

Potensi Keragaman Sumber Daya Genetik Padi Lokal di Kabupaten Kuantan Singingi, Provinsi Riau

Potential Diversity of Local Rice Genetic Resources in Kuantan Singingi District, Riau Province

Gusti Marlina¹, Desta Andriani¹, Maghfirah Jayalaksamana², dan Angga Pramana²

¹Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singingi,
Jalan Gatot Subroto Km. 7 Kebun Nenas Jake, 29566 Teluk Kantan

²Fakultas Pertanian Universitas Riau,
Kampus Bina Widya Jalan H.R. Soebrantas Km. 12,5 Simpang Baru, Pekanbaru 28293
E-mail: marlina.gusti979@gmail.com

Diterima: 26 September 2022

Revisi: 29 September 2023

Disetujui: 10 November 2023

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menggali potensi padi lokal yang dibudidayakan oleh petani di Kabupaten Kuantan Singingi yang dapat dilestarikan. Pelestarian ini akan menjaga sumber daya genetik lokal tetap hidup dan tidak digantikan oleh varietas komersial. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif berdasarkan 2 jenis data yaitu primer dan sekunder. Data primer diperoleh dari survei dan wawancara langsung dengan petani di Kabupaten Kuantan Singingi. Data sekunder diperoleh melalui buku, artikel, dan laporan terkait. Hasil wawancara menunjukkan bahwa petani di Kuantan Singingi membudidayakan 18 varietas padi. Padi Kuning (14 persen) dan Sokan (14 persen) adalah varietas lokal yang merupakan varietas padi yang paling banyak dibudidayakan petani Kuantan Singingi. Petani lebih menyukai varietas Padi Kuning karena menghasilkan beras dengan warna putih, tidak ada bau tengik, dan menghasilkan nasi dengan tekstur kenyal (pulen). Selain itu, petani di Kuantan Singingi juga menanam varietas Bimas sebesar 12 persen, Bimas 24, Pandan Wangi dan 14 varietas lokal lainnya. Namun, petani masih belum memahami dengan baik bagaimana teknik budi daya yang baik. Dapat disimpulkan bahwa petani di Kuantan Singingi masih banyak yang menanam padi varietas lokal yang berpotensi untuk dikembangkan dan dilestarikan.

kata kunci: petani, padi lokal, Kuantan Singingi

ABSTRACT

This research aimed to explore the potential of locally cultivated rice by farmers in the Kuantan Singingi Regency that can be preserved. This preservation will maintain the local genetic resources and prevent them from being replaced by commercial varieties. This study was a descriptive research based on two types of data, namely primary and secondary data. Primary data were obtained from surveys and direct interviews with farmers in the Kuantan Singingi Regency. Secondary data were collected from books, articles, and related reports. The interview results indicated that farmers in Kuantan Singingi cultivated 18 varieties of rice. Padi Kuning (14 percent) and Sokan (14 percent) were the local varieties most commonly cultivated by Kuantan Singingi farmers. Farmers preferred the Padi Kuning variety because it produces white rice, has no off-putting odour, and resulted sticky rice. Additionally, farmers in Kuantan Singingi also cultivate the Bimas variety at 12 percent, Bimas 24, Pandan Wangi, and 14 other local varieties. However, farmers still need a clearer understanding of proper cultivation techniques. In conclusion, many farmers in Kuantan Singingi continue cultivating local rice varieties with the potential for development and preservation.

keywords: farmers, local rice, Kuantan Singingi.

I. PENDAHULUAN

Padi (*Oryza sativa* L.) adalah tanaman yang sangat penting karena beras yang dihasilkan adalah makanan utama bagi setengah dari populasi Asia. Di negara-negara Asia Tenggara, lebih dari 90 persen

penduduknya mengonsumsi beras, meskipun beberapa daerah, khususnya Indonesia, masih mengandalkan jagung, sorgum, atau singkong sebagai makanan pokok (Syahputra dan Tarigan, 2019). Menurut Badan Pusat Statistik, jika produksi beras diolah menjadi beras yang

dikonsumsi masyarakat, maka produksi beras pada tahun 2021 mencapai 31,3 juta ton, turun 140,73 ribu ton atau 0,45 persen/tahun dibandingkan tahun 2020 yang sebesar 31,50 juta ton. Hal ini menunjukkan padi menjadi pilar utama dalam ketahanan pangan Indonesia.

