

## **Keragaman Varietas Unggul Baru Padi Fungsional Mendukung Ketahanan Pangan dalam Menghadapi Pandemi COVID-19**

### *New Superior Varieties of Functional Rice Support Food Security In Facing Pandemic Covid-19*

**Hiryana Windiyani**<sup>1\*)</sup>, Sasongko Wijoseno Rusdianto<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Nusa Tenggara Barat  
Jl. Raya Peninjauan Narmada, Lombok Barat

\*)Penulis untuk korespondensi: hir.yana@yahoo.co.id

**Sitasi:** Windiyani H, Rusdianto SW. 2020. New Superior Varieties of Functional Rice Support Food Security In Facing Pandemic Covid-19. *In: Herlinda S et al. (Eds.), Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimalke-8 Tahun 2020, Palembang 20 Oktober 2020. pp. 449-456. Palembang: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI).*

### **ABSTRACT**

The spread of the Corona virus (Covid-19) are worried the world community, including Indonesia. The community independently prevents the spread of the Corona virus by immune system. Efforts are being made to nutritious food intake and consumption of healthy foods such as rice. The IAARD develops new superior varieties (VUB) of functional paddy aimed at special needs. Functional rice has advantages such as aroma, color and content of substances or nutrients for health. To determine the diversity of functional paddy varieties in lowland in accordance with the potential of the varieties. The study of functional paddy variety diversity in lowland is expected to provide information on its potential. The assessment was carried out at visitor plot BPTP NTB during in dry season I 2020. The study used a RAK design using 6 functional paddy varieties (Nutri Zinc, Basmati Aromatic (Baroma), Black paddy (Jeliteng), Red Paddy (Pamelen), Paketih and Tarabas), was repeated 3 times to obtain 18 treatments. The parameters were general plant appearance, number of productive tillers, panicle length, grain shape and color, and productivity. Collection data by survey methods to determine 30 respondents as farmers, extension agents and researchers. Respondents preferences indicated that functional paddy with special advantages as the Nutri Zinc variety was preferred by 58.3%, followed Pamelen 25% and Baroma 8.3% with a potential yield description (ton/ha), namely Pamelen (11.91 ton/ha), Nutri Zinc 9.98 ton/ha), Jeliteng (9.87 ton/ha), Paketih (9.46 ton/ha), Baroma (9.18 ton/ha) and Tarabas (5.38 ton/ha).

---

Key words: performance, productivity, functional rice, food security

### **ABSTRAK**

Penyebaran virus Corona (Covid-19) mengkhawatirkan masyarakat dunia termasuk Indonesia. Masyarakat secara mandiri mencegah penyebaran virus Corona dengan menjaga dan mempertahankan sistem kekebalan tubuh. Upaya yang dilakukan yaitu menjaga asupan pangan bernutrisi dan konsumsi makanan sehat seperti beras. Badan Litbang Pertanian mengembangkan varietas unggul baru (VUB) padi fungsional yang ditujukan untuk pemenuhan kebutuhan khusus. Padi fungsional memiliki keunggulan seperti aroma, warna dan kandungan zat atau nutrisi yang dibutuhkan tubuh untuk fungsi kesehatan. Untuk mengetahui keragaman varietas padi fungsional pada agroekosistem lahan sawah

yang sesuai dengan potensi varietas, diperlukan pengkajian. Pengkajian keragaman varietas padi fungsional pada agroekosistem lahan sawah diharapkan memberikan informasi terhadap potensi yang dimiliki. Pengkajian dilaksanakan di lahan sawah visitor plot BPTP NTB pada musim tanam MK I 2020. Pengkajian menggunakan rancangan RAK dengan menggunakan 6 varietas padi fungsional (padi varietas Nutri Zinc, Basmati Aromatik (Baroma), Padi Hitam (Jeliteng), Padi Merah Pulen (Pamelen), Paketih dan Tarabas), diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 18 perlakuan. Parameter pengamatan berupa penampilan tanaman secara umum, jumlah anakan produktif, panjang malai, bentuk dan warna gabah, serta produktivitas. Pengumpulan data dengan metode survey untuk mengetahui preferensi responden terhadap varietas padi fungsional sebanyak 30 orang responden petani, penyuluh dan peneliti. Preferensi responden menunjukkan padi fungsional dengan keunggulan khusus seperti varietas Nutri Zinc lebih disukai 58,3%, diikuti Pamelen 25% dan Baroma 8,3% dengan potensi hasil deskripsi (ton/ha) yaitu Pamelen (11.91 ton/ha), Nutri Zinc (9.98 ton/ha), Jeliteng (9.87 ton/ha), Paketih (9.46 ton/ha), Baroma (9.18 ton/ha) dan Tarabas (5.38 ton/ha).

---

Kata kunci: keragaman, produktivitas, padi fungsional, ketahanan pangan

## **PENDAHULUAN**

Penyebaran virus Corona (Covid 19) masih mengkhawatirkan masyarakat di seluruh dunia, Indonesia termasuk Negara yang sampai saat ini belum dapat mengatasi pandemi. Belum ditemukannya obat yang dapat menyembuhkan sehingga masyarakat harus secara mandiri untuk dapat menghindari dari penyebaran virus ini. Menjaga dan mempertahankan sistem kekebalan tubuh adalah upaya yang harus dilakukan masyarakat. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah menjaga asupan pangan yang cukup nutrisi dan mengkonsumsi makanan yang sehat. Berbagai upaya dilakukan untuk menggali potensi kekayaan alam agar dapat meningkatkan daya tahan tubuh. Salah satu hal yang dilakukan antara lain pemanfaatan pangan fungsional merupakan pangan dengan bahan makanan yang berperan sebagai nutrisi dasar, namun berpengaruh positif terhadap kesehatan, pertahanan tubuh dan meningkatkan imunitas terhadap penyakit dan lebih dikenal dengan makanan kesehatan (BB Pasca Panen, 2020).

Bahan pangan pokok masyarakat utamanya adalah beras. Salah satu upaya Badan Litbang Pertanian untuk menjaga asupan pangan dengan fungsi kesehatan yaitu dengan mengembangkan varietas unggul baru (VUB) fungsional yang ditujukan pada kebutuhan tertentu. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Nusa Tenggara Barat (BPTP NTB) telah melakukan pengkajian VUB Fungsional di beberapa lokasi. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan teknologi spesifik lokasi sehingga dapat disebarluaskan di wilayah dengan agroekosistem yang relatif sama.

Kebutuhan beras sebagai bahan pangan pokok masyarakat secara nasional yaitu di NTB adalah 115,58 kg/kapita/tahun yang dipenuhi dari dalam wilayah maupun luar daerah. Sebagian besar lahan sawah NTB pada tahun 2019 seluas 281,67 ha dengan produksi padi sebesar 1.40 juta ton GKG dengan produktivitas rata-rata 4.9 ton/ha (Dinas Pertanian dan Perkebunan Prop NTB. 2019).

Preferensi atau tingkat kesukaan konsumen terhadap suatu varietas merupakan salah satu hal penting yang dipertimbangkan pemulia tanaman untuk menghasilkan varietas unggul baru. Selain karakter hasil tinggi dan ketahanan terhadap hama penyakit tertentu untuk pengembangan perakitan varietas tanaman padi, sehingga dapat menghasilkan dan mendorong pengembangan VUB spesifik lokasi (Wage *et al.*, 2013). Untuk mendukung pengembangan VUB spesifik lokasi maka diperlukan ketersediaan varietas unggul baru di

Nusa Tenggara Barat melalui pengembangan produksi benih untuk mempercepat penyebaran dan penggunaan VUB yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat (Windiyani *et al.*, 2019).

Varietas padi fungsional memiliki kekhususan pada beberapa hal seperti aroma, untuk menu tertentu atau kandungan nutrisi untuk mengatasi atau melengkapi kekurangan zat tertentu dalam tubuh. Varietas ini dapat dikembangkan sesuai dengan manfaatnya untuk kepentingan kesehatan dan kesejahteraan. Padi fungsional dapat dikembangkan diberbagai daerah dan dapat berproduksi sesuai dengan potensinya diperlukan suatu kajian. Sembiring (2008), varietas unggul secara signifikan mampu meningkatkan produktivitas padi, baik melalui peningkatan potensi hasil dan/atau ketahanannya terhadap cekaman biotik dan abiotik. Varietas unggul sebagai salah satu komponen produksi telah memberikan sumbangan sebesar 56%. Beberapa faktor penting yang berperan dalam pertumbuhan tanaman terdiri atas faktor genetik dan lingkungan. Untuk mencapai hasil maksimal dari penggunaan varietas, diperlukan lingkungan tumbuh yang optimal agar potensi hasil dan dan sifat unggul lainnya berperan dalam peningkatan produksi seperti kondisi agroekosistem lahan sawah di Nusa Tenggara Barat melalui pendekatan pengelolaan tanaman terpadu (Makarim dan Las. 2005; Yasin dan Windiyani. 2020). Produktivitas padi dapat berbeda pada lokasi tanam yang memiliki agroekosistem yang berbeda, namun tidak selamanya lahan daerah memiliki lahan dengan agroekosistem yang seragam. Oleh karena itu kajian keragaman varietas unggul baru padi fungsional untuk menghadapi pandemi covid 19 pada agroekosistem lahan sawah diharapkan dapat memberikan informasi terhadap preferensi masyarakat terkait potensi yang dimiliki masing-masing varietas sehingga dapat menjadi alternatif pemenuhan pangan dan gizi masyarakat selama masa pandemi.

## **BAHAN DAN METODE**

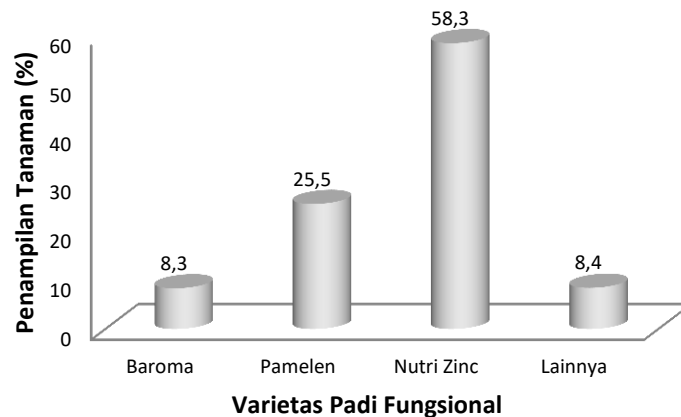
Kegiatan pengkajian dilaksanakan di lahan sawah visitor plot BPTP NTB pada musim tanam MK I tahun 2020. Pengkajian dilaksanakan dengan menggunakan rancangan RAK dengan menggunakan 6 varietas padi fungsional yang diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 18 perlakuan. Penanaman dilaksanakan dengan menggunakan cara tanam pindah dengan system tanam jajar legowo 2:1 pada jarak tanam 25 cm X 12,5 cm x 50 cm. Parameter yang diamati meliputi preferensi petani antara lain penampilan tanaman secara umum, jumlah anakan produktif, panjang malai, bentuk dan warna gabah, serta produktivitas. Pengumpulan data dilaksanakan dengan metode survey untuk mengetahui preferensi responden terhadap varietas padi fungsional sebanyak 30 orang petani, penyuluh dan peneliti. Bahan dan alat yang digunakan yaitu padi varietas Nutri Zinc, Basmati Aromatik (Baroma), Padi Hitam (Jeliteng), Padi Merah Pulen (Pamelen), Paketih dan Tarabas, pupuk, insektida, cangkul, hand sprayer dan alat tulis.

## **HASIL**

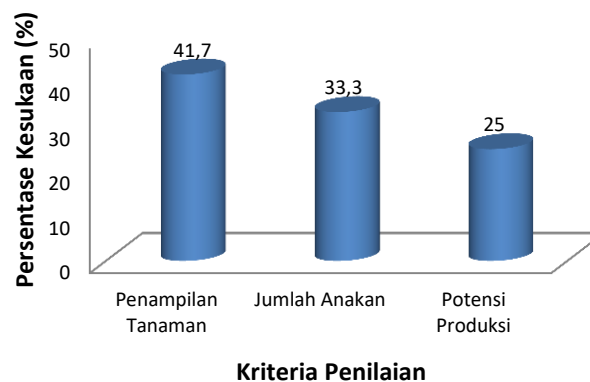
Data Gambar 1 menunjukkan Preferensi responden terhadap varietas padi fungsional berdasarkan penampilan tanaman secara umum di lapangan. Preferensi terhadap keragaan jumlah anakan produktif, panjang malai, bentuk dan warna bulir padi serta potensi hasil berdasarkan deskripsi dinyatakan dalam Gambar 2. Preferensi berdasarkan potensi hasil (ton/ha) digambarkan oleh Gambar 3. Preferensi atau kesukaan responden pada Gambar 1 menunjukkan urutan kesukaan responden berdasarkan varietas yaitu varietas Inpari IR

Nutri Zinc (58.3%) lebih banyak dipilih dan diikuti varietas Pamelen (25%), Baroma (8.3%) dan 8.4% lainnya memilih Paketih dan Tarabas.

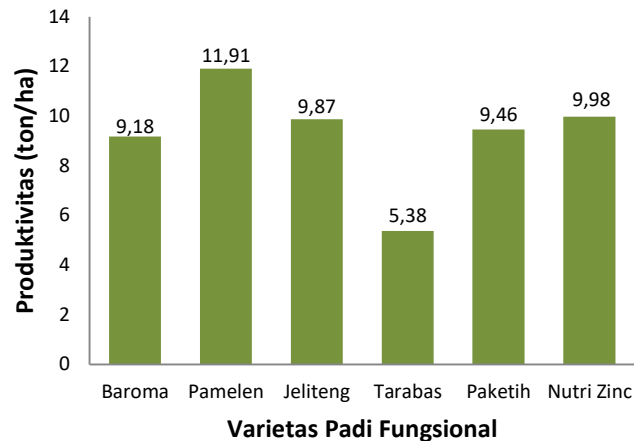
Preferensi responden pada Gambar 2 berdasarkan kriteria keragaan pertanaman dan komponen hasil tanaman yang disukai yaitu penampilan padi secara umum 41,7%, diikuti jumlah anakan produktif sebanyak 33.3% dan potensi hasil berdasarkan deskripsi sebanyak 25%. Keragaan produktivitas padi fungsional berdasarkan data potensi hasil pertanaman ditunjukkan oleh Gambar 3. Berdasarkan data potensi hasil ini diketahui bahwa produktivitas tanaman yang tertinggi ditunjukkan oleh padi fungsional varietas Pamelen (11.91 ton/ha) diikuti oleh Nutri Zinc (9.98 ton/ha), Jeliteng (9.87 ton/ha), Paketih (9.46 ton/ha), Baroma (9.18 ton/ha) dan Tarabas (5.38 ton/ha).



Gambar 1. Preferensi terhadap penampilan pertanaman padi fungsional



Gambar 2. Keragaan VUB berdasarkan komponen hasil



Gambar 3. Keragaan Pertanaman berdasarkan potensi hasil (ton/ha)

## PEMBAHASAN

Berdasarkan fungsi pangan, pangan fungsional memiliki manfaat tambahan seperti peningkatan sistem imun dan regulator metabolisme, selain fungsi gizi dasar dan organoleptik. Konsumsi bahan pangan fungsional dapat meningkatkan sistem imun untuk melawan infeksi berbagai bakteri, virus dan jamur (Mukti. 2020). Pangan fungsional merupakan kebutuhan yang terus meningkat seiring kesadaran akan pentingnya kesehatan. Beras sebagai pangan fungsional semakin diminati konsumen sebagai pangan sehat, dengan harga terjangkau bagi semua kalangan. Seiring dengan berkembangnya ilmu dan teknologi, fungsi nasi bukan hanya sebagai sumber karbohidrat, tetapi berperan dalam fungsi kesehatan. Hal ini didukung oleh mutu beras yang ditentukan oleh indeks glikemik (IG). IG dalam beras dikelompokkan menjadi IG rendah ( $< 55$ ), sedang ( $55 - 70$ ) dan tinggi ( $>70$ ). Beras dengan IG rendah disarankan dikonsumsi oleh penderita diabetes (Suprihatno *et al.* 2010).

Varietas padi fungsional merupakan salah satu inovasi Badan Litbang Pertanian melalui Balai Penelitian Tanaman Padi untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan pentingnya pangan sehat. Preferensi masyarakat terhadap VUB juga ditentukan oleh tekstur nasi. Tekstur nasi ditentukan oleh kadar amilosa berupa pati (beras mengandung 80% pati). Beras yang mengandung kadar amilosa 10-20% memiliki tekstur nasi sangat pulen, kadar amilosa sedang 20-25% dan tekstur nasi pulen ( $\pm 20,7\%$ ) (Jamil *et al.* 2016).

Preferensi responden terhadap enam (6) varietas padi fungsional yang diamati meliputi Baroma, Pamelen, Jeliteng, Paketih, Tarabas dan Nutri Zinc pada Gambar 1 menunjukkan persentase padi Nutri Zinc sebanyak 58,3%, Pamelen (25%), Baroma (8,3%) dan padi varietas lainnya Paketih dan Tarabas (8,4%). Data ini menunjukkan bahwa dari ke enam varietas padi yang diamati sebagian besar responden menunjukkan kesukaan terhadap varietas padi Nutri zinc karena secara deskripsi varietas ini memiliki produktivitas yang tinggi, memiliki rasa pulen dan memiliki ketahanan terhadap hama/penyakit, dan memiliki keunggulan kaya akan Zn yang berperan dalam mengatasi stunting pada pertumbuhan dan perkembangan anak. Selanjutnya pilihan responden terbanyak kedua yaitu memilih varietas Pamelen karena secara umum pertanaman menunjukkan ketahanan terhadap hama penyakit dan produktivitas tinggi dan bentuk dan warna bulir merah yang kaya akan antioksidan.

Selain itu pemilihan tersebut didasarkan pada informasi akan manfaat atau fungsi masing-masing varietas terhadap fungsi kesehatan seperti Inpari Nutri Zinc memiliki

kandungan Zn tinggi (potensi 34,51 ppm) yang berperan untuk mengatasi stunting pada anak. sedangkan Pamelen berupa padi merah memiliki tekstur nasi pulen (kadar amilosa 18,6%), antosianin tinggi, sehingga baik untuk kesehatan. Baroma merupakan salah satu varietas yang memiliki aroma dan bisa digunakan sebagai substitusi beras Basmati, tekstur nasi pera (kadar amilosa 25,55%) (BB Padi. 2019). Sedangkan varietas Paketih dan Tarabas tidak banyak disukai karena selain produktivitas lebih rendah juga mempertimbangkan tekstur nasi yang sangat pulen berdasarkan deskripsi.

Varietas padi fungsional yang memiliki penampilan tinggi sedang (tinggi tanaman  $\leq 110$  cm), memiliki batang kokoh dan kuat lebih disukai karena memudahkan pada saat proses panen dibandingkan dengan varietas yang memiliki penampilm tanaman yang lebih pendek maupun terlalu tinggi (Darsani dan Koesrini. 2018). Oleh karena itu, preferensi atau kesukaan tidak hanya ditentukan oleh potensi hasil namun juga mempertimbangkan penampilan tanaman secara umum baik dari segi ketahanan hama/penyakit, tinggi tanaman dan jumlah anakan produktif serta bentuk gabah padi. Jumlah anakan berpengaruh terhadap jumlah malai per rumpun sehingga terdapat hubungan erat antara jumlah malai dengan hasil gabah. Semakin banyak jumlah malai maka semakin tinggi hasil produksi tanaman padi (Sution *et al.*, 2016).

Preferensi responden pada Gambar 2 berdasarkan kriteria keragaan pertanaman dan komponen hasil tanaman yang disukai yaitu penampilan padi secara umum 41,7%, diikuti jumlah anakan produktif sebanyak 33.3% dan potensi hasil berdasarkan deskripsi sebanyak 25%. Varietas unggul baru padi fungsional yang diintroduksi secara umum menunjukkan pertumbuhan pertanaman (41.7%) yang lebih baik dan komponen hasil seperti jumlah anakan produktif (33.3%) serta panjang malai/jumlah gabah lebih banyak. Pertumbuhan tanaman yang baik didukung oleh budidaya tanaman yang baik untuk mendapatkan komponen hasil yang optimal seperti jumlah anakan produktif dan panjang malai. Varietas padi yang memiliki jumlah anakan produktif 10 – 15 batang per rumpun lebih disukai karena dinyatakan memiliki potensi hasil yang baik dan diikuti dengan panjang malai dan bentuk gabah (Sudarto *et al.*, 2016; BB Padi. 2019). Panjang malai untuk pada masing-masing varietas padi ditentukan oleh sifat genetik, sedangkan jumlah anakan dipengaruhi oleh jarak tanam. Karakteristik agronomis tersebut merupakan komponen yang dinyatakan berhubungan langsung dengan fisiologi tanaman yang berperan penting untuk peningkatan produksi tanaman padi. Seperti halnya tinggi tanaman, jumlah anakan juga dipengaruhi oleh faktor dari dalam dan dari luar tanaman seperti sifat genetik, faktor suhu, ketersediaan air, intensitas cahaya dan kandungan nitrogen dalam tanah. Pertumbuhan genetik yang baik secara umum dapat mengoptimalkan kemampuan adaptasi yang baik terhadap faktor lingkungan sehingga jumlah anakan yang terbentuk, panjang malai dan hasil gabah mendekati potensi hasil (Nurdin *et al.*, 2016). Selain itu, ketahanan terhadap serangan hama penyakit diduga akibat kondisi lingkungan yang lembab dan pada akhir fase vegetative. Serangan hama/penyakit. Varietas Inpari dan padi fungsional memiliki karakter ketahanan yang berbeda maka tingkat serangan yang terjadi beragam (Sutaryo *et al.*, 2014)

Berdasarkan data potensi hasil ini diketahui bahwa produktivitas tanaman terbaik ditunjukkan oleh padi fungsional varietas Pamelen (11.91 ton/ha) diikuti oleh Nutri Zinc (9.98 ton/ha), Jeliteng (9.87 ton/ha), Paketih (9.46 ton/ha), Baroma (9.18 ton/ha) dan Tarabas (5.38 ton/ha). Namun berdasarkan hasil riil pertanaman menunjukkan bahwa varietas padi fungsional yang terbaik yaitu Baroma (8.37 ton/ha) diikuti Pamelen (7.40 ton/ha), Nutri Zinc (7.10 ton/ha), Jeliteng (6.9 ton/ha), Paketih (6.32 ton/ha) dan Tarabas (4.1 ton/ha). Komponen hasil sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi peningkatan hasil gabah, walaupun keragaan agronomis tidak menunjukkan perbedaan antar varietas

(Sinaga *et al.*, 2018). Secara umum, preferensi petani terhadap varietas unggul baru lebih ditentukan oleh karakter produktivitas yang diikuti dengan jumlah anakan produktif, ketahanan terhadap hama penyakit, panjang malai, tinggi tanaman dan penilaian akhir pada bentuk dan warna gabah (Hipi *et al.*, 2016). Namun untuk padi fungsional preferensi terhadap varietas tidak hanya berdasarkan produktivitas, namun juga didasarkan pada fungsi khusus dari masing – masing padi fungsional (BB Padi. 2019).

## **KESIMPULAN**

Varietas unggul baru padi fungsional memiliki keunggulan khusus seperti varietas Nutri Zinc lebih disukai 58,3 %, diikuti varietas Pamelen 25% dan Baroma 8,3%. Kesukaan terhadap padi fungsional ditentukan oleh penampilan padi secara umum (41,7%), jumlah anakan produktif (33,3%) dan produktivitas berdasarkan deskripsi (25%). Sedangkan keragaan produktivitas berdasar potensi hasil (ton/ha) berdasarkan deskripsi ditunjukkan oleh varietas Pamelen (11.91 ton/ha) diikuti oleh Nutri Zinc (9.98 ton/ha), Jeliteng (9.87 ton/ha), Paketih (9.46 ton/ha), Baroma (9.18 ton/ha) dan Tarabas (5.38 ton/ha).

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, 2019. *Deskripsi Varietas Padi*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian.
- Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pasca Panen Pertanian. 2020. Buku Saku: *Bahan Pangan Potensial untuk Anti Virus dan Imun Booster*. Bogor. BB Pasca Panen.
- Darsani YR, dan Koesrini. 2018. Preferensi Petani terhadap Karakter Beberapa Varietas Unggul Baru Padi Lahan Rawa Pasang Surut. *J. Penelitian Pertanian Tanaman pangan*. 2(2): 85 – 94.
- Dinas Pertanian dan Perkebunan Propinsi NTB. 2019. Produksi Padi di NTB. Mataram.
- Hipi A, Tantawizal H, Windiyani, Yurista S dan Y Susanti. 2016. *Karakter Agronomis dan Produktivitas serta Preferensi Petani Terhadap Beberapa VUB padi pada Kawasan Pertanian Nasional padi di Nusa Tenggara Barat*. Prosiding seminar Nasional dalam Ekspose Inovasi Teknologi BPTP Jawa Tengah: Penyediaan Inovasi dan Strategi Pendampingan untuk Pencapaian Swasembada Pangan. Semarang. 14 Desember 2016. Jawa Tengah: p.161 – 166.
- Jamil A, MJ Mejaya, RH Praptana, NA Subekti, M Aqil, A Musaddad dan F Putri. 2016. *Deskripsi Varietas Unggul Baru Tanaman Pangan*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian. 24 – 35.
- Sembiring H. 2008. *Kebijakan Penelitian dan Rangkuman Hasil Penelitian BB Padi dalam Mendukung Peningkatan Produksi Beras Nasional*. Prosiding Nasional Apresiasi Hasil Penelitian Padi Menunjang P2BN. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Sukamandi.
- Makarim AK, dan Las I. 2005. Terobosan Peningkatan Produksi Padi Melalui Pengembangan Model Pengelolaan Tanaman dan Sumberdaya Terpadu (PTT).
- Mukti YP. 2020. Peran Pangan Fungsional untuk Meningkatkan Sistem Imun Menghadapi Pandemi Covid 19. Universitas Surabaya. [http://www.ubaya.ac.id/2018/content/news\\_detail/2888/Peran-Pangan-Fungsional-untuk-Meningkatkan-Sistem-Imun-Menghadapi-Pandemi-Covid-19.html](http://www.ubaya.ac.id/2018/content/news_detail/2888/Peran-Pangan-Fungsional-untuk-Meningkatkan-Sistem-Imun-Menghadapi-Pandemi-Covid-19.html). [diakses 12 Nopember 2020].

- Nurdin M, Wahid dan L Agung. 2016. *Uji Adaptasi VUB Padi dengan Pendekatan Pengelolaan Tanaman Terpadu (Study Kasus di Kabupaten Maluku Tengah)*. Prosiding Seminar Agroinovasi Spesifik Lokasi untuk Ketahanan Pangan pada Era Masyarakat Ekonomi ASEAN. Bandar Lampung. 19 – 20 Oktober 2018. p 174-181.
- Setyowati I, dan S Kurniawati. 2015. *Preferensi Masyarakat terhadap Karakter Nasi Varietas Unggul Baru Padi : Kasus di Kecamatan Cibadak Kabupaten Lebak Banten*. Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia. Juli 2015. Vol 1(4). p. 889 – 893.
- Sinaga A, HR Tata dan AF Suddin. 2018. Keragaman Agronomi Dua VUB Padi Sawah Irigasi dan Analisis Usaha Tani Padi di Kabupaten Teluk Bentuni Papua Barat. *J. Agrisistem* Desember 2018, 14 (2):141- 149. ISSN 1858-4330.
- Sudarto. A. Hipi. Dan H. Windiyani. 2018. Kajian Pengembangan Varietas Unggul Baru Padi Sawah dengan Pendekatan Pengelolaan Tanaman Terpadu di Dompu, Nusa Tenggara Barat. *J. Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*. (2): 95-99. ISSN: 2541 – 5166; E-ISSN : 2541 – 5174.
- Sutaryo B, dan H Purwaningsih. 2014. Kajian Keragaman Varietas Unggul Baru Padi Sawah dengan Pengelolaan Tanaman Terpadu di Bantul, Yogyakarta. *J. Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*. Vol 17(2). p. 89-97.
- Suprihatno B, AA Daradjat, Satoto, Baehaki. 2010. *Deskripsi Varietas Padi*. Balai Penelitian Tanaman Padi. Sukamandi.
- Sution T, Sugiarti dan Serom. 2016. Kajian Adaptasi Enam Varietas Unggul Baru Padi Sawah Irigasi Semi Teknis di Daerah Perbatasan Kalimantan Barat. *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian*. Banjar Baru. 20 Juli 2016. Kalimantan Selatan. p.168 – 174.
- Wage RR, A Sinaga, MI Ishaq. 2012. Preferensi Responden terhadap Keragaan Tanaman dan Kualitas Produk Beberapa Varietas Unggul Baru Padi. *J. Informatika Pertanian*. E-ISSN: 2540 – 9875. 21(2):107-115. <http://dx.doi.org/10.21082/ip.v21n2.2012.p107-115>.
- Wage RR, Iskandar I, S Ramdhaniati, R Sari, F Perdhana dan N Santri. 2013. *Preferensi Responden terhadap Karakter Gabah, Beras dan Nasi Varietas Unggul Baru Padi (studi Kasus Responden Pegawai Negeri Sipil pada Lembaga Penelitian dan Diseminasi)*. Prosiding Seminar Nasional Sain dan Inovasi Teknologi Pertanian. p.402 – 411.
- Windiyani HY, Susanti, AR Aisah dan A Hipi. 2019. *Model Penyediaan Benih Padi melalui Sekolah Lapang Desa Mandiri Benih dalam Menghadapi Era Industri 4.0 di Nusa Tenggara Barat*. Prosiding Seminar Nasional Saintek. Teknologi dan Rekayasa Ilmu Pengetahuan Berkelanjutan dalam Menghadapi Era Industri 4.0. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat. Universitas Mataram; Mataram, 3 Oktober 2019. Mataram: p.592 – 600.
- Yasin M, dan H Windiyani. 2020. *Preferensi Petani terhadap Beberapa Varietas Unggul baru Padi (Studi Kasus: Kelompok Tani Buin Resong Desa Berare Kecamatan Moyo Hilir kabupaten Sumbawa)*. Prosiding Seminar Nasional dalam Rangka Dies Natalis ke – 53 Fakultas Pertanian Universitas Mataram. Membangun Pertanian Sehat untuk Mendukung Penguatan Ketahanan Pangan Menuju Sustainable Development Goals di Era Industri 4.0. Universitas Mataram; Mataram, 30 Maret 2020. Mataram: p.258 – 267.