkan dengan kategori

rujukan berada pada kisaran 32-42 (kategori tinggi). Dengan demikian tingkat adopsi petani terhadap inovasi usahatani sorgum masih tergolong tinggi.

Berdasarkan data pada Tabel 4 tingkat adopsi petani responden di desa penelitian yang tergolong sedang yaitu 17 orang dengan persentase 39,53% dan pada kategori tinggi terdapat 26 orang dengan persentase 60,47%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa petani di desa penelitian tingkat adopsi inovasi usahatani sorgum sudah tinggi. Dimana petani responden telah mengikuti beberapa anjuran yang telah diberikan oleh penyuluh, seperti pemilihan varietas unggulan yang cocok dengan karakteristik lahan di desa penelitian yaitu varietas kawali, numbu dan okin. Jarak tanam juga sesuai dengan anjuran penyuluh 70 cm x 25 cm, proses penyiangan dan pembumbunan yang baik, serta panen dan pasca panen sesuai anjuran.

**Tabel 4 Distribusi Petani Responden Berdasarkan Kategori Tingkat Adopsi Petani Terhadap Inovasi Usahatani Sorgum**

No	Pencapaian Skor Maksimum	Kategori Tingkat Adopsi Responden	Frekuensi (orang)	Persentasi (%)
1.	14-22	Rendah	0	0,00
2.	23-31	Sedang	17	39,53
3.	32-42	Tinggi	26	60,47
<b>Jumlah</b>			<b>Fr</b>	<b>100,00</b>

*Sumber: Data Primer diolah, 2021*

**Tabel 5 Hubungan Persepsi Petani dengan Tingkat Adopsi Petani**

Persepsi	Tingkat Adopsi Inovasi Usahatani Sorgum			Jumlah (Orang)
	Rendah	Sedang	Tinggi	
Tidak Baik	0	0	0	0
Cukup Baik	0	4	4	8
Baik	0	13	22	35
<b>Jumlah</b>	<b>0</b>	<b>17</b>	<b>26</b>	<b>43</b>

*Sumber: Data Primer diolah, 2021*

## **Hubungan Persepsi Petani Dengan Tingkat Adopsi Petani Terhadap Inovasi Usahatani Sorgum**

Persepsi merupakan suatu proses pengorganisasian, penginterpretasian terhadap stimulus yang diterima oleh organisme atau individu sehingga menjadi sesuatu yang berarti, dan merupakan aktivitas yang terintegrasi dalam individu (Sunaryo,2004). Persepsi seseorang dapat mempengaruhi tingkat kemampuan yang dimiliki dalam melakukan aktivitas atau usaha. Semakin baik persepsi seseorang maka semakin tinggi pula tingkat adopsinya terhadap suatu inovasi.

Tabel 5 menunjukkan bahwa persepsi petani pada kategori cukup baik dengan jumlah responden sebanyak 8 orang, terdapat 4 orang responden yang memiliki tingkat adopsi pada kategori sedang dan 4 orang responden juga memiliki tingkat adopsi pada kategori tinggi. Selanjutnya untuk persepsi petani pada kategori baik dengan jumlah responden sebanyak 35 orang, terdapat 13 orang responden yang memiliki tingkat adopsi pada kategori sedang dan 22 orang memiliki tingkat adopsi pada kategori tinggi. Berdasarkan uraian tabel 4.9 maka dapat disimpulkan bahwa responden pada lokasi penelitian lebih banyak memiliki tingkat adopsi inovasi berada dalam kategori tinggi dan persepsi petani pada kategori baik.

Berdasarkan hasil analisis data seperti yang terlihat pada Lampiran 5 diperoleh koefisien korelasi sebesar 0,45 dengan t hitung sebesar 3,22 lebih besar dari t tabel 2,00 ( $3,22 > 2,00$ ). Hal ini menunjukkan adanya hubungan yang nyata/signifikan antara persepsi petani dengan tingkat adopsi petani terhadap inovasi usahatani sorgum. Berdasarkan hubungan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa semakin baik persepsi seseorang

maka semakin tinggi juga tingkat adopsinya terhadap inovasi usahatani sorgum.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Karakteristik petani sorgum di Desa Kawalelo yakni penanaman sorgum dilakukan di lahan kering milik sendiri dengan rata-rata luas lahan 0,1 ha hingga 1 ha, dengan produksi sorgum dalam satu kali musim tanam adalah 26.013 kg dari luas lahan 21 ha.

Persepsi petani terhadap inovasi usahatani sorgum tergolong dalam kategori baik dengan nilai skor rata-rata sebesar 28,83. Hal ini menunjukkan bahwa petani di desa penelitian menerima dengan baik inovasi usahatani sorgum.

Tingkat adopsi petani terhadap inovasi usahatani sorgum di Desa Kawalelo berada dalam kategori tinggi. Ini berarti bahwa petani di daerah penelitian telah menerima dan menerapkan inovasi sorgum dalam usahatani yang mereka jalankan.

Hubungan antara persepsi dan tingkat adopsi petani terhadap inovasi usahatani sorgum di desa penelitian tergolong nyata atau signifikan. Ini berarti semakin baik persepsi petani terhadap inovasi usahatani sorgum maka tingkat adopsinya terhadap inovasi tersebut semakin tinggi.

### **Saran**

Berdasarkan kesimpulan yang ada maka ada beberapa hal yang perlu disarankan:

Petani sorgum agar terus membudidayakan tanaman sorgum dengan mengikuti anjuran dari penyuluh atau pendamping untuk mendapatkan hasil yang lebih baik dalam membantu perekonomian dan memenuhi kebutuhan pangan sehari-hari. Sehingga para petani lainnya tertarik untuk membudidayakan tanaman sorgum

sebagai salah satu alternatif pangan lokal demi mendukung ketahanan pangan.

Kepada semua pihak yang terkait program pengembangan ketahanan pangan dalam hal ini pemerintah maupun swasta agar terus mendampingi dan memberikan inovasi baru terlebih pada pengolahan pasca panen.

Kepada para peneliti lain yang ingin melakukan penelitian tentang sorgum di lokasi ini, agar mengukur tingkat adopsi dengan pendekatan makro.

### DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik. 2014. *Pertumbuhan Penduduk Indonesia 2014*

Mudjisihono, R dan D.S. Damardjati. 1987. *Prospek Kegunaan Sorgim sebagai Sumber Pangan dan Pakan*. Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian VI (I) : 1-5.

Purnomohodi M. 2006. *Potensi penggunaan beberapa Varietas Sorgum Manis (Sorghum Bicolor ( L.) Moench) sebagai Tanaman Pakan*. J Berkala Hayati,12:41-44

Rogers, Everett M. 2003. *Diffusion of Innovation*. New York: The Free Press

Soekartiwi. (1988). *Prinsip Dasar Komunikasi Pertanian*. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia

Suarni, IU Firmansyah. 2016. *Struktur, Komposisi Nutrisi dan Teknologi Pengolahan Sorgum*. Balai Penelitian Tanaman Serealia. [balitsereal.litbang.pertanian.go.id](http://balitsereal.litbang.pertanian.go.id).

Wibowo, Rudi.2000. *Pertanian dan Pangan Bunga Rampai Pemikiran Menuju Ketahanan Pangan*. Sinar Harapan, Jakarta.