Kebutuhan masyarakat terhadap padi terus meningkat seiring dengan pertumbuhan populasi Indonesia. Menurut Badan Pusat Statistik (2022), jumlah penduduk Indonesia adalah sekitar 272,68 juta orang, naik menjadi 275,77 juta orang pada tahun 2022. Ini menunjukkan bahwa setiap orang harus melakukan inovasi untuk memenuhi kebutuhan beras Indonesia.

Berbagai penelitian telah dilakukan untuk memenuhi kebutuhan beras masyarakat. Penelitian yang dilakukan Warman, dkk. (2016) memperbaiki kultivar beras hitam lokal Sumatra Barat melalui mutasi induksi agar lebih genjah. Hal ini dilakukan agar padi mampu menghasilkan beras lebih cepat sehingga akan membantu petani menghasilkan beras lebih banyak, karena waktu panen yang makin singkat.

Selain varietas unggul beberapa petani juga membudidayakan varietas lokal. Beberapa varietas lokal tersebut dibudidayakan karena beberapa alasan tertentu seperti menghasilkan bobot yang lebih banyak, memiliki karakteristik beras yang sesuai dengan keinginan masyarakat atau hanya varietas tertentu yang dapat tumbuh di daerah tersebut.

Kabupaten Kuantan Singingi memiliki genotipe lokal yang masih sering di budidayakan oleh petani. Genotipe lokal yang unggul ini perlu dieksplorasi keberadaannya di kalangan petani agar dapat dimanfaatkan dengan lebih baik. Eksplorasi ini juga penting untuk dilakukan, karena berkaitan dengan pelestarian plasma nutfah padi lokal tersebut. Apabila varietas unggul terlalu berlebih akan menyebabkan hilangnya varietas padi lokal yang beredar di masyarakat.

Sumber Daya Genetik (SDG) merupakan suatu materi genetik yang mempunyai peranan sangat penting dalam menunjang program pemuliaan tanaman. Saat ini, perubahan iklim global adalah masalah besar yang dapat mengancam ketersediaan keanekaragaman genetik. Situasi iklim yang tidak kondusif seperti pemanasan global dan bencana alam menjadi

penyebab rusaknya SDG tanaman.

Upaya pemenuhan kebutuhan pangan nasional tidak lepas dari penggunaan varietas tanaman unggul. Beberapa sumber genetik varietas padi lokal telah banyak dimanfaatkan untuk produksi padi dan masih dimanfaatkan oleh masyarakat petani. Beberapa jenis tanaman lain yang belum dimanfaatkan diketahui berpotensi mendukung program pemuliaan tanaman.

Tanaman genetik lokal harus dilestarikan untuk mendukung penyediaan dan ketahanan pangan karena bencana alam dan pemanasan global dapat merusak genetik tanaman pangan yang ada. Sehingga harus segera dilakukan eksplorasi terhadap varietas tanaman padi lokal sebagai penunjang kebutuhan pangan di Kuantan Singingi. Tujuan dari penelitian ini adalah menggali potensi padi lokal yang dibudidayakan oleh petani di Kabupaten Kuantan Singingi yang dapat dilestarikan.

II. METODOLOGI

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dari data-data yang berhasil dikumpulkan. Data penelitian terdiri dari dua jenis data yaitu data primer dan data sekunder. Data primer didapat melalui survei dan wawancara dengan petani yang berada di Kabupaten Kuantan Singingi. Sementara itu, data sekunder adalah data yang diperoleh melalui buku, artikel dan laporan terkait terdahulu.

Data primer dalam penelitian ini dikumpulkan dari beberapa desa di Kabupaten Kuantan Singingi. Petani yang diwawancarai dipilih secara acak (*random*) sebanyak 50 orang. Petani diwawancarai untuk mengetahui informasi yang diperlukan. Data yang dimaksud termasuk genotipe padi, produksi, jenis penyemaian, usia, metode perawatan, dan karakteristik tanaman untuk setiap genotipe.

Data sekunder dalam penelitian ini adalah sumber bacaan yang mendukung pelaksanaan penelitian ini. Sumber bacaan tersebut adalah artikel ilmiah dan laporan yang terkait dengan pembudidayaan padi.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Distribusi Varietas Padi di Beberapa Desa

Beberapa sebaran padi lokal yang dibudidaya di Kabupaten Kuantan Singingi di

Tabel 1. Distribusi Varietas padi di Kabupaten Kuantan Singingi

Kecamatan	Desa	Varietas Padi
Kuantan Tengah	Jao	Segiro Merah
	Jaya	Malaysia
	Jaya Kopah	Malaysia
	Kopah	Bimas
	Koto Tuo	Bimas
	Pintu Gobang	IR 42
	Pulau Baru Kopa	Bimas 42
	Pulau Kedundung	Anak Daro, Padi Malaysia, Pb 42
	Seberang Taluk	Anak Daro
Gunung Toar	Teluk Beringin	Cantik Manis, Sokan
	Toar	Batang Pariaman, Bimas 42, Bimas Malaysia, Padi Kuning, Pandan Wangi, Singgam Putih, Sokan
	Kampung Baru	Kuning, Segiro Merah, Sokan, Padi Kuning
	Lubul Terentang	Segiro Merah
	Petapahan	Sokan
Kuantan Mudik	Pulau Binjai	Bimas 42, Padi 10, Padi Sokan
	Rantau Sialang	Bimas, Padi Sokan, Singgam Putih, Sokan
	Saik	Bimas

desa sentral produksi padi. Di mana jumlah desa yang disurvei sebanyak 15 desa, dari 3 kecamatan yang memiliki sawah terluas di daerah setempat. Hal ini sesuai dengan temuan penelitian, yang menunjukkan bahwa desa-desa tersebut adalah yang paling banyak menggunakan jenis padi tertentu.

Berdasarkan Tabel 1 di atas, terdapat 18 varietas padi yang dibudidayakan oleh masyarakat. Komoditas Padi Kuning menjadi komoditas yang paling banyak ditanam oleh petani. Posisi kedua diikuti oleh padi varietas Sokan, dan varietas ketiga yang banyak ditanam adalah varietas Bimas. Perbedaan banyaknya varietas yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 1.

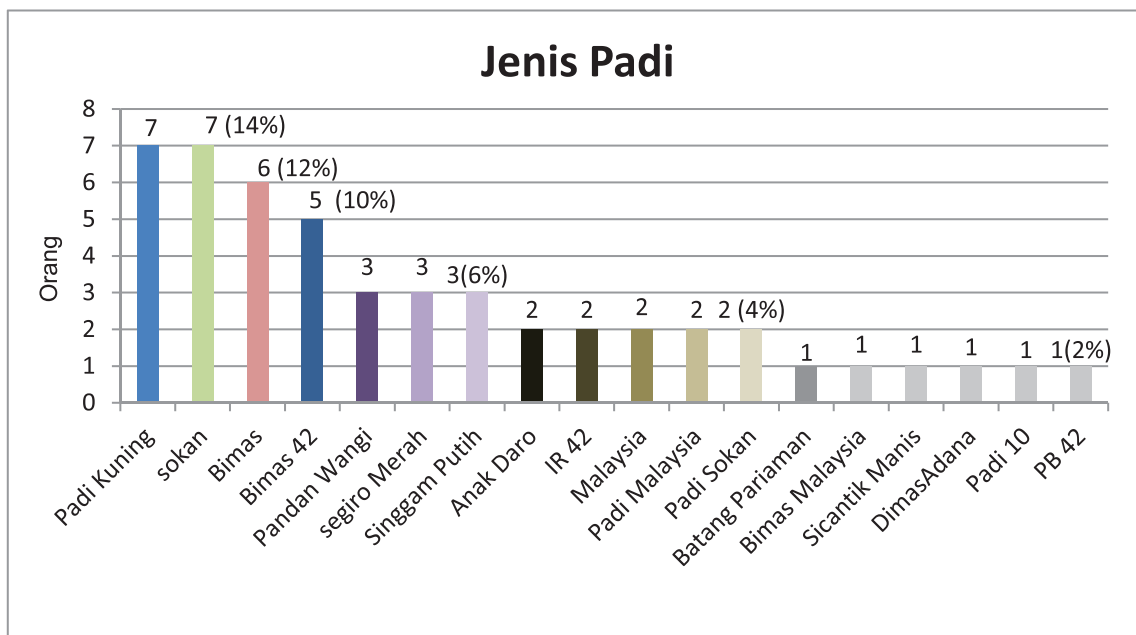
Berdasarkan Gambar 1, varietas Padi Kuning (7 orang petani), dan varietas Sokan (7 orang petani) merupakan varietas yang paling banyak di tanam oleh petani di Kabupaten Kuantan Singingi. Varietas Padi Kuning tersebar di desa Toar, Pisang Berebus dan Kampung Baru. Sedangkan varietas sokan tersebar di enam desa yaitu: Toar, Teluk Beringin, Rantau Sialang, Pulau Binjai, Petapahan, dan Kampung Baru. Untuk varietas Bimas penyebarannya ada di Kopah, Koto Tuo, Rantau Sialang dan Saik.

Varietas Bimas 42 tersebar di tiga desa yaitu Pulau Baru Kopa, Pulau Binjai, dan Toar.

Tingkat penyebaran varietas padi yang paling banyak tersebar adalah varietas Sokan. Hal ini diduga karena varietas Sokan adalah varietas yang telah banyak dikenal oleh masyarakat dan sesuai dengan kriteria yang disukai oleh masyarakat karena memiliki tekstur nasi pera. Berbeda dengan varietas Padi Kuning, meskipun jumlah petani yang menanam sama, namun tidak tersebar lebih luas di desa yang ada di Kabupaten Kuantan Singingi. Sehingga masih perlu upaya yang lebih kuat agar varietas Padi Kuning dapat tersebar luas. Masyarakat cenderung akan menanam varietas yang menurut mereka lebih mereka sukai karakteristiknya (Oktaviani, 2019).

3.2. Usia Penanaman Padi

Tabel 2 menunjukkan varietas Segiro Merah adalah varietas yang membutuhkan waktu pembibitan paling lambat untuk ditanam oleh petani. Sementara padi lokal yang ditanam oleh petani Kuantan Singingi yang membutuhkan usia pembibitan paling cepat adalah varietas Padi batang Pariaman. Sementara itu secara berturut-turut Padi Kuning, Sokan dan Bimas yang merupakan 3 padi lokal yang paling



Gambar 1. Persentase Varietas Padi di Kuantan Singingi

banyak di tanam di Kuantan Singingi memiliki masa pembibitan sekitar 35, 30 dan 18 hari.

Hasil pada Tabel 2 menjelaskan bahwa usia penyemaian padi lokal bukan menjadi salah satu alasan yang menentukan jenis padi apa yang akan di tanam oleh petani. Hasil usia benih yang digunakan petani Kuantan Singingi ini

Tabel 2. Umur Penanaman padi yang dilakukan petani Kuantan Singingi

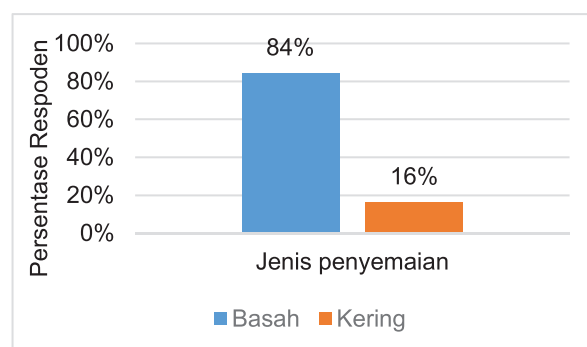
Varietas	Rata-rata Umur Bibit Saat Tanam (Hari)
Batang Pariaman	10
Dimas Adana	14
Bimas	18
Cantik Manis	20
IR 42	20
Padi 10	20
Padi Sokan	20
Malaysia	22
Bimas Malaysia	25
Padi Malaysia	25
Pb 42	25
Bimas 42	26
Singgam Putih	30
Sokan	30
Pandan Wangi	34
Anak Daro	35
Padi Kuning	35
Segiro Merah	40

