

Artikel penelitian

Analisis Efektivitas Bantuan Benih terhadap Produksi Padi di Kelurahan Baruga, Kecamatan Baruga, Kota Kendari

Fashihul Azizah ^{a*}, Sitti Rahma Ma'muna^a, dan Basri Sufa^a,

^aProgram Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Kendari

Abstract

This study aims to analyze the effectiveness of rice seed assistance to determine its effect on production results at three irrigation sites in the rice fields of Amohalo Village, Baruga Village, Baruga District, Kendari City. This research was conducted from June to September 2022 with respondents as many as 30 farmers. The sample in this study was determined using cluster sampling and problem solving in this study using quantitative descriptive analysis and cluster analysis. The results of this study show that seed assistance in three irrigation sites in Baruga Village has been effective but the effectiveness has no real effect on production results, This can be seen from the results of cluster analysis obtained by cluster 1 with dummy characteristics (effectiveness of seed assistance) is not effective but factors and production results are high and cluster 2 has dummy characteristics (effectiveness of seed assistance) is effective but factors and production results are low.

Keywords: *Seed Assistance, Effectivity, Quantitative Descriptive Analysis, Cluster Analysis*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas bantuan benih padi untuk mengetahui pengaruhnya terhadap hasil produksi pada tiga lokasi irigasi di persawahan Desa Amohalo, Kelurahan Baruga, Kecamatan Baruga, Kota Kendari. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni hingga September 2022 dengan responden sebanyak 30 orang petani. Sampel pada penelitian ini ditentukan dengan menggunakan *cluster sampling* dan penyelesaian masalah dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dan analisis *cluster*. Hasil penelitian ini menunjukkan bantuan benih di tiga lokasi irigasi Kelurahan Baruga telah efektif namun efektivitas tersebut tidak berpengaruh nyata terhadap hasil produksi, hal tersebut terlihat dari hasil analisis *cluster* yang diperoleh *cluster 1* dengan karakteristik *dummy* (efektivitas bantuan benih) tidak efektif namun faktor dan hasil produksi tinggi dan *cluster 2* memiliki karakteristik *dummy* (efektivitas bantuan benih) efektif namun faktor dan hasil produksi rendah.

Kata Kunci: Bantuan Benih, Efektivitas, Analisis Deskriptif Kuantitatif, Analisis Cluster

*Korespondensi: Fashihul Azizah

Fakultas Pertanian

Universitas Muhammadiyah Kendari

Jl. K.H. Ahmad Dahlan No. 10 Kel.

Wawowanggu, Kota Kendari,

Sulawesi Tenggara, 93117

✉ fashihul.azizah@gmail.com

Azizah, F., S.R. Ma'mun, B. Sufa (2024). Analisis Efektivitas Bantuan Benih terhadap Produksi Padi di Kelurahan Baruga, Kecamatan Baruga, Kota Kendari. *Agrisurya*, 3(2): 11-18.

DOI:

<https://doi.org/10.51454/agrisurya.v3i2.959>

PENDAHULUAN

Kebutuhan pangan terbesar berasal dari komoditi padi dan hal tersebut menuntut produksi padi untuk ditingkatkan. Peningkatan produksi padi dapat diupayakan dengan berbagai cara dan salah satu diantaranya adalah dengan menggunakan benih unggul dan juga berkualitas. Penggunaan benih yang unggul sendiri bisa meningkatkan frekuensi panen dalam setahun menjadi tiga kali (Nuswardhani & Arief, (2019)). Penggunaan benih bersertifikat juga dapat menjadi salah satu sarana dalam pengendalian hama dan penyakit tanaman serta dapat meningkatkan mutu hasil panen yang didukung dengan adanya tambahan luas areal panen serta dukungan kegiatan lain yang efektif (Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, (2021)).

Tuntutan peningkatan produksi padi tidak luput dari intervensi pemerintah, sehingga pada tahun 1986 kebijakan terkait penyediaan benih mulai diterapkan (Ramadhani *et al*, (2019)). Kebijakan tersebut sejak pertama kali diterapkan mengalami dua kali perubahan, pada tahun 2013 mekanisme penyaluran subsidi benih berubah dari yang bersifat langsung ke petani menjadi *public service obligation* (PSO), kemudian pada tahun 2018 juga ada perubahan program dan pola penyaluran dari yang berbentuk subsidi benih menjadi bantuan langsung yang tercantum dalam PERMENTAN No.46/Permentan/RC.110/12/2-17 (Firdaus (2018)).

Perubahan pola/mechanisme penyaluran, serta program bantuan benih menunjukkan indikasi inefisiensi dalam penyaluran benih yang merujuk pada tingkat efektivitas bantuan benih yang belum maksimal. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Darwis (2017) mengenai implementasi subsidi benih di Sumatera Selatan menunjukkan bahwa pada tahun 2016 serapan benih masih sangat rendah serta realisasi benih padi hanya mencapai 9% untuk benih inbrida sedangkan benih hibrida tidak ada serapan sama sekali. Kondisi tersebut juga serupa dengan Kelurahan Baruga yang menurut data BPP tahun 2022 terkait hasil produksi yang dominan menurun pada 5 tahun terakhir (2017-2021) yakni 4 Ton/Ha, 3,8 Ton/Ha, 3,5 Ton/Ha, 3,8 Ton/Ha, dan 3,2 Ton/Ha. Penurunan hasil produksi sendiri tidak dapat dipungkiri bahwasanyanya bisa disebabkan oleh serangan hama atau penyakit maupun cuaca ekstrim. Kemudian minimnya efektivitas bantuan benih yang tidak sampai menyentuh angka 10% tersebut juga dapat disebabkan oleh beberapa hal yakni serapan yang minim, proses administrasi seperti pendataan maupun pegajian usulan berjalan lama, dan petani yang sering tiba-tiba meminta varietas benih lain pada awal musim tanam yang menyebabkan benih yang di inginkan dan yang

diusulkan berbeda serta sosialisasi terkait program yang masih kurang. Dan hal-hak yang telah disebutkan diatas juga terkonfirmasi dari pernyataan Menteri Pertanian yang menyatakan serapan hanya mencapai 5% pada tahun 2015 (Permentan, 2018).

Pengkajian analisis implementasi dan efektivitas terkait kebijakan perbenihan nasional di lakukan secara berulang untuk mencapai kebijakan alternatif dalam mengupayakan pengadaan benih yang efektif dan juga efisien. Analisis efektivitas dalam kajian ulang kebijakan perbenihan padi dan jagung oleh Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian (2018) menyatakan dalam pengupayaan peningkatan manfaat dan efektivitas secara optimal dalam proses penyaluran bantuan maka diperlukan prinsip 6 tepat (tepat waktu, tepat jumlah, tepat mutu, tepat lokasi, tepat varietas, tepat harga) pada tingkat penerima yang bertujuan untuk perbaikan dalam sistem penyaluran bantuan. Namun, dalam penelitian ini hanya digunakan 4 prinsip saja yang meliputi tepat jumlah, tepat waktu, tepat varietas dan tepat mutu. Hal tersebut merujuk pada sifat program pemerintah yang berupa bantuan yang tidak berbayar (gratis) dan lokasi penerima bantuan dinilai telah efektif karena penentuannya melalui mekanisme terstruktur yang telah ditentukan oleh Kementerian Pertanian.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas dari bantuan benih padi sawah dan pengaruhnya terhadap hasil produksi petani di tiga lokasi irigasi Kelurahan Baruga dengan menggunakan prinsip 4 tepat pada tingkat penerima yang dapat di lihat pada Tabel 1. Pemilihan prinsip 4 tepat ini didasari oleh pentingnya keikutsertaan dan prespektif dari sasaran/penerima program (petani) dalam pelaksanaan penyaluran dan implementasi kebijakan guna mencapai ketahanan pangan.

Tabel 1. Kriteria Indikator Efektivitas Bantuan Benih

No.	Indikator	Kriteria
1.	Tepat jumlah	Bantuan benih padi sesuai dengan kebutuhan benih dilahan petani didasarkan pada rekomendasi standar kebutuhan benih oleh pemerintah sebanyak 25kg per hektar.
2.	Tepat waktu	Bantuan benih padi sampai ke petani tepat pada musim tanam.
3.	Tepat varietas	Jenis varietas benih padi sawah sesuai dengan keinginan petani.
4.	Tepat mutu	Kondisi benih diterima dalam kondisi yang baik.

Sumber: Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian (2018)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni hingga September 2022 di daerah persawahan Amohalo, Kelurahan Baruga, Kecamatan Baruga, Kota Kendari. Penentuan lokasi dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa daerah penelitian termasuk dalam salah satu daerah yang menerima bantuan pemerintah yaitu bantuan benih.

Sampel penelitian ini berjumlah 30 orang petani dengan pengambilan sampel menggunakan *Cluster Sampling (Area Sampling)* yakni teknik pengambilan sampel dengan pembagian daerah yang ada pada populasi menjadi beberapa daerah yang lebih kecil. Mustafidah (2020) menyatakan bahwa dalam menentukan mana yang akan dijadikan sampel, maka wilayah populasi terlebih dahulu ditetapkan secara random, dan untuk menentukan jumlah sampel yang akan digunakan ditentukan dengan teknik random sampling yaitu menentukan sampel secara acak..

Perolehan data dalam penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari data instansi maupun literatur terkait. Kemudian data primer diperoleh dari wawancara dengan kusioner yang diukur menggunakan skala likert. Skala likert sendiri dapat digunakan untuk mengukur sikap, persepsi, pendapat seseorang maupun sekumpulan orang mengenai fenomena sosial. Dengan menggunakan skala ini, maka variabel penelitian akan diukur serta dijabarkan menjadi indikator, kemudian indikator tersebut dijadikan titik tolak ukur dalam menyusun item instrumen yang bisa berupa pertanyaan maupun pernyataan (Sugiyono (2013)).

Metode pertama yang digunakan untuk menyelesaikan masalah pertama dalam penelitian ini yaitu analisis deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk menganalisis efektivitas bantuan benih berdasarkan indikator prinsip 4T. Data yang di peroleh dan diolah dengan pengukuran skala likert kemudian digabungkan dengan prinsip pembobotan Arikunto (2002) dalam Arikunto (2013) pada Tabel 2.

Metode kedua yang digunakan untuk menyelesaikan masalah kedua dalam penelitian ini yaitu analisis Cluster K-Means. K-Means cluster adalah metode dalam analisis non-hierarki yang mengelompokkan objek kedalam satu atau lebih kelompok berdasarkan karakteristiknya, jadi objek dengan karakteristik yang memiliki kesamaan akan berada dalam satu kelompok yang sama sedangkan yang berbeda akan berada dikelompok yang lain. Jumlah cluter dalam metode k-means sendiri pada awalnya telah ditentukan oleh peneliti sebelum melakukan proses k-means (Talakua, *et al.* (2017)).

Penggunaan analisis klaster ini untuk mengelompokkan variabel dalam penelitian berdasarkan karakteristik efektivitas bantuan benih dan faktor produksi yang sama untuk mengetahui tingkat produksi di tiga lokasi irigasi Kelurahan Baruga.

Analisis cluster k-means memiliki asumsi yang harus dipenuhi diantaranya yaitu (1) sampel yang diambil harus betul-betul dapat mewakili populasi yang ada (representatif), dan (2) multikolinearitas sebaiknya tidak terjadi pada data (Santoso. 2014) dalam Sari (2020). Pada penelitian ini asumsi pertama telah terpenuhi karena pengambilan sampel menggunakan teknik cluster random sampling dengan pengambilan sampel dari pembagian area yang ada pada populasi menjadi 3 tingkatan/kelompok yaitu (1) Lahan Dekat Pintu Irigasi/Head, (2) Lahan di Tengah Saluran Irigasi/Middle, dan (3) Lahan Paling Ujung Saluran Irigasi /Tail. Kemudian dari ke-3 lokasi / area tersebut diambil perwakilan masing-masing petani secara random dari kelompok tani yang masuk dalam lokasi irigasi dekat pintu, tengah dan ujung, sehingga dapat mewakili populasi yang ada sesuai dengan 30 responden sudah dapat dikatakan layak.

Asumsi kedua yaitu uji multikolinearitas yang bertujuan untuk mengetahui apakah dalam regresi terdapat korelasi antarvariabel independent/bebas. Untuk melihat korelasi tersebut dapat dilakukan dengan melihat nilai Variance Inflation Faktor (VIF)

Tabel 2. Kategori Interpretasi Skoring Skala Likert.

No	Nilai Rata-rata Skor Jawaban	Kategori	Interpretasi
1	$X < 1,5$	Berada pada daerah sangat negatif	Sangat Rendah
2	$1,5 < X < 2,5$	Berada pada daerah negatif	Rendah
3	$2,5 < X < 3,5$	Berada pada daerah netral/ tengah	Cukup
4	$3,5 < X < 4,5$	Berada pada daerah positif	Tinggi
5	$X > 4,5$	Berada pada daerah sangat positif	Sangat Tinggi

pada hasil analisis multikolinearitas dengan alat ukur SPSS 16.0. Adapun kriteria uji multikolinearitas adalah apabila nilai VIF < 5 maka tidak terjadi multikolinearitas dan apabila nilai VIF ≥ 5 maka terjadi multikolinearitas. Dalam penelitian ini harus dilakukan standarisasi data terlebih dahulu dengan menggunakan *z score* pada setiap variabel karena data penelitian yang didapat dari lapangan sendiri menunjukkan besaran satuan yang heterogen. Tabel 3. menunjukkan nilai VIF dari hasil uji multikolinearitas dalam penelitian ini bernilai > 5 , sehingga dapat disimpulkan bahwa semua variabel data penelitian tidak terjadi multikolinearitas.

Tabel 3. Hasil Uji Multikolinearitas

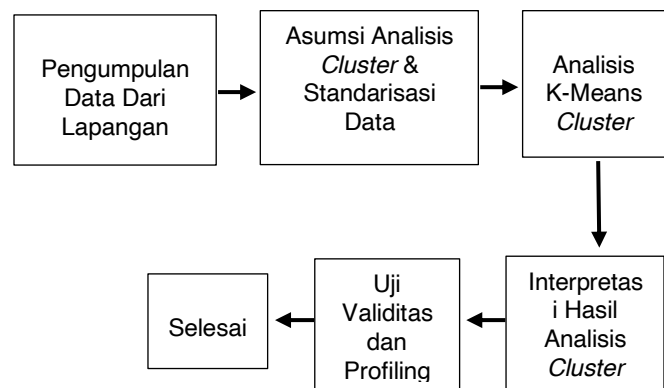
No	Variabel	VIF	Keterangan
1	Dummy Efektivitas Benih	1.190	Tidak terjadi multikolinearitas
2	Produksi	4.143	Tidak terjadi multikolinearitas
3	Benih	2.037	Tidak terjadi multikolinearitas
4	Pupuk	2.129	Tidak terjadi multikolinearitas
5	Tenaga Kerja	2.438	Tidak terjadi multikolinearitas
6	Pestisida	1.551	Tidak terjadi multikolinearitas

Berdasarkan penjelasan dua asumsi diatas maka penelitian ini telah memenuhi syarat untuk menggunakan analisis klaster. Analisis cluster dalam penelitian ini akan diukur menggunakan aplikasi SPSS 16.0. Adapun alur dari analisis cluster dapat di lihat pada Gambar 2.1, alur tersebut dikemukakan oleh Santoso (2002) dalam penelitian Rachman, *et al* (2019) dan juga penelitian Sari (2020) yang mana dapat dijabarkan menjadi sebagai berikut:

- Mengukur korelasi antar objek menggunakan uji multikolinearitas.
- Melihat apakah data memiliki perbedaan yang besar dan juga satuan data contohnya data variabel benih mempunyai angka 60 dalam satuan kilogram, sedangkan variabel pestisida mempunyai angka 2 dalam satuan liter. Apabila perbedaan tersebut besar maka data tersebut akan lebih menonjol dari data yang lain sehingga akan membuat perhitungan menjadi tidak valid. Oleh karena itu, semua data harus di standarisasi dengan mengubahnya menjadi Z-Score terlebih dahulu agar dapat lanjut kepada analisis k-means cluster.

- Membuat kelompok data dengan membaginya menjadi 2 kelompok. Setelah itu proses analisis k-means dapat dimulai dengan SPSS.
- Setelah klaster terbentuk dengan metode k-means, selanjutnya dilakukan interpretasi pada klaster tersebut dengan memberi nama yang lebih jelas untuk menggambarkan isi klaster. Dalam penelitian ini misalnya kelompok petani yang menganggap bantuan benih telah efektif dan menggunakan faktor produksi rendah atau dibawah rata-rata maka dapat diberi nama klaster produksi padi tinggi.

Pengujian dilakukan terhadap hasil analisis dengan melakukan profiling. Kemudian validasi dilakukan untuk menjelaskan karakteristik setiap kelompok berdasarkan profil variabel tertentu.



Gambar 1. Alur Analisis Cluster

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini adalah petani padi sawah dengan beberapa karakteristik yakni; tingkat pendidikan, umur, lama berusahatani dan luas lahan.

Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan responden ditunjukkan dalam Tabel 4 bahwa responden dengan tingkat pendidikan formal terakhir pada jenjang SMA memiliki presentase terbesar yaitu 37%. Berdasarkan Gusti *et al* (2021), semakin tinggi ilmu atau latar belakang pendidikan seseorang maka kemampuan, pemahaman, maupun pola pikirnya akan cenderung lebih maju dibanding seseorang dengan latar belakang pendidikan yang rendah. Hal tersebut di nilai Fadhilah & Eddy (2018) dan Majid (2018) akan berpengaruh pada pengembangan maupun peningkatan hasil pertanian baik terkait inovasi dan teknologi maupun mengenai pengolahan ataupun pemasaran yang lebih baik untuk kedepannya.

Tabel 4. Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

No	Pendidikan	Jumlah (Jiwa)	Presentase (Persen)
1	Tidak Bersekolah	2	6 %
2	SD	8	27 %
3	SMP	9	30 %
4	SMA	11	37 %
Total		30	100

Umur Responden

Umur responden pada penelitian ini dapat di lihat pada Tabel 5. yang menunjukkan responden terbanyak berumur antara 31-55 tahun yaitu sebanyak 64% yang mana masuk dalam usia produktif manusia, hal ini didukung pendapat Wibowo *dalam* Fadhilah & Eddy (2018) dan Gusti *et al* (2021) bahwa usia produktif manusia berada antara umur 14-55 tahun dan petani dengan umur yang produktif biasanya bekerja lebih baik dari pada petani yang umurnya sudah tidak produktif lagi yang mana akan sangat berpengaruh dalam berhasil atau tidaknya kegiatan usahatani.

Tabel 5. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur

No	Rentang Umur (Tahun)	Jumlah (Jiwa)	Presentase (Persen)
1	≤ 30	4	13 %
2	31 – 55	19	64 %
3	≥ 56	7	23 %
Total		30	100

Lama Berusahatani

Pada Tabel 6. presentase terbesar digambarkan oleh petani dengan lama berusahatani sedang yang berkisar 10-20 tahun sebesar 64%. Lama berusahatani petani sendiri dapat mempengaruhi keberhasilan dari usahatannya dikarenakan petani yang sudah lama bergelut di usahatani padi maka akan memiliki pengetahuan/wawasan lokasi dan tanaman serta pengalaman yang lebih dalam meningkatkan produksi padi dibandingkan dengan petani pemula menurut Majid (2018) dan Effendy *et al* (2020).

Tabel 6. Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Berusahatani

No	Lama Berusahatani (Tahun)	Jumlah (Jiwa)	Presentase (Persen)
1	< 10	1	3 %
2	10 – 20	19	64 %
3	> 20	10	33 %
Total		30	100

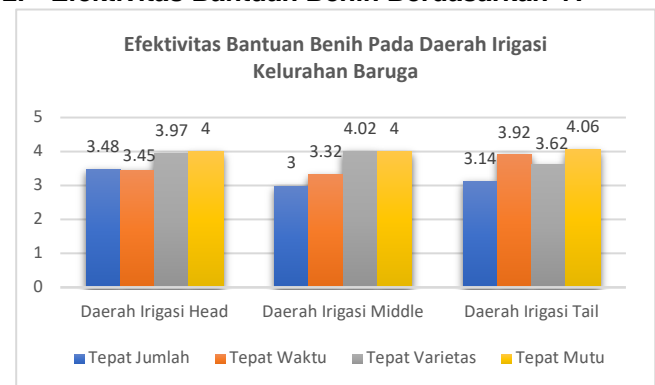
Luas Lahan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa luas lahan > 1,0 Hektar memiliki presentase terbesar yaitu 67% yang masuk dalam kategori luas lahan sedang. Sesuai dengan kategori luas lahan yang di kemukakan oleh Manyamsari dan Mujiburrahmad (2014) bahwa 1) luas lahan sempit adalah lahan yang dikelola kurang dari 1000 m², 2) luas lahan sedang adalah lahan yang dikelola antara 1000 hingga 2000 m², dan 3) luas adalah lahan yang dikelola lebih dari 2000 m². Dan menurut Majid (2018) semakin luas lahan yang digunakan maka semakin tinggi pula produktifitas hasil panen yang akan diperoleh.

Tabel 7. Karakteristik Responden Berdasarkan Luas Lahan

No	Luas Lahan (Ha)	Besar Sampel (Jiwa)	Presentase (Persen)
1	0,5 – 1,0	10	33 %
2	> 1,0	20	67 %
Total		30	100

2. Efektivitas Bantuan Benih Berdasarkan 4T



Gambar 1. Diagram Batang Efektivitas Bantuan Benih

Tepat Jumlah

Rata-rata skoring jawaban responden terhadap tepat jumlah disetiap daerah irigasi Kelurahan Baruga tergolong cukup. Berdasarkan hasil penelitian Agustian *et al* (2018) aspek efektivitas subsidi benih dalam hal jumlah tergolong tepat di Provinsi Jawa Barat, Tawa Tengah, Lampung dan Sulawesi Selatan, namun di ketiga daerah irigasi Kelurahan Baruga tergolong cukup. Sesuai dengan temuan peneliti di lapangan hal ini dapat disebabkan oleh para petani di Kelurahan Baruga yang rata-rata menggunakan sistem tabela sehingga petani merasa rekomendasi tersebut tidak cukup dan mereka memilih jalan alternatif untuk memenuhi kebutuhan benih di lahannya yaitu dengan

cara membeli atau menggunakan benih sendiri dari musim tanam sebelumnya.

Tepat Waktu

Rata-rata skoring terhadap ketepatan waktu di ketiga daerah irigasi berada pada daerah tengah yang artinya bantuan benih padi cukup tepat waktu. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Agustian *et al* (2018) bahwa aspek tepat waktu dikatakan tidak efektif di Jawa dan cukup efektif di Luar Jawa. Dikatakan cukup karena masih sering terjadi keterlambatan dalam datangnya bantuan benih yang bisa jadi dikarenakan kebutuhan penggunaan benih secara serentak dan juga dari temuan peneliti di Kelurahan Baruga bahwa para petani disana biasanya ber-antisipasi dalam mempersiapkan benih padi untuk ditanam yang berasal dari benih hasil musim tanam sebelumnya yang dinilai petani cukup bagus dan layak, sehingga dapat disimpulkan tepat waktu dalam artian ketersediaan bantuan benih disini dapat dikatakan tidak terlalu berpengaruh pada persiapan produksi padi karena para petani dapat dikatakan siap siaga ketika telah memasuki masa tanam.

Tepat Varietas

Rata-rata skoring tepat jenis pada ketiga daerah irigasi tergolong tinggi. Dan hal-hal yang disebutkan diatas di dukung oleh penelitian Agustian *et al* (2018) bahwa varietas benih padi yang di perbantukan telah sesuai dengan permintaan petani dan juga merupakan benih yang telah biasa dipakai oleh petani setempat.

Tepat Mutu

Rata-rata skor jawaban responden terhadap tepat mutu di ketiga daerah irigasi ketepatannya tergolong tinggi. Benih yang diterima oleh petani adalah benih yang memiliki label berwarna biru (benih sebar) dengan tulisan bantuan Direktorat Jenderal Tanaman Pangan - Kementerian Pertanian yang sudah terjamin kualitasnya karena telah memiliki sertifikat sesuai dengan proses sertifikasi benih. Kemudian selama proses distribusi benih dapat berdampak dengan kondisi benih, namun rata-rata benih yang diterima oleh petani di Kelurahan Baruga sudah dalam kondisi baik dan layak untuk digunakan. Hal ini di dukung oleh hasil penelitian Agustian *et al* (2018) bahwa bantuan benih padi yang diterima lewat kelompok tani kualitasnya terjamin. Kemudian berdasarkan hasil penelitian Ramadhani (2017), dan hasil penelitian Efendi (2022) bahwa jenis benih subsidi yang digunakan petani berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi dibanding benih non

subsidi. Hal tersebut mengartikan bahwa kualitas benih bantuan terjamin mutunya.

3. Analisis Cluster

Profiling Analisis Cluster

Tabel 8. *Final Cluster Centers*

No	Variabel	Cluster 1	Cluster 2
1	Zscore : <i>Dummy</i> Efektivitas Benih	-0.43970	0.10992
2	Zscore : Produksi	1.45266	-0.36317
3	Zscore : Benih	0.99921	-0.24980
4	Zscore : Pupuk	1.44093	-0.36023
5	Zscore : Tenaga Kerja	1.61999	-0.40500
6	Zscore : Pestisida	0.84300	-0.21075

Berdasarkan *output* Tabel 8, dapat diketahui bahwa data tersebut masih terkait dengan proses standarisasi yang mengacu pada *z score* dengan ketentuan:

- Angka negative (-) menunjukkan data dibawah rata-rata total.
- Angka positif (+) menunjukkan data diatas rata-rata total.

Tabel 8 menunjukkan hasil akhir dalam *clustering* sehingga membentuk setiap variabel masuk kedalam 2 cluster. Klaster yang terbentuk untuk kelompok 1 disebut sebagai kelompok petani dengan hasil produksi yang tinggi dan klaster 2 disebut sebagai kelompok petani dengan hasil produksi yang rendah, a. Cluster 1

Tabel *final cluster centers* menunjukkan variabel *dummy* efektivitas menunjukkan nilai negatif, yang berarti efektivitas bantuan benih tidak efektif. Sedangkan variabel produksi, benih, pupuk, tenaga kerja dan pestisida berada diatas rata-rata total. Hal tersebut dikaitkan dengan temuan di lapangan yang menunjukkan karakteristik petani di klaster 1 mengeluarkan biaya lebih besar untuk faktor produksi. Pemenuhan kebutuhan faktor produksi petani klaster 1 dilakukan dengan pembelian benih tambahan yang kualitasnya terjamin, penggunaan tenaga kerja yang lebih banyak, dan penggunaan pupuk serta pestisida yang lebih mendekati anjuran pemerintah sehingga hasil produksi menjadi lebih tinggi. Hal diatas juga disebabkan oleh petani di Kelurahan Baruga yang menggunakan sistem Tabela sehingga petani tetap membeli atau menggunakan benih sendiri untuk memenuhi kebutuhan benihnya, kemudian tepat waktu atau tidaknya bantuan, petani tetap akan menanam tepat pada masa tanamnya. Sehingga perdasarkan

penjelasan tersebut, efektif atau tidaknya bantuan benih tidak berpengaruh nyata terhadap produksi.

Kelompok daerah produksi tertinggi terbanyak terdapat pada daerah dekat pintu irigasi (*Head*) dan daerah dengan produksi terendah terdapat pada daerah ujung irigasi (*Tail*). Hal tersebut dikarenakan temuan dilapangan yang dapat mempengaruhi produksi seperti penggunaan sistem Tabela, pemenuhan kebutuhan benih tambahan dengan pembelian benih, penggunaan benih tidak berlabel, penggunaan pupuk dan pestisida yang tidak sesuai anjuran serta karena ketersediaan air yang berbeda di tiap daerah irigasi.

b. Cluster 2

Tabel *final cluster centers* menunjukkan variabel *dummy* efektivitas pada kluster 2 menunjukkan nilai positif, yang berarti efektivitas bantuan benih telah efektif. Sedangkan variabel produksi, benih, pupuk, tenaga kerja dan pestisida berada dibawah rata-rata total. Hal tersebut dikaitkan dengan temuan di lapangan yang menunjukkan karakteristik petani di kluster 2 mengeluarkan biaya lebih minim dibanding petani kluster 1 untuk faktor produksi. Pemenuhan faktor produksi petani kluster 2 menggunakan benih sendiri jadi dinilai penggunaan benih gratis namun kualitas benih tidak terjamin karena tidak melalui proses sertifikasi benih, kemudian penggunaan tenaga kerja sangat minim yaitu hanya diri sendiri. Penggunaan pupuk serta pestisida juga dibawah anjuran sehingga hal tersebut menyebabkan hasil produksi yang lebih rendah.

Validasi Analisis Cluster

Validasi analisis *cluster* dapat dilihat pada Tabel 9 dari hasil interpretasi bahwa kluster terbentuk melalui dua kali iterasi, maka akan dibahas hasil validasi dari iterasi tersebut sehingga terbentuk kluster pada Tabel 9 berikut ini.

Tabel 9. Membership Cluster

Number of Cases in Each Cluster	
Cluster 1	6
Cluster 2	24
Valid	30

Jumlah anggota pada setiap kluster dapat di lihat pada Tabel 9 bahwa anggota kelompok 1 berjumlah 6 orang petani dan anggota kelompok 2 berjumlah 24 orang petani yang berasal dari daerah *head*, *middle* dan *tale*. Berdasarkan hasil penelitian Baiq (2021) bahwa rata-rata produksi padi yang paling besar yaitu pada daerah irigasi hulu, kedua daerah irigasi tengah kemudian daerah irigasi hilir. Hal tersebut sejalan

dengan hasil penelitian ini bahwa komposisi kluster 1 (daerah produksi tinggi) terbanyak berada pada daerah *head*, kemudian komposisi kluster 1 terbanyak kedua berada pada daerah *middle*, kemudian komposisi kluster 1 paling sedikit berada pada daerah *tale*.

Anggota kelompok cluster 2 terbanyak terdapat pada daerah *tail* karena air di bagian daerah ini kurang tersalur dengan baik terutama pada sawah bagian ujung dan letaknya agak tinggi. Ketika musim hujan para petani di daerah *tail* memanfaatkan air dari tadah hujan dan ketika musim kemarau, petani menggunakan pompa air untuk menyalurkan air dari daerah irigasi *middle* yang otomatis petani pada daerah ini mengeluarkan biaya lebih untuk mendapatkan air. Sedangkan pada daerah *head* air sangat berlimpah dan daerah *middle* selalu mendapatkan air tercukupi, hal tersebut membuat pengeluaran pada kedua daerah ini lebih minim karena air yang mereka peroleh dapat dikatakan gratis. Temuan tersebut mempengaruhi faktor produksi di lapangan, seperti biaya untuk penggunaan benih tambahan, tenaga kerja, pupuk serta penggunaan pestisida jadi terpotong karena penggunaan pompa air. Sehingga hal tersebut mempengaruhi hasil produksi dari daerah *tail*.

KESIMPULAN

Efektivitas bantuan benih ditinjau dari indikator tepat jumlah, tepat waktu, dan tepat varietas pada ketiga daerah irigasi di Kelurahan Baruga secara berurutan yaitu daerah *Head*, *Tail* kemudian *Middle* yang dinilai telah efektif. Namun, efektivitas bantuan benih tidak mempengaruhi produksi.

Analisis cluster menghasilkan 2 kelompok yaitu kelompok (1) daerah produksi tinggi dengan karakteristik bantuan benih belum efektif, namun hasil produksi, penggunaan benih, pupuk, tenaga kerja, serta pestisida berada diatas rata-rata dan kelompok (2) daerah produksi rendah dengan karakteristik bantuan benih efektif, namun produksi dan faktornya seperti penggunaan benih, pupuk, tenaga kerja, pestisida berada dibawah rata-rata.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustian, A., Suryana, A., Friyatno, S., Winarso, B. (2018). Kaji Ulang Kebijakan Perbenihan Padi dan Jagung. Laporan Akhir Tahun Anggaran 2018. Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian.
- Arief, B., Nuswardhani, S., K. (2019). *Kajian Serapan Benih Padi Bersertifikat Di Indonesia Periode 2012-2017*. Agrika: Jurnal ilmu-ilmu Pertanian,

- 13(2).
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Rhineka Jakarta: Cipta.
- Baiq, E.J. (2021). *Studi Perbandingan Produksi dan Pendapatan Usahatani Padi di Daerah Irigasi Hulu, Tengah dan Hilir Bendungan Pandanduri Kabupaten Lombok Timur*. (Skripsi Sarjana Program Studi Agribisnis Universitas Mataram).
- Darwis, Valerina. (2017). *Kendala Dan Solusi Implementasi Subsidi Benih Padi Di Provinsi Sumatera Selatan*. Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis 13(2).
- Direktorat Jenderal Tanaman Pangan. (2021). Jakarta: Laporan Kinerja.
- Efendi, M. (2022). *Pengaruh Benih Bersubsidi Terhadap Produksi Padi di Desa Pakkabba Kecamatan Galesong Utara Kabupaten Takalar*. (Skripsi Sarjana Program Studi Agribisnis Universitas Muhammadiyah Makassar).
- Effendy, L., Billah, M.T., Darmawan, D. (2020). *Perilaku Petani dalam Pengendalian Hama Terpadu pada Budidaya Padi di Kecamatan Cikedung*. Jurnal Inovasi Penelitian, 1(3).
- Fadhillah, M.L., Eddy, B.T., & Gayatri, S. (2018). *Pengaruh Tingkat Pengetahuan, Sikap dan Keterampilan Penerapan Sistem Agribisnis Terhadap Produksi Petani Padi di Kecamatan Cimanggu Kabupaten Cilacap*. Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian, 2(1).
- Firdaus, M. (2018). *Persoalan Subsidi Benih*. <https://mfirdaus.staff.ipb.ac.id/2018/01/09/persoalan-subsidi-benih/>. 28 Maret 2022.
- Gusti, I.M., Gayatri, S., & Prasetyo, A.S. (2021). *Pengaruh Umur, Tingkat Pendidikan dan Lama Bertani terhadap Pengetahuan Petani Mengenai Manfaat dan Cara Penggunaan Kartu Tani di Kecamatan Parakan*. Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah, 19 (2).
- Majid, N.A. (2018). *Pengaruh Faktor Sosial Ekonomi Petani Terhadap Produksi Usahatani Padi di Desa Kalukuang Kecamatan Galesong Kabupaten Takalar*. (Skripsi Sarjana Program Studi Agribisnis Universitas Muhammadiyah Makassar).
- Manyamsari, I., Mujiburrahmad. (2014). *Karakteristik Petani dan Hubungannya Dengan Kompetensi Petani Lahan Sempit*. Jurnal AGRISEP, 15(2).
- Mustafidah, H., Suwarsito. (2020). *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian*. Purwokerto: UM Purwokerto Press.
- Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2018. *Perubahan Atas Peraturan Menteri Pertanian Nomor 46/PERMENTAN/RC.110/12/2017 Tentang Pedoman Umum Pengelolaan dan Penyaluran Bantuan Pemerintah Lingkup Kementerian Pertanian TA. 2018*. Jakarta: Lampiran Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia.
- Rachman, A., Aden., Rusdiana, Y. (2019). *Analisis Clustering Menggunakan Algoritma K-Means Cluster Untuk Clustering Jenis Penyakit Menular Pada Puskesmas di Kecamatan Kota Tangerang*. Jurnal Saintika UNPAM. 2(1).
- Ramadhani, A. (2017). *Pengaruh Benih Bersubsidi Terhadap Produksi Padi dan Pendapatan Petani Padi di Desa Pancakarya Kecamatan Ajung Kabupaten Jember*. (Skripsi Sarjana Program Studi Ekonomi Pembangunan Universitas Jember).
- Sari, D, N, P. (2020). *Analisis Cluster dengan Metode K-Means Pada Persebaran Kasus COVID-19 Berdasarkan Provinsi di Indonesia*. (Skripsi Sarjan Jurusan Matematika Universitas Negeri Semarang).
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Talakua, M.W., Leleury. Z.A., & Talluta. A.W. (2017). *Analisis Cluster dengan Menggunakan Metode K-Means Untuk Pengelompokan Kabupaten/ Kota di Provinsi Maluku Berdasarkan Indikator Indeks Pembangunan Manusia Tahun 2014*. Jurnal Ilmu Matematika dan Terapan. 11(2).