

Pengaruh Aspek Sosial Ekonomi Terhadap Preferensi Petani Pada Varietas Inpari 37

Diah Arina Fahmi*, Sumarni Panikkai

Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian

Email: diaharinafahmi.02@gmail.com; mamibalitsereal@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.32528/nms.v1i2.69>

*Correspondensi: Diah Arina Fahmi

Email: diaharinafahmi.02@gmail.com

Published: Maret, 2022



Copyright: © 2022 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstrak: Tungro merupakan penyakit penting yang menjadi ancaman bagi produksi padi di Indonesia. Kerugian akibat penyakit Tungro telah berdampak pada produksi dan produktivitas padi nasional. Varietas Inpari 37 merupakan inovasi teknologi yang dihasilkan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian untuk mengatasi serangan tungro. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui preferensi petani terhadap varietas Inpari 37 dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2020 hingga Januari 2021. Sebanyak 58 petani padi di Kabupaten Sidenreng Rappang Sulawesi Selatan yang ditentukan secara purposive sampling berkontribusi pada penelitian ini. Analisis deskriptif digunakan untuk mengetahui preferensi petani terhadap varietas Inpari 37, sedangkan analisis regresi logistik binomial digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi preferensi petani terhadap varietas Inpari 37. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 58 petani responden, terdapat 9 orang (15,52) petani yang menyukai varietas Inpari 37, sisanya menyukai varietas yang lain. Faktor-faktor yang berkorelasi signifikan terhadap preferensi responden terhadap varietas Inpari 37 adalah umur, pendidikan, luas lahan, dan keanggotaan kelompok tani. Faktor lain yaitu status lahan, pendapatan, pengalaman usahatani dan kendala pembiayaan berkorelasi namun tidak signifikan.

Keywords: Preferensi; petani; Varietas; Padi; Tungro

PENDAHULUAN

Pemenuhan kebutuhan pangan dan tantangan persaingan global masih menjadi permasalahan krusial yang dihadapi oleh pemerintah Indonesia, khususnya produk pangan berupa beras. Upaya pemerintah dalam meningkatkan produksi pangan utama yaitu beras masih menemui berbagai kendala salah satunya adalah kendala serangan hama dan penyakit. Produksi dan pasokan pangan semakin sulit dalam pertumbuhannya karena menghadapi berbagai kendala fisik, ekonomi dan lingkungan, dalam hal ini termasuk serangan hama dan penyakit (Suryana, 2014). Tungro merupakan satu penyakit yang berbahaya bagi pertanaman padi. Serangan penyakit tungro dapat menyebabkan kerugian sedang hingga berat. Pada serangan tungro dapat menyebabkan kerugian hingga 100 persen (Romansyah, 2019). Menurut (Widiarta, 2021) menyebutkan bahwa kerugian akibat serangan tungro mencapai 7,5 juta per tahun.

Tungro merupakan salah satu penyakit yang disebabkan oleh dua virus yang berbeda yaitu *Rice tungro bacilliform virus (RTBV)* dan *Rice Tungro spherical virus (RTSV)* yang keduanya ditularkan oleh vektor berupa wereng hijau. Keberadaan virus tungro dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, biologi, praktik budidaya, ketersediaan sumber inokulum, virulensi dan keragaman virus tungro, spesies dan kepadatan populasi vektor, varietas dan pola tanam, maupun gulma inang alternatif (Praptana dan Muliadi, 2013). Penggunaan varietas tahan tungro adalah salah satu upaya pengendalian virus tungro. Menurut penelitian (Praptana et al. 2018) menyebutkan bahwa penggunaan varietas tahan dan pemilihan varietas merupakan salah satu komponen utama pengendalian penyakit tungro disamping eradikasi sumber inokulum, tanam serempak, dan pengaturan waktu tanam. Hingga 2015 pemerintah Indonesia telah melepas lebih dari 400 varietas unggul (Widiarta 2018), beberapa diantaranya adalah varietas tahan tungro. Penggunaan varietas

tahan merupakan metode yang efektif dan efisien untuk mengendalikan penyakit tungro. Ketahanan varietas terhadap virus tungro akan menekan intensitas serangan dan ketahanan terhadap wereng hijau akan menekan penularan dan penyebaran virus tungro.