jauh lebih lama dibandingkan hasil survei yang dilakukan Irawan dan Nuzuliyah (2022) yang menemukan petani menanam padi pada usia benih 15–20 hari. Menurut Safaruddin (2022), penduduk Banyuurip di Kecamatan Bone-Bone, Kabupaten Luwu Utara menanam padi yang disemai 15 hingga 18 hari sebelum ditanam.

3.3. Teknik Penyemaian

Penyemaian biji adalah proses mempersiapkan bibit tanaman baru sebelum ditanam (Hartina, dkk., 2019). Hal ini sangat penting untuk biji tanaman halus yang rentan terhadap hambatan faktor luar. Berikut ini adalah hasil survei penelitian yang dilakukan pada petani padi tentang jenis penyemaian apa yang dilakukan oleh petani (Gambar 2).

Berdasarkan Gambar 2, petani padi di Kuantan Singingi melakukan penyemaian



Gambar 2. Jenis Penyemaian yang Digunakan

padi mereka dengan metode kering sebanyak 84 persen. Hal ini dilakukan oleh petani karena petani merasa lebih menguntungkan menggunakan penyemaian kering dibandingkan dengan penyemaian basah.

Menurut Adriyani dan Kiswanto (2019) yang menyatakan penggunaan penyemaian metode kering dalam penyemaian bibit memberikan beberapa keuntungan yaitu penyemaian dapat dilakukan di tempat terkontrol seperti pekarangan rumah, membutuhkan area yang lebih kecil dibanding semai basah, tidak memengaruhi kualitas lahan pertanaman, praktis dalam pencabutan bibit, mengurangi biaya pencabutan bibit, mempercepat pertumbuhan tanaman dan mempercepat waktu tanam.

Meskipun memberikan keuntungan, penyemaian padi menggunakan metode penyemaian kering memiliki kekurangan. Penyemaian kering akan menyebabkan bibit tanaman yang tumbuh dari penyemaian kering lebih rapuh dan mudah rusak, memiliki tingkat kemungkinan gagal semai yang lebih tinggi karena pengaruh iklim serta hama, dan perlu waktu dan biaya lebih untuk perawatan bibit.

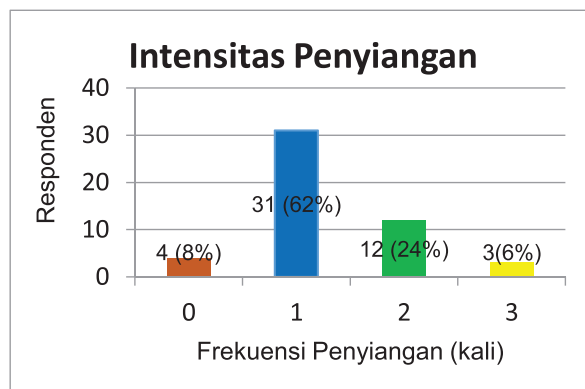
Berdasarkan hasil survei diketahui bahwa petani menggunakan metode penyemaian kering dengan cara yang sangat sederhana, dengan hanya menebar pada bedengan yang telah dibuat. Petani belum menerapkan metode penyemaian kering yang terkendali sehingga akan menurunkan potensi permasalahan yang ada.

3.4. Teknik Perawatan

3.4.1. Penyiangan

Sebanyak 31 orang (62 persen) petani di Kuantan Singingi melakukan penyiangan pada padi yang mereka budidayakan sebanyak satu kali dalam satu musim panen. Petani yang melakukan penyiangan dua kali panen sebanyak 12 orang (24 persen). Petani yang melakukan penyiangan sebanyak tiga kali sebanyak 3 orang (6 persen) dan petani yang tidak melakukan penyiangan sebanyak 4 orang (8 persen) (Gambar 3).

Tujuan penyiangan padi adalah untuk mengurangi persaingan penyerapan hara, mengurangi hambatan produksi anakan,

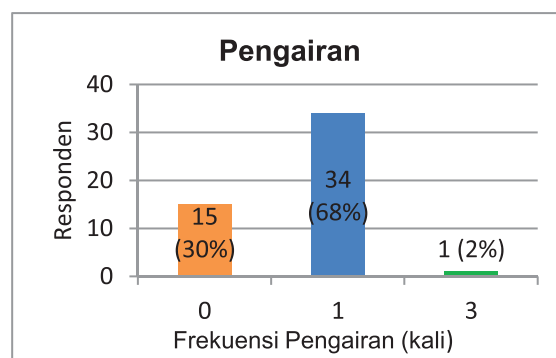


Gambar 3. Grafik Intensitas Penyiangan

mengurangi persaingan penetrasi sinar matahari, dan membersihkan tanaman yang sakit (Puspita, dkk., 2017). Agar menghasilkan produksi yang optimal, tanaman harus menerima semua hara dan air yang diberikan petani. Penelitian Mutakin (2020) menemukan bahwa penyiangan dua kali pada umur 15 dan 30 HST akan meningkatkan jumlah anakan produktif rata-rata padi.

3.4.2. Pengairan Lahan Padi

Sebanyak 34 petani menyatakan mengaliri lahan mereka selama musim padi. Sebanyak 15 orang tidak mengaliri lahan mereka dan 1 orang mengaliri sawah mereka sebanyak 3 kali (Gambar 4). Perbedaan ini terjadi karena petani menyesuaikan dengan kebutuhan dari padi yang mereka tanam. Namun secara umum petani di Kuantan Singingi melakukan pengairan sekali dalam satu musim tanam. Pengairan pada padi harus dilakukan secara berkala sesuai dengan kondisinya agar tidak terjadi kekeringan atau padi terendam (Setiobudio dan Suharyanto, 2019).



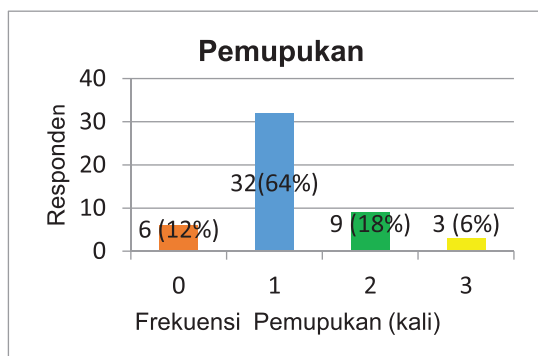
Gambar 4. Grafik Intensitas Pengairan Lahan Padi

Petani masih belum begitu menerapkan manajemen pengairan padi yang baik. Padahal

pengairan menjadi sangat penting sebagai salah satu langkah pengendalian budi daya padi. Pengairan sawah idealnya dilakukan setiap dua hingga tiga hari sekali, bergantung pada cuaca dan jumlah air di sawah (FAO, 2012). Manajemen pengairan yang baik akan mencegah terjadinya pembusukan padi yang berpotensi menyebabkan gagal panen. Petani perlu didampingi dan diawasi agar menerapkan manajemen pengairan yang baik agar varietas lokal yang ada di Kuantan Singingi dapat terjaga dan memproduksi padi dengan optimal (Gambar 4).

3.4.3. Pemupukan

Petani Kuantan Singingi biasanya melakukan pemupukan secara khusus sebanyak satu kali selama musim panen. Pernyataan ini dibuktikan dengan jumlah responden yang menjawab sebesar 32 orang (Gambar 5). Selain itu diikuti dengan sembilan orang yang melakukan pemupukan sebanyak dua kali per musim dan sebanyak tiga orang yang melakukan pemupukan 3 kali. Sementara petani yang tidak melakukan pemupukan per musim sebanyak 6 orang.



Gambar 5. Grafik Intensitas Pemupukan Padi

Baik dari segi unsur hara dalam tanah maupun varietas padi yang digunakan, lahan sawah maupun kering masih banyak menghambat pertumbuhan padi. Pemupukan dengan kombinasi dan jumlah terbaik adalah salah satu cara untuk meningkatkan hasil panen (Alavan, dkk., 2015). Menurut Putri, dkk., (2019) kombinasi pemupukan sangat memengaruhi pertumbuhan tanaman padi.

3.5. Karakteristik Beras yang Dihasilkan

Petani di Kuantan Singingi menyatakan bahwa 70 persen padi yang mereka tanam memiliki aroma yang harum saat diolah menjadi

beras. Sementara padi yang mereka tanam dan tidak memiliki aroma harum sekitar 30 persen (Gambar 6). Hal ini menunjukkan bahwa salah satu alasan petani menanam padi lokal karena mayoritas masyarakat menyukai padi yang memiliki aroma yang harum. Aroma beras adalah salah satu indikator yang dipertimbangkan saat memilih beras karena aroma adalah salah satu atribut yang penting dalam menentukan kualitas dan cita rasa beras. Sementara menurut petani tidak ada padi lokal yang memiliki aroma yang tengik, hal ini menunjukkan padi lokal memiliki genetik aroma yang baik.



Gambar 6. Grafik Aroma dan Tekstur Beras yang Ditanam

Petani menyatakan padi yang mereka hasilkan memiliki karakteristik beras yang pera (terburai) sebesar 94 persen. Hal ini kemungkinan berkaitan dengan masyarakat di Riau cenderung menyukai beras yang bertekstur terburai saat dimasak.

Petani di Kuantan Singingi menyatakan bahwa seluruh padi dengan genetik lokal yang mereka tanam memiliki warna beras yang berwarna putih. Petani menganggap padi yang baik adalah padi lokal yang memiliki warna beras yang putih bersih agar terlihat bagus saat dikonsumsi.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil eksplorasi sumber daya genetik padi yang ada di Kuantan Singingi diketahui varietas beras kuning dan sokan

adalah varietas yang paling banyak ditanam oleh petani di Kuantan Singingi sebesar 14 persen, disusul oleh varietas bimas sebesar 12 persen. Metode dalam budi daya padi di masyarakat Kuantan Singingi yang dilakukan petani diawali dengan penyemaian secara kering, penyiangan, pemupukan dan pengairan hanya dilakukan satu kali dalam satu musim budi daya padi. Petani di Kuantan Singingi merasa padi yang mereka hasilkan memiliki aroma yang harum, memiliki tekstur yang pera dan memiliki warna yang putih.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriyani, F. Y., dan Kiswanto. 2019. *Teknik Semai Kering pada Budidaya Padi Sawah*. Pusluhtan Kementan. <http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/73940/Teknik-Semai-Kering-Pada-Budidaya-Padi-Sawah/>
- Alavan, A., R. Hayati, dan E. Hayati. 2015. Pengaruh Pemupukan terhadap Pertumbuhan Beberapa Varietas Padi Gogo (*Oryza Sativa* L.). *Effect of Fertilization on Growth of Upland Rice Varieties (Oryza Sativa L.)*, 10, 61–68. <http://www.e-repository.unsyiah.ac.id/floratek/article/view/2331>
- Badan Pusat Statistik. 2022. *Jumlah Penduduk Pertengahan Tahun (Ribuan Jiwa), 2020-2022*. <https://www.bps.go.id/indicator/12/1975/1/jumlah-penduduk-pertengahan-tahun.html>
- FAO. 2012. *Crop Yield Response to Water*. FAO.
- Hartina, B., M.A., Limi, A. Hamzah, E.D., Cahyono, P. Arimbawa, W.O. Yusria, and A. Gafaruddin. 2019. External Factors Affecting Lowland Rice Farmers' use of Chemical Pesticides in Welala Village, Kolaka Timur Regency, Indonesia. *Journal of Agricultural Extension*: 23(2), 80–89.
- Irawan, D. dan L. Nuzuliyah. 2022. Komparasi Analisis Usaha Tani Padi dengan Menggunakan Pestisida Nabati dan Pestisida Sintetis pada Program Ipdmp (Studi Kasus Petani di Desa Sentebang Kecamatan Jawai Kabupaten Sambas). *PARTNER*, 27(1), 1813–1827.
- Mutakin, J. 2020. Keragaman Gulma, Pertumbuhan dan Hasil Padi Sawah pada Sistem Tanam dan Penyiangan yang Berbeda. *Jagros : Jurnal Agroteknologi Dan Sains (Journal of Agrotechnology Science)*, 4(2), 259. <https://doi.org/10.52434/jagros.v4i2.923>
- Oktaviani, D. A. 2019. Analisis Karakteristik dan Kepuasan Petani Padi terhadap Atribut Benih Padi Varietas Unggul Di Kabupaten Pasuruan Jawa Timur. *Agrotechbiz*, 6(1), 12–25. <https://doi.org/10.51747/agrotechbiz.v6i1.442>
- Puspita, K. D., D. W. Respatie, dan P. Yudono. 2017. Pengaruh Waktu Penyiangan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Dua Kultivar Kedelai (*Glycine max* (L.) Merr.). *Vegetalika*, 6(3), 24. <https://doi.org/10.22146/veg.28015>
- Putri, C. A., O. Anwarudin, dan D. Sulistyowati,. 2019. Partisipasi Petani dalam Kegiatan Penyuluhan dan Adopsi Pemupukan Padi Sawah di Kecamatan Kersamanah Kabupaten Garut. *Jurnal Agribisnis Terpadu*, 12(1), 103. <https://doi.org/10.33512/jat.v12i1.5538>
- Safaruddin. 2022. Penggunaan Waktu Kerja dan Tingkat Pendapatan Petani Padi di Desa Banyuurip Kecamatan Bone-Bone Kabupaten Luwu Utara. *Perbal: Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 10(2).
- Setiobudio, R., dan C. E. Suharyanto. 2019. Sistem Irigasi Otomatis pada Tanaman Padi Menggunakan Arduino dan Sensor Kelembapan Tanah. *Jurnal ICT : Information Communication & Technology*, 18(1), 1–10. <https://doi.org/10.36054/jict-ikmi.v18i1.45>
- Syahputra, B. S. A., dan R. R. A. Tarigan. 2019. Efektivitas Waktu Aplikasi Pbz terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Padi dengan Sistem Integrasi Padi – Kelapa Sawit. *Agrium*, 22 (2): 123–127.
- Warman, B., S. Sobrizal, I. Suliansyah, E. Swasti, dan A. Syarif. 2016. Perbaikan Genetik Kultivar Padi Beras Hitam Lokal Sumatra Barat Melalui Mutasi Induksi. *Jurnal Ilmiah Aplikasi Isotop dan Radiasi*, 11(2), 125. <https://doi.org/10.17146/jair.2015.11.2.2791>

BIODATA PENULIS:

Gusti Marlina dilahirkan di Desa Pebaun Hulu, 28 Agustus 1988. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 Agroteknologi Universitas Islam Kuantan Singingi tahun 2012 dan S2 Agronomi Universitas Islam Riau tahun 2016.

Desta Andriani, dilahirkan di Pulau Busuk, 30 Desember 1990. Penulis menyelesaikan Pendidikan S1 Hama Penyakit Tanaman Universitas Riau tahun 2013 dan S2 Hama Penyakit Tanaman Institut Pertanian Bogor tahun 2017.

Maghfirah Jayalaksamana dilahirkan di Pekanbaru, 31 Mei 1998. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 Agribisnis Universitas Riau tahun 2020.

Angga Pramana dilahirkan di Rengat, 04 Januari 1989. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 Teknologi Pertanian di Institut Pertanian Stiper tahun 2011 dan S2 Teknologi pertanian Universitas Gadjah Mada tahun 2015.