

# **PENINGKATAN PRODUKSI PADI MELALUI PEMANFAATAN LAHAN SUBOPTIMAL DI DESA BANJARANYAR KECAMATAN BREBES**

**Titik Mardiyanti<sup>1</sup>, Rajiman<sup>2</sup> dan Haris Tri Wibowo<sup>3</sup>**

<sup>1,2</sup>Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta – Magelang

<sup>3</sup>Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan, Jurusan Pertanian Polbangtan Yoma

e-mail: [titikmardiyan@gmail.com](mailto:titikmardiyan@gmail.com)

## **Abstrak**

*Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan produksi padi dengan pemanfaatan lahan sub optimal di kelompok tani Tani Makmur I Desa Banjaranyar. Metode penelitian yang digunakan yaitu survai. Tehnik pengambilan sampel dengan cara Purposive sampling, dengan jumlah sampel sebanyak 30 responden anggota kelompok tani Tani Makmur I. Analisis data yang digunakan analisis deskriptif dengan menggunakan alat bantu skala likert. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan produksi padi pada lahan sub optimal. Peningkatan produksi padi di lahan sub optimal terjadi karena adanya penerapan teknologi yaitu pengolahan tanah dengan traktor, teknologi Irigasi perpompaan, Penggunaan varietas unggul dan genjah, penggunaan pupuk berimbang dengan pupuk organik, dan mengatur pola tanam*

**Kata kunci:** Lahan sub optimal, , Padi, Peningkatan produksi

## **Abstract**

*This study aims to determine the increase in rice production with sub-optimal land use in the Makmur I Farmer Group in Banjaranyar Village. The research method used is survey. The sampling technique was purposive sampling, with a total sample of 30 respondents belonging to the Makmur I Farmer Group. Data analysis used descriptive analysis using a Likert scale tool. The results showed that there was an increase in rice production on sub optimal land. Increased rice production in sub-optimal land occurs due to the application of technology, namely tillage with tractors, pumping irrigation technology, use of superior and early maturing varieties, use of balanced fertilizers with organic fertilizers, and adjusting cropping patterns*

**Keywords:** Production Increase, Rice, Sub optimal land

## **1. PENDAHULUAN**

Peningkatan produksi pangan khususnya tanaman padi merupakan faktor penting dalam pembangunan pertanian dan ketahanan pangan nasional. Pertanian, memegang peranan yang penting karena merupakan sumber utama kehidupan dan pendapatan masyarakat petani. Kebutuhan bahan pangan utama khususnya beras setiap tahun akan semakin meningkat sesuai

---

dengan pertambahan penduduk. Pembangunan sub sektor tanaman pangan, diharapkan dapat memenuhi kebutuhan pangan, sementara tantangan kedepan, luas sawah berkurang dan kesuburan tanah yang makin menurun.

Kurangnya penggunaan bahan organik dalam tanah dan penggunaan pupuk kimia yang terus menerus pada lahan sawah telah menyebabkan mutu fisik dan kimiawi tanah menurun, yang oleh orang awam sering disebut sebagai gejala tanah menjadi “sakit” atau kelelahan lahan (*land fatigue*), Sisworo, (2006). Kondisi yang demikian mengakibatkan populasi mikroorganisme tanah yang berpengaruh terhadap fiksasi nitrogen dan kelarutan fosfat menurun, miskin hara mikro, daya dukung terhadap perlindungan hama dan penyakit rendah, boros dalam penggunaan pupuk dan air, serta kekeringan.

Perubahan suhu udara dan curah hujan dewasa ini berdampak pada menurunnya kualitas dan kuantitas air. Iklim yang berubah dapat dirasakan dan terlihat dari gejala seperti curah hujan meninggi, musim kemarau menjadi panjang, terjadi bencana alam hingga berkurangnya cadangan dan sumber air. Penanganan bersama, sikap kewaspadaan tinggi para petani diperlukan dalam permasalahan perubahan iklim ini. Peningkatan kapasitas petani baik pengetahuan dan keterampilan dalam menghadapi dampak yang terjadi utamanya dalam pengelolaan sumberdaya air, dalam usaha pertaniannya.