Inpari 37 merupakan salah satu varietas tahan tungro yang dihasilkan oleh pemulia Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian pada tahun 2015. Varietas Inpari 37 ini memiliki umur + 114 hari, bentuk tanaman tegak, tinggi tanaman + 111 cm, tekstur nasi pulen, dengan potensi hasil hingga 9,1 ton/ha, memiliki ketahanan terhadap tungro varian 073 (Sasmita et al. 2019). Namun demikian pengembangan varietas sering kali dihadapkan pada lambatnya proses adopsi. Menurut (Mejaya and Hakim 2017) menyatakan bahwa berdasarkan uji adaptasi di beberapa wilayah menunjukkan bahwa varietas unggul Inpari (termasuk Inpari 37) memiliki produktivitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan varietas yang sering ditanam petani seperti Cihayang. Namun demikian adopsi Inpari masih tergolong rendah. Sulawesi Selatan merupakan wilayah yang memiliki produktivitas tertinggi di Indonesia timur (Kementerian Pertanian 2020). Wilayah ini merupakan salah satu penyumbang produksi padi di Indonesia dan menjadi salah satu wilayah persebaran varietas Inpari 37. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui preferensi petani terhadap varietas Inpari 37 dan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhinya.

METODE

Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2020 hingga Januari 2021 di Kabupaten Sidenreng Rappang Provinsi Sulawesi Selatan. Penentuan sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling*. Sebanyak 58 orang responden berkontribusi dalam penelitian ini. Pengambilan data primer dilakukan dengan metode wawancara, sedangkan data sekunder diperoleh dari instansi terkait. Uji validitas dan reliabilitas dilakukan dalam penelitian ini untuk memastikan bahwa instrumen (kuesioner) penelitian tepat dan konsisten untuk digunakan. Data yang diperoleh selanjutnya diolah dengan menggunakan Microsoft Excel dan SPSS Versi 22. Analisis deskriptif digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui preferensi petani terhadap varietas Inpari 37, dan analisis regresi binomial logistic digunakan untuk mengestimasi faktor sosial ekonomi yang berpengaruh terhadap preferensi tersebut. Adapun persamaan dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\ln\left(\frac{P}{1-P}\right) = \beta_0 + \beta_1 D_1 + \beta_2 D_2 + \beta_3 D_3 + \beta_4 D_4 + \beta_5 D_5 + \beta_6 D_6 + \beta_7 D_7 + \beta_8 D_8 + e$$

$\ln(p/1-p)$ adalah pilihan petani untuk menyukai atau tidak menyukai Inpari 37 (menyukai=1, lainnya=0), D_1 adalah umur (≥ 45 tahun = 1, lainnya=0), D_2 adalah variabel dummy Pendidikan (minimal SMA=1, lainnya=0), D_3 adalah variabel dummy status lahan (milik sendiri=1, lainnya=0), D_4 adalah luas lahan (≥ 1 ha=1, lainnya=0), D_5 adalah keanggotaan kelompok tani (≥ 14 tahun =1, lainnya=0), D_6 adalah pengalaman usahatani (≥ 25 tahun=1, lainnya=0), D_7 adalah pendapatan (≥ 30 juta =1, lainnya=0), D_8 adalah kendala Biaya (ada kendala biaya=1, lainnya=0), β adalah konstanta, $\beta_1 \dots \beta_n$ adalah koefisien regresi dan e adalah *error*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini diambil sebanyak 50 orang yang ditentukan secara purposive yaitu petani pengguna varietas Inpari 37. Struktur penduduk dibedakan menjadi 3 yaitu umur muda (0-14 tahun), umur produktif (15-64 tahun) dan kelompok umur tua (lebih dari 65 tahun). Sebagian petani sampel berada pada kelompok umur produktif. Umur dapat berpengaruh pada kinerja seseorang dan kemampuan menyerap teknologi baru. Pendidikan juga merupakan faktor yang penting dalam menentukan keputusan petani dalam manajemen usahatani. Sebagian besar responden (50%) adalah petani dengan Pendidikan SMA, meskipun petani dengan pendidikan SD masih lebih tinggi daripada petani berpendidikan SMP dan sarjana. Petani responden sebagian besar (43%) memiliki luas lahan menengah (0,5-1 ha), dan sebagian besar adalah lahan milik sendiri. Petani responden sebagian besar memiliki pengalaman lebih dari 20 tahun, serta memiliki pengalaman menjadi anggota kelompok tani antara 10-20 tahun.

Tabel. 1 Karakteristik Petani Responden

Karakteristik	Jumlah	Persentase (%)
Umur		
0- 14 tahun	0	0,00
15-64 tahun	49	84,48
>65 tahun	9	15,52
Pendidikan		
SD	13	22,41
SMP	7	12,07
SMA	29	50,00
Sarjana	9	15,52
Luas Lahan		
< 0,5 ha	18	31,03
0,5-1 ha	25	43,10
> 1 ha	15	25,86
Status Lahan		
Milik Sendiri	40	68,97
Bukan milik sendiri	18	31,03
Pengalaman Usahatani		
0-10 tahun	9	15,52
11-20 tahun	12	20,69
> 20 tahun	37	63,79
Keanggotaan Kelompok Tani		
< 10 tahun	17	29,31
10-20 tahun	35	60,34
> 20 tahun	6	10,34

Sumber : Data Primer (2021)

Preferensi Petani Terhadap Varietas Inpari 37

Preferensi merupakan tindakan dimana terdapat dua atau lebih obyek yang mungkin, dan salah satunya lebih dipilih daripada yang lain karena dianggap lebih menyenangkan, nyaman dan lebih sesuai dengan selera, minat, cita-cita dan lain sebagainya (Franceschini et.al, 2007). Informasi terkini mengenai kendala yang dialami petani dan preferensi petani sesuai kebutuhan mereka dapat menjadi pendukung upaya peningkatan produktivitas padi melalui pemuliaan tanaman (Suvi, Shimelis, and Laing, 2020). Hasil penelitian menunjukkan bahwa petani responden di Sidenreng Rappang sebagian besar menyukai varietas Inpari 32, diikuti secara berurutan oleh varietas lain seperti Ciherang, Inpari

37, Inpari 4, Inpari 7, Inpari 44, Mekongga, dan Inpari 8. Data tersebut menunjukkan bahwa petani Sidenreng Rappang yang menyukai varietas Inpari 37 masih lebih rendah daripada varietas Inpari 32 dan Ciherang. Ciherang merupakan varietas yang dilepas tahun 2000 dan masih banyak ditanam oleh petani Indonesia hingga saat ini. Hal ini disebabkan Ciherang memiliki nasi pulen yang disukai oleh sebagian besar penduduk Indonesia (Yusuf and Fitria 2017), meskipun dalam beberapa tahun terakhir ini ciherang terbukti rentan terhadap beberapa penyakit salah satunya adalah tungro (Sipi et al. 2016). Berdasarkan (Sasmita et al. 2019) Inpari 32 merupakan keturunan dari Ciherang yang memiliki karakter yang hampir sama namun dengan potensi hasil yang lebih tinggi

Tabel 2. Porporasi Kesukaan Petani Terhadap Varietas Padi

Rice Varieties	Amount	Percentage (%)
Inpari 32	17	29,31
Ciherang	11	18,97
Inpari 37	9	15,52
Inpari 4	8	13,79
Inpari 7	6	10,34
Inpari 44	4	6,90
Mekongga	2	3,45
Inpari 8	1	1,72
	58	100

Sumber : Data Primer (2021)

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Preferensi Petani terhadap Varietas Inpari 37

Belum optimalnya adopsi petani terhadap varietas Inpari 37 kontras dengan data dari Dinas Ketahanan Pangan, Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Sulawesi Selatan tahun 2019 (table 3) yang menunjukkan bahwa Sidenreng Rappang merupakan salah satu wilayah yang banyak ditemui insiden tungro. Dari tahun 2010 hingga 2018 Sidenreng Rappang masuk wilayah yang memiliki insiden tungro terbanyak ketiga di Sulawesi Selatan. Hal ini dapat dikaitkan dengan faktor-faktor yang mempengaruhi preferensi petani terhadap Inpari 37.

Preferensi petani terhadap varietas Inpari 37 tidak terlepas dari aspek sosial ekonomi petani. Regresi Binomial Logistik digunakan untuk mengestimasi faktor sosial ekonomi yang berkorelasi dengan preferensi petani terhadap varietas Inpari 37. Tabel 4 digunakan untuk menjelaskan faktor sosial ekonomi petani yang berkorelasi terhadap preferensi petani pada Inpari 37 yaitu umur, pendidikan, luas lahan, keanggotaan kelompok tani. Faktor sosial ekonomi mampu menjelaskan preferensi ($\chi^2 = 29,656$, $p < 0.001$) petani terhadap Inpari 37 sebesar 59,8 % (Nagelkerke R Square).

Tabel 3. Data Insiden Tungro di Sulawesi Selatan (2010-2018)

Kabupaten	Tahun Insiden Tungro									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Bantaeng	347	17	0	0	0	0	0	0	0	
Pinrang	119	97,7	10	3	0	0	12,24	2,5	12,3	
Sidrap	91	34	2	0	0	0	50	0	0	
Soppeng	8	22	0	0	0	0	0	0	0	
Luwu Utara	0	0	0	0	60	0	0	0	0	

Sumber : Data Sekunder Ketahanan Pangan, Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Sulawesi Selatan Sulawesi Selatan

Variabel dummy umur petani berkorelasi signifikan negative terhadap preferensi petani pada Inpari 37. Petani dengan umur lebih dari 45 tahun berpeluang untuk lebih memilih varietas selain Inpari 37. Inpari 37 merupakan varietas unggul dari Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang memiliki keunggulan tahan terhadap hama penyakit. Berdasarkan penelitian (Abbas et al. 2020) menyebutkan bahwa Ciherang sebagai salah satu varietas yang digemari dan banyak digunakan oleh petani memiliki kerentanan terhadap hama dan penyakit daripada Inpari 37. Petani berumur muda, lebih optimis dan responsif dalam menyerap inovasi baru dan memiliki fisik yang jauh lebih kuat (Setyono 2018). Hal ini relevan dengan penelitian (Chandio and Yuansheng 2018) yang menyatakan bahwa petani muda lebih antusias mencoba hal yang baru seperti Inpari 37, dibandingkan dengan petani tua.

Tabel 4. Hasil analisis yang menjelaskan pengaruh variabel sosial ekonomi terhadap preferensi petani pada Varietas Inpari 37

Variabel	B	Sig.	Exp (B)
Umur	-2.104*	0.097	0.122
Pendidikan	3.304*	0.062	27.232
Luas Lahan	3.407*	0.052	30.160
Status Lahan	-3.713	0.125	0.024
Pendapatan usahatani padi	2.035	0.126	7.656
Keanggotaan Kelompok Tani	4.404**	0.033	81.799
Pengalaman Usahatani	-2.408	0.206	0.090
Kendala Pembiayaan	1.265	0.325	3.542
Constant	-5.355	0.017	0.005

*) Signifikant at α 10%
 **) Signifikant at α 5 %
 ***) Signifikant at α 1 %

Sumber : Data Primer 2021

Variabel dummy pendidikan berkorelasi signifikan terhadap preferensi petani terhadap Inpari 37. Tanda positif menunjukkan bahwa petani dengan pendidikan minimal SMA berpeluang untuk memilih varietas Inpari 37. Pendidikan yang tinggi memungkinkan petani untuk mengakses, memahami, memproses dan menafsirkan informasi (terkait varietas) lebih efisien daripada petani berpendidikan rendah (Bello, Baiyegunhi, and Danso-Abbeam 2020), seperti Inpari 37. Hal ini relevan dengan penelitian (Ntshangase, Muroyiwa, and Sibanda 2018).

Aset yang dimiliki petani dapat mempengaruhi keputusan petani dalam manajemen usahatannya. Variable dummy luas lahan berkorelasi signifikan dengan preferensi petani terhadap Inpari 37. Tanda positif pada koefisien dan nilai odds ratio menunjukkan bahwa petani dengan lahan lebih dari 1 hektar memiliki peluang lebih besar untuk menyukai Inpari 37, dibandingkan petani yang memiliki lahan kurang dari 1 ha. Petani yang memiliki lahan luas berpeluang lebih besar untuk mengembangkan inovasi teknologi dan memiliki keberanian dalam pengambilan resiko usahatannya. Petani dengan lahan yang luas akan cenderung mengalokasikan lahannya untuk menggunakan varietas modern (Bannor et al. 2020), seperti Inpari 37.

Keanggotaan petani dalam kelompok tani dapat berpengaruh terhadap manajemen usahatannya, termasuk dalam mengadopsi inovasi teknologi seperti varietas Inpari 37. Variable dummy keanggotaan kelompok tani menunjukkan adanya korelasi signifikan dengan preferensi petani terhadap Inpari 37. Nilai positif pada koefisien dan nilai odds ratio menunjukkan bahwa petani dengan keanggotaan kelompok tani lebih dari 14 tahun berpeluang lebih besar untuk menggunakan varietas Inpari 37, dibanding petani yang

kurang dari 14 tahun menjadi anggota kelompok tani. Penelitian oleh (Kassie et al. 2013) menyebutkan bahwa keanggotaan kelompok tani memungkinkan petani mencari tahu tentang teknologi baru dari jaringan mereka dalam kelompok, karena mereka saling berbagi informasi dan belajar satu sama lain.

SIMPULAN

Hasil penelitian ini memberikan gambaran preferensi petani terhadap Inpari 37 sebagai varietas yang memiliki keunggulan tahan terhadap penyakit tungro, di Kabupaten Sidenreng Rappang, Sulawesi Selatan sebagai salah satu provinsi sentra produksi padi di Indonesia Timur dan merupakan daerah endemis tungro. Hasil menunjukkan bahwa sebanyak 15,52% petani menyukai varietas Inpari 37. Nilai ini masih lebih rendah daripada varietas lain yaitu Ciharang dan Inpari 32. Hal ini menjadi evaluasi bagi pemulia dan pengambil kebijakan untuk mengambil langkah-langkah sebagai upaya untuk meningkatkan preferensi petani terhadap varietas Inpari 37. Adapun faktor sosial ekonomi yang berkorelasi signifikan terhadap preferensi petani tersebut yaitu umur petani, pendidikan, luas lahan dan keanggotaan kelompok tani. Preferensi petani terhadap teknologi yang telah dihasilkan oleh peneliti (seperti varietas) merupakan hal yang penting untuk diperhatikan. Hal ini bermanfaat untuk mengevaluasi inovasi teknologi tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, Saipul, Sri Sulandari, Sedyo Hartono, and Y.. Trisyono. 2020. "Molecular Detections and Resistance Response of Six Rice Varieties to Tungroviruses from South Sulawesi." *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia* 24(1):89–97.
- Bannor, Richard Kwasi, Gupta Amarnath Krishna Kumar, Helena Oppong-Kyeremeh, and Camillus Abawiera Wongnaa. 2020. "Adoption and Impact of Modern Rice Varieties on Poverty in Eastern India." *Rice Science* 27(1):56–66.
- Bello, Lateef Olalekan, Lloyd J. S. Baiyegunhi, and Gideon Danso-Abbeam. 2020. "Productivity Impact of Improved Rice Varieties' Adoption: Case of Smallholder Rice Farmers in Nigeria." *Economics of Innovation and New Technology* 0(0):1–17.
- Chandio, Abbas Ali, and Jiang Yuansheng. 2018. "Determinants of Adoption of Improved Rice Varieties in Northern Sindh, Pakistan." *Rice Science* 25(2):103–10.
- Francheschini, F., Galetto, M., and Maisano, D. 2007. *Management by Measurement. Designing Key Indicators and Performance Measurement System*. Springer, New York
- Kassie, Menale, Moti Jaleta, Bekele Shiferaw, Frank Mmbando, and Mulugetta Mekuria. 2013. "Adoption of Interrelated Sustainable Agricultural Practices in Smallholder Systems: Evidence from Rural Tanzania." *Technological Forecasting and Sosial Change* 80(3):525–40.
- Kementerian Pertanian. 2020. *Outlook Padi 2020*. Jakarta : Pusat data dan Informasi Pertanian.
- Mejaya, Made J., and L. Hakim. 2017. "Upaya Percepatan Adopsi Varietas Unggul Baru Inpari." (c):1–12. Retrieved

March 14, 2021 (http://pangan.litbang.pertanian.go.id/files/seminar/2017/Adopsi_VUB_Padi_Inpari_MJM26012017.pdf).

Ntshangase, Njabulo Lloyd, Brian Muroyiwa, and Melusi Sibanda. 2018. "Farmers' Perceptions and Faktors Influencing the Adoption of No-till Conservation Agriculture by Small-Scale Farmers in Zashuke, KwaZulu-Natal Province." *Sustainability (Switzerland)* 10(2).

Praptana, R. Heru dan Muliadi, Ahmad. 2013. Durabilitas Ketahanan varietas Padi terhadap Penyakit Tungro. *Iptek Tanaman Pangan* 8(1): 15-21

Praptana, R. Heru, Y. B. Sumardiyono, Sedyo Hartono, and Y. Andi Trisyono. 2018. "Variasi Genetik Rice Tungro Bacilliform Virus (RTBV) Dari Daerah Istimewa Yogyakarta, Nusa Tenggara Barat, Dan Sulawesi Tengah." *Jurnal AgroBiogen* 13(2):75.

Romansyah, Erni; Nazaruddin; Rusdin. 2019. "Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian Dan Biosistem, Vol. 7, No. 2, September 2019." *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian Dan Biosistem, Vol. 7, No. 2, September 2019* 7(2):249–57.

Sasmita, Priatna, Satoto, Rahmini, N. Agustiani, D. .. Handoko, Suprihanto, A. Guswara, and Suharna. 2019. *Deskripsi Varietas Unggul Baru Padi*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian.

Setyono, B. 2018. "Faktor Yang Mempengaruhi Adopsi Teknologi Perbenihan Padi Bersertifikat Di Kecamatan Bambanglipuro Kabupaten Bantul." *Innofarm : Jurnal Inovasi Pertanian* 19(1):40–55.

Sipi, Suriyanto, Hiasinta F. J. Motulo, Balai Pengkajian, Teknologi Pertanian, Papua Barat, Jl Base, Camp Arfai, and Gunung Kompleks. 2016. "Adaptasi Beberapa Varietas Unggul Baru Padi Sawah Tahan Penyakit Tungro Di Kabupaten Manokwari." Pp. 152–59 in *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian Banjarbaru*.

Suryana, Achmad. 2014. "Menuju Ketahanan Pangan Indonesia Berkelanjutan 2025: Tantangan Dan Penanganannya." *Forum Penelitian Agro Ekonomi* 32(2):123.

Suvi, William Titus, Hussein Shimelis, and Mark Laing. 2020. "Farmers' Perceptions, Production Constraints and Variety Preferences of Rice in Tanzania." *Journal of Crop Improvement* 00(00):1–18.

Widiarta, I. .. 2021. "Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Pengendalian Hama Terpadu Pada Tanaman Padi Berbasis Teknologi Informasi." *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pertanian* 40(1):9–20.

Widiarta, I. Nyoman. 2018. *Upaya Percepatan Adopsi Varietas Unggul Padi. Seminar Nasional 2017: Prosiding Seminar Nasional 2017 : Dukungan Inovasi Teknologi Padi Untuk Mewujudkan Indonesia Sebagai Lumbung Pangan Dunia*.

Yusuf, Husain, and Eka Fitria. 2017. "Persepsi Dan Preferensi Petani Terhadap Varietas Unggul Baru (VUB) Padi Di Provinsi Aceh." *Jurnal Triton* 8(1):57–66.