Air merupakan kebutuhan pokok bagi semua makhluk hidup, termasuk didalam budidaya pertanian utamanya padi, sebagaimana yang disampaikan Yulianti, (2013), dalam kajiannya bahwa air adalah kebutuhan dari seluruh makhluk untuk kelangsungan hidup, selain itu air sebagai penunjang produksi pangan, pembasahan lahan irigasi dan perikanan. Ketersediaan air di Brebes sebenarnya cukup melimpah. Secara geografis, air pegunungan mengalir melalui sungai-sungai besar menuju muara pantai. Pertanian di sini mengandalkan aliran sungai melalui saluran irigasi dan pengeboran air dangkal untuk melakukan produksi pertanian.

Kabupaten Brebes dengan luas wilayah 176.962 hektar, terdiri atas 66.706 hektar (37,70%) luas panen lahan kering dan 80.256 hektar (45,35%) luas panen sawah. Penyerapan tenaga kerja dari 823.181 orang, sebanyak 260.588 orang (31,66%) bekerja di sektor pertanian (BPS Kabupaten Brebes, 2020). Dari data tersebut, Kabupaten Brebes adalah salah satu kabupaten yang mengandalkan sektor pertaniannya dalam menunjang pembangunan perekonomian.

Kecamatan Brebes, terletak diujung timur Kabupaten Brebes. Luas baku lahan pertanian sebanyak 3.433 ha. Luas tanam padi pada tahun 2021 mencapai 3.022 ha terbagi pada musim Oktober - Maret 2.382 ha, dan pada musim April - September 640 ha (Programa Penyuluhan Pertanian Kec. Brebes, 2022).

Desa Banjaranyar, terletak di sebelah timur kota Brebes, Luas lahan sawah 143,98 ha, dengan pola tanam padi-padi-bawang merah dan padi-bawang merah-bawang merah. Kelompok tani Tani Makmur I terdiri dari luas baku lahan 34 ha, dengan pola tanam padi-padi-bawang merah. Lahan kelompok tani Tani Makmur I terdiri dari lahan irigasi teknis 20 ha dan lahan tadah hujan 14 ha. Pada awalnya lahan ini adalah lahan irigasi teknis, namun karena perkembangan pembangunan dan kerusakan infrastruktur saluran irigasi, dari sisi pemanfaatannya menjadi lahan tadah hujan atau lahan sub optimal. Hanya sebagian petani yang menanam padi pada musim tanam kedua, bulan April - September.

Tahun 2020, melalui program GOPT (Gerakan Olah Tanah dan Percepatan Tanam) yang difasilitasi pemerintah dengan bantuan pembelian BBM untuk pompa air dan Traktor serta Bantuan Tenaga operator, cukup berhasil menambah luas tanam menjadi 5 Ha. Pada tahun 2021 petani secara swadaya mengelola air dengan IATD dan dapat menambah luas tanam seluas 5 ha menjadi 10 Ha yang bisa diairi dan ditanam padi dua kali. Hal ini sejalan dengan pendapat Benyamin Lakitan dkk, (2013) bahwa Indonesia saat ini tidak lagi banyak pilihan dalam rangka

mewujudkan ketahanan pangan nasional selain memanfaatkan lahan-lahan suboptimal yang masih tersedia dan memungkinkan untuk dikelola sebagai lahan produksi pangan. Masih banyak kendala yang dihadapi dalam pengelolaan lahan sub optimal, dan harus diupayakan dengan teknologi seperti irigasi perpompaan/ Irigasi Air Tanah Dangkal (IATD), mekanisasi alat pengolahan lahan/ traktor , penggunaan varietas unggul dan juga penggunaan pupuk berimbang organik dan anorganik.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan teknologi peningkatan produksi padi pada lahan sub optimal di kelompok Tani Tani Makmur I Desa Banjaranyar.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di kelompok Tani Tani makmur I Desa Banjaranyar, Kecamatan Brebes, Kabupaten Brebes. Mengambil lokasi ini karena wilayah ini terdapat pemanfaatan lahan sub optimal yang dimanfaatkan bertanam padi. Adapun waktu penelitian akan dilaksanakan pada bulan Oktober 2022 hingga Pebruari 2023.

Metode penelitian ini adalah diskriptif dengan pendekatan penelitian populasi, hal ini karena diduga populasi kurang dari 100. Dalam penelitian ini data dikumpulkan dari responden dengan menggunakan kuesioner. Selanjutnya data diolah dan di tabulasi.

Teknik pengambilan sampel, dengan pendekatan penelitian populasi. Pengambilan sampel dilaksanakan dengan mengambil semua populasi, karena populasi kurang dari 100 maka semua dijadikan sampel dengan sensus sejumlah 30 orang

Teknik Pengambilan Data, data primer diambil dengan wawancara dengan kuisisioner tertutup. Data sekunder penelitian ini diperoleh dari beberapa sumber antara lain; informasi dan literatur dari Badan Pusat Statistik kabupaten Brebes, DinasPertanian Dan Ketahanan Pangan Kabupaten Brebes, Balai penyuluhan Kecamatan Brebes, dan media online

*Analisis data dengan skala likert dikategorikan menjadi kelas- kelas, dilakukan interpretasi data, dan pada akhirnya dirumuskan suatu kesimpulan yang mengacu pada analisis data tersebut,dengan tahapan;*

### a. Pemeriksaan (Editing), Pemberian kode (Coding )

Tabulasi adalah tahap memasukkan data, pembuatan Tabel-Tabel yang berisi data yang telah diberi kode sesuai dengan analisis yang dibutuhkan. Tabel pemindahan, yaitu Tabel tempat memindahkan kode-kode dari kuesioner atau pencatatan pengamatan. Data ditabulasi dalam bentuk Tabel analisis.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Gambaran Umum Wilayah

#### 1. Kondisi Administrasi dan Lahan

Desa Banjaranyar merupakan salah satu desa,dari jumlah desa 23 desa yang ada di kecamatan Brebes, di sebelah timur kota Brebes.Desa Banjaranyaar terletak di wilayah pantura.Dengan batas-batas sebagai berikut :

Sebelah utara : Desa Kaligangsa Kulon  
 Sebelah timur : Desa Kaligangsa Wetan  
 Sebelah Selatan : Desa Krasak  
 Sebelah barat : Kelurahan Gandasuli

Desa Banjaranyar merupakan wilayah dataran rendah,dengan wilayah dibagi menjadi 3 pedukuhan, yang terdiri dari 5 RW dan 30 RT.

1. Potensi Sumber Daya Alam

Luas wilayah Desa Banjaranyar adalah 203,39 ha, penggunaan lahan dirinci seperti pada Tabel 4.1. Menurut Tabel 4.1 .penggunaan lahan di Desa Banjar anyar yang tertinggi adalah lahan sawah 70,78%. Disusul lahan bangunan/ Pemukiman sebesar 16,07%. Sedangkan penggunaan lahan pekarangan sebesar 6,15% dimanfaatkan untuk tanaman buah-buahan dan lainnya, Prosentase sebesar 6.99% adalah lahan yng digunakan untuk lain-lain. Hal ini menunjukkan luas sawah cukup luas, berpotensi untuk lahan pertanian, baik untuk tanaman pangan maupun tanaman hortikultura.

Tabel 4. 1 Luas Lahan Menurut Penggunaannya di Desa Banjaranyar

No	Lahan	Luas (Ha)	Prosentase (%)
1	Lahan sawah	143.98	70.,79
2	Lahan Pekarangan	12,50	6.15
3	Lahan Bangunan/ Pemukiman	32.70	16.07
4	Lain-lain	14.21	6.99
Jumlah		203.39	100,00

Sumber : BPS, Kecamatan Brebes dalam angka,2022

2. Sumber Daya Manusia

Penduduk Desa Banjaranyar berjumlah 7.451 jiwa yang terdiri dari 3.757 penduduk berjenis kelamin laki-laki dan 3.694 penduduk berjenis kelamin perempuan.(BPS Brebes ,2022)

a. Data Penduduk Menurut Umur

Kategori umur di desa Banjaranyar dikelompokkan menjadi tiga , yaitu umur 0-14 tahun, 15-69 tahun dan umur diatas 65 tahun yang ditampilkan dalam Tabel 4.2. Menurut Tabel 4.2 prosentase tertinggi adalah pada kelompok umur 15-64 tahun, yaitu 66,45%, Usia 0-15 Tahun sebesar 27,90% dan usia diatas 64 tahun sebesar 5,65% Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata penduduk Desa banjaranyarberusia produktif, hal ini menjadi potensi dalam bertani.

Tabel 4. 2 Penduduk Menurut Kelompok Umur

No	Kelompok Umur	Laki-laki	Perempuan	Jumlah	Prosentase(%)
1	0 – 14 Tahun	1.007	1.107	2.184	27.90
2	15 – 64 Tahun	2.585	2.615	5.200	66.45
3	> 64 Tahun	239	203	442	5.65
Jumlah		3.831	3.925	7826	100

Sumber : BPS, Kecamatan Brebes dalam angka,2022

b. Data Penduduk Menurut Mata Pencaharian

Penduduk Desa Banjaranyar mempunyai beberapa jenis mata pencaharian diantaranya adalah petani, buruh tani dan yang lainnya. yang dapat dilihat pada Tabel 4.3 Berdasarkan Table 4.3 sektor pertanian, menempati pada urutan kedua dengan prosentase 22.95% ,setelah kategori mata pencaharian lainnya dengan prosentase tertinggi yaitu 65.98% , Hal ini menunjukkan bahwa sumber daya manusia d bidang pertanian cukup banyak.

Tabel 4. 3 Jumlah Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian di Desa Banjaranyar

No	Mata pencaharian	Jumlah	Prosentase (%)
1	PNS	23	0,66
2	TNI/POLRI	5	0,14
3	Guru	32	0,92
4	Pensiun	5	0,14
5	Pedagang	102	2,94
6	Petani	796	22,97
7	Buruh tani	82	2,37
8	Nelayan	6	0,17
9	Industri	1	0,03
10	Karyawan swasta	127	3,66
11	Lainnya	2287	65,98
Jumlah		3.466	100

Sumber : BPS, Kecamatan Brebes dalam angka, 2022

#### Hasil Kajian

##### Karakteristik Responden

Dalam kajian ini terdapat karakteristik responden yaitu umur, pendidikan, luas lahan yang diusahakan, hasil produksi, lama dalam berusaha tani, kepemilikan traktor, pompa air dan sumur bor. Secara rinci karakteristik responden diuraikan sebagai berikut :

##### a. Umur

Salah satu potensi dalam berusaha tani adalah umur yang masih produktif. Karakteristik responden di Desa Banjaranyar berdasarkan umur dapat disajikan pada Tabel 4.4. Berdasarkan Tabel 4.4 bisa diketahui sebagian besar responden berumur produktif, dengan prosentase 80%, sedangkan selebihnya adalah umur tidak produktif dengan prosentase 20% , atau umur lebih dari 64 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata petani responden berusia produktif.

Tabel 4. 4 Distribusi Responden Berdasarkan Umur

No	Kategori	Kriteria	Jumlah	Prosentase (%)
1	Produktif	15 – 64	24	80
2	Tidak Produktif	>64	6	20
Jumlah			30	100

Sumber : Olahan Data Primer, 2023

##### b. Pendidikan

Tentang Sistem Pendidikan Nasional yang berdasar Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 , bahwa jenjang pendidikan terdiri dari pendidikan dasar (SD-SLTP), pendidikan menengah (SLTA) dan pendidikan tinggi (PT). Karakteristik responden di Desa Banjaranyar berdasarkan tingkat pendidikan disajikan pada Tabel 4.5. Berdasarkan Tabel 4.5 dapat dilihat bahwa sebagian besar pendidikan responden pada taraf pendidikan dasar atau tamat SD-SLTP dengan prosentase 60 %. Diikuti dengan prosentase 30,67% adalah pendidikan menengah, selanjutnya pendidikan tinggi, dengan prosentase 3,33%, Prosentase terbesar pada tingkat pendidikan dasar, hal ini menunjukkan bahwa pendidikan responden relatif rendah.

Tabel 4. 5 Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

No	Kategori	Kriteria	Jumlah	Prosentase (%)
1	Dasar	Tamat SD-SLTP	18	60
2	Menengah	Tamat SLTA	11	30,67
3	Tinggi	DIII/PT	1	3,33
Jumlah			30	100

Sumber : *Olahan Data Primer, 2023.*

c. Luas Lahan

Luas lahan di kategorikan menjadi tiga kategori, yaitu Lahan luas dengan luasan lebih dari 2 ha, Lahan sedang dengan luasan 0,5 – 2 ha. Kategori Lahan sempit dengan luasan kurang dari 0,5 ha. Luas lahan diketahui dari jumlah total luas lahan sawah yang dikerjakan petani dalam setahun baik milik sendiri, tanah sewa, maupun tanah garapan. Karakteristik responden di Desa Banjaranyar berdasarkan luasan lahan dapat dilihat pada Tabel 4.6. Berdasarkan Tabel 4.6 menunjukkan sebagian besar petani memiliki kategori sedang sebesar 36,67%, kategori sempit 63,33%. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata lahan yang diusahakan dalam kategori sempit

Tabel 4. 6 Distribusi Responden Berdasarkan Luas Lahan

No	Kategori	Kriteria	Jumlah	Prosentase (%)
1	Luas	> 2 ha	0	0
2	Sedang	0,5 – 2 ha	11	36,67
3	Sempit	< 0,5 ha	19	63,33
Jumlah			30	100

Sumber : *Olahan Data Primer, 2023*

d. Pengalaman Usaha tani

Inovasi teknologi pertanian akan lebih mudah diterima petani, salah satu faktornya apabila pengalaman petani dalam berusaha tani sudah cukup. Karakteristik responden di Desa Banjaranyar berdasarkan pengalaman berusaha tani disajikan pada Tabel 4.7. Berdasarkan Tabel 4.7 jumlah responden terbanyak yaitu yang mempunyai pengalaman usaha tani lebih dari 20 tahun, dengan prosentase 56,67%. Tetapi ada juga yang mempunyai pengalaman berusaha tani kurang dari 10 tahun, dengan prosentase 23,33%. Sedangkan yang mempunyai pengalaman usaha tani antara 10-20 tahun ada 20%. Hal ini menunjukkan bahwa pengalaman petani responden, rata-rata sudah berpengalaman cukup lama dalam bertani.

Tabel 4. 7 Distribusi responden berdasarkan pengalaman usahatani padi

No	Kriteria	Jumlah	Prosentase (%)
1	>20 tahun	17	56,67
2	10 – 20 tahun	6	20
3	< 10 tahun	7	23,33
		30	100

Sumber : *Olahan Data Primer, 2023*

e. Kepemilikan traktor

Alat mesin pertanian atau traktor akan mempercepat dalam pengolahan tanah, sehingga cepat pula dalam penanaman, mudah digunakan dan praktis. Cocok atau sesuai dengan keadaan lahan yang berupa hamparan luas dan datar. Karakteristik responden di Desa Banjaranyar berdasarkan kepemilikan traktor dapat disajikan pada Tabel 4.8. Berdasarkan Tabel 4.8 menunjukkan bahwa kepemilikan traktor sangat minim, hanya 6.67% atau hanya 2 orang dari jumlah responden 30, dibanding dengan responden yang menyewa dengan prosentase 93.33%. Hal ini menunjukkan, bahwa dalam pengolahan tanah, rata-rata petani mengolah dengan traktor sistem sewa.

Tabel 4. 8 Distribusi responden berdasarkan kepemilikan alat pertanian (traktor)

No	Kriteria	Jumlah	Prosentase (%)
1	Milik sendiri	2	6.67
2	Sewa	28	93.33
	Jumlah	30	100

Sumber : Olahan Data Primer, 2023

f. Kepemilikan Pompa Air

Peningkatan produksi padi melalui pemanfaatan lahan sub optimal dengan teknologi irigasi pompa tentu tidak lepas dari alat mesin pompa air. Karakteristik responden di desa Banjaranyar berdasarkan kepemilikan pompa air dapat dilihat pada tabel 4.9. Berdasarkan Tabel 4.9 diketahui bahwa dari jumlah responden 30, semuanya memiliki mesin pompa air, atau 100%. Hal ini menunjukkan semua petani responden memiliki pompa air.

Tabel 4. 9 Distribusi responden berdasarkan kepemilikan pompa air

No	Kriteria	Jumlah	Prosentase (%)
1	Memiliki	30	100
2	Tidak memiliki	0	0
	Jumlah	30	100

Sumber : Olahan Data Primer, 2023

g. Kepemilikan sumur bor

Sumur bor sangat dibutuhkan keberadaannya, dalam peningkatan produksi padi pada lahan sub optimal. Sumur bor merupakan komponen paling utama. Dalam pemenuhan kebutuhan air di lahan, untuk 1 unit sumur bor dapat memenuhi kurang lebih 2-2,5 ha lahan. Karakteristik responden berdasarkan kepemilikan sumur bor dapat disajikan pada Tabel 4.10. Berdasarkan Tabel 4.10 dapat diketahui bahwa kepemilikan sumur bor ada 6 responden, sisanya 14 responden tidak memiliki, Hal ini di lahan yang diusahakan tersebut hanya ada sumur bor sejumlah 6 sumur yang digunakan bersama-sama.

Tabel 4. 10 Distribusi responden berdasarkan kepemilikan sumur bor

No	Kriteria	Jumlah	Prosentase (%)
1	Ada di lahan yang dikelola	6	20
2	Tidak ada di lahan yang dikelola	24	80
	Jumlah	30	100

Sumber : Olahan Data Primer, 2023

### 1. Peningkatan Produksi Padi Pada Lahan Sub Optimal

Kajian Peningkatan Produksi Padi pada Lahan Sub Optimal di Kelompok tani Tani Makmur I Desa Banjaranyar, dengan beberapa indikator antara lain pemahaman terhadap lahan sub optimal, pemanfaatan irigasi, pengolahan tanah, penggunaan varietas unggul, penggunaan pupuk organik. Hasil kajian yang diukur sebagai berikut:

#### a. Lahan Sub Optimal

Peningkatan produksi padi dapat dilakukan dengan memanfaatkan lahan sub optimal. Pemanfaatan lahan sub optimal di Desa Banjaranyar, Kabupaten Brebes telah mampu meningkatkan produksi padi. Hal ini sejalan dengan pendapat dari Mulyani dkk, (2013) oleh karena terbatasnya cadangan lahan pertanian subur, maka untuk memenuhi kebutuhan pangan nasional harus memanfaatkan lahan sub optimal dengan upaya penerapan teknologi irigasi. Untuk memanfaatkan lahan sub optimal, di mulai dari pemahaman responden terhadap lahan sub optimal yang dapat dilihat pada Tabel 4.11.

Tabel 4. 11 Pemahaman Pemanfaatan Lahan Sub Optimal

No	Parameter	Setuju		Kurang Set		Tidak Setuju		Jumlah Responden
		Jml	Prosentase	Jml	Prosentase	Jml	Prosentase	
1	Pengertian tentang lahan sub optimal	12	40,00	10	30,00	8	26.67	30
2	Pemanfaatan lahan sub optimal dapat meningkatkan produksi padi	13	43.33	10	30,00	7	23,33	30
3	Pemanfaatan lahan sub optimal dapat meningkatkan pendapatan	12	40,00	10	30,00	8	26.67	30
	Rerata	12,33	41,11	10	30.00	7.7	25,55	30

Sumber : *Olahan Data Primer, 2023*

Berdasarkan Table 4.11 dapat diinformasikan bahwa pemahaman tentang lahan sub optimal yang paling banyak pada sikap setuju sebesar 40%, diikuti kurang setuju sebesar 30% dan tidak setuju 26,67 %. Sikap terhadap pemanfaatan lahan sub optimal dapat meningkatkan produksi padi, sebagian besar pada sikap setuju sebesar 43,33%, dengan prosentase yang tertinggi. pada sikap kurang setuju sebesar 30% dan pada sikap tidak setuju sebesar 23,33%. Pencapaian sikap pemanfaatan lahan sub optimal dapat meningkatkan pendapatan sikap setuju 40%, kurang setuju 30% dan tidak setuju 26,67%. Hal ini diduga, karena petani sudah melaksanakan pemanfaatan lahan sub optimal

#### b. Penggunaan Sistem Irigasi

Pemanfaatan lahan sub optimal tidak lepas dari sistem irigasi, Pengairan sangat penting dalam budidaya, meskipun tanaman padi selama pertumbuhannya tidak memerlukan air terus menerus. Penggunaan sistem irigasi pada lahan sub optimal, sebagaimana yang disampaikan Yulianti, (2013), air adalah kebutuhan dari seluruh makhluk untuk kelangsungan hidup, selain itu

air sebagai penunjang produksi pangan, pembasahan lahan irigasi dan perikanan. Irigasi yang berkaitan dengan usaha mendapatkan air dalam menunjang kegiatannya. Usaha

tersebut termasuk pembuatan sarana dan prasarana irigasi berupa jaringan saluran irigasi, (Pasandara, 2007). Penggunaan irigasi pada lahan sub optimal di desa banjaranyar dapat kita ketahui pada Table 4.12. Berdasarkan Table 4.12, pemahaman responden terhadap pengairan dengan irigasi teknis paling banyak pada sikap tidak setuju sebesar 50%, kurang setuju 33,33% dan setuju 16,67%. Hal ini diduga karena lahan tersebut tidak bisa diairi dengan irigasi teknis, karena pendangkalan saluran sehingga air tidak sampai di lahan pertaniannya. Pemanfaatan irigasi dengan pompa pada lahan sub optimal paling banyak pada sikap setuju 53,33% kemudian kurang setuju 26,67% dan tidak setuju sebesar 20%. Hal ini diduga karena semua responden memiliki mesin pompa air. Pemanfaatan Lahan sub optimal dengan teknologi irigasi air permukaan, sikap paling banyak menyatakan tidak setuju sebesar 43,33%, kurang setuju sebesar 36,67% dan setuju sebesar 20%. Hal ini diduga karena dengan teknologi air permukaan membutuhkan biaya yang banyak dan harus bersama-sama dalam pengelolaannya, serta harus ada sumber air yang cukup dan setabil yang diangkat untuk disalurkan ke lahan pertanian dengan saluran irigasi. Dari parameter yang diukur, maka sikap setuju paling tinggi yaitu pemanfaatan lahan sub optimal dengan irigasi pompa, hal ini karena yang paling mungkin dan bisa dilaksanakan petani dalam mengusahakan lahan pertaniannya pada lahan sub optimal.

Tabel 4. 12 Penggunaan Sistem Irigasi

No	Parameter	Setuju		Kurang setuju		Tidak Setuju		Jumlah Responden
		Jml	Prosentase	Jml	Prosentase	Jml	Prosentase	
1	Pengairan menggunakan irigasi teknis	5	16,67	10	33,33	15	50	30
2	Pengairan menggunakan irigasi pompa	16	53,33	8	26,67	6	20	30
3	Pengairan menggunakan irigasi Air Permukaan	6	20	11	36,67	13	43,33	30
	Rerata	9	30	9,7	32,2	11,3	37,8	30

Sumber : Olahan Data Primer, 2023

c. Pengolahan Tanah

Pengolahan lahan yang baik berpengaruh terhadap peningkatan produksi padi pada lahan sub optimal. Terdapat beberapa parameter pengolahan lahan yaitu, mengolah lahan secara sempurna, dengan traktor, dengan cangkul dan di bajak. Implementasi pengolahan lahan dapat dilihat pada Tabel 4.13. Berdasarkan Tabel 4.13 diketahui bahwa pengolahan sempurna ada pada sikap setuju dengan prosentase 43,33% kemudian kurang setuju 40% dan tidak setuju 16,67%. Pengolahan dengan traktor paling banyak pada sikap setuju dengan prosentase 60% diikuti kurang setuju 33,33% dan tidak setuju sebesar 6,67%. Pengolahan dengan cangkul, ada

pada sikap paling banyak tidak setuju sebesar 66,67%. Sikap kurang setuju dan setuju sebesar 16,67%. Selanjutnya pengolahan dengan bajak ada pada sikap kurang setuju sebesar 60% dan tidak setuju 40%. Hal ini diduga pemakaian bajak dan cangkul sudah tidak efektif, dan sudah tergantikan dengan teknologi yaitu traktor, sebagaimana pendapat Sri Widata, (2015) Kegiatan pengolahan tanah dibagi dalam dua tahap yaitu pengolahan tanah primer (pembajakan) dan pengolahan tanah sekunder (penggaruan) sementara untuk menggerakkan peralatan pengolahan tanah, ada 3 macam sumber tenaga yaitu: tenaga manusia, tenaga hewan dan tenaga mekanis (traktor). Dampak kecukupan air, petani melakukan pengolahan tanah dengan sempurna. Pengolahan tanah sempurna, akan bermanfaat untuk tanaman padi. Olah tanah sempurna menyebabkan tanah tercampur dan agregat pecah, sisa-sisa tanaman terkubur, akhirnya mempercepat kesediaan unsur hara, meningkatkan dekomposisi sisa tanaman dan transformasi bahan organik, (Beare et al,1994, dalam Nahara et al,2005). Selain itu pengolahan tanah sudah menggunakan traktor yang menggantikan peran bajak dan cangkul.

Tabel 4. 13 Pengolahan Tanah

No	Parameter	Setuju		Kurang Setuju		Tidak Setuju		Jumlah Respon-De n
		Jml	Prose n Tase	Jml	Prose n Tase	Jml	Prosen tase	
1	Mengolah tanah secara Sempurna	13	43,33	12	40	5	16,67	30
2	Mengolah dengan Traktor	18	60	10	33,33	2	6,67	30
3	Mengolah tanah dengan cangkul	5	16,67	5	16,67	20	66,67	30
4	Mengolah dengan dibajak	0	0	18	60	12	40	30
	Rerata	18	30	22,5	37,5	19,5	32,5	30

Sumber : Olahan Data Primer, 2023

#### d. Sistem Pola Tanam

Produksi padi dapat ditingkatkan pada lahan sub optimal, salah satunya dengan pola tanam yang baik, sejalan dengan pendapat dari Benyamin Lakitan dkk, (2013) Permasalahan dalam budidaya tanaman padi di lahan Rawa (suboptimal) adalah kelebihan air yang sangat mengganggu pertumbuhan awal tanaman. Sementara itu, kalau penanaman ditunda, maka akan terjadi kekurangan air pada fase generatif. Pola tanam di Desa Banjaranyar dapat dilihat pada Table 4.14. Berdasarkan Table 4.14 menunjukkan bahwa sikap yang paling banyak adalah sikap kurang setuju sebesar 56,67%, diikuti setuju 36,67% dan tidak setuju 6,67% menanam padi di Musim Tanam (MT II) pada tahun 2020. Pada parameter menanam padi di Musim Tanam (II) tahun 2021, paling banyak dengan sikap setuju dengan prosentase sebesar 73,33 %, naik signifikan dibanding tahun 2020 yang hanya 36,67. Hal ini diduga karena penyuluhan yang dilakukan diterima dan dilaksanakan dengan baik, disamping sarana dan prasarana makin baik.

Tabel 4. 14 Pola Tanam

No	Parameter	Setuju		Kurang Setuju		Tidak Setuju		Jumlah Responden
		Jml	Prosen Tase	Jm 1	Prosen Tase	Jml	Prosen tase	
1	Menanam padi di MT II pada tahun 2020	11	36,67	17	56,67	2	6,67	30
2	Menanam padi di MT II pada tahun 2021	22	73,33	6	20,00	2	6,67	30
3	Rerata	19,5		8,5	28,33	2	6,67	30

Sumber : Olahan Data Primer, 2023

e. Penggunaan Varietas Unggul

Penggunaan varitas unggul dan varitas genjah dalam berbudidaya diharapkan akan dapat meningkatkan produksi, begitu juga pada budidaya padi pada lahan sub optimal di Desa Banjaranyar. Seperti yang direferensikan oleh Widodo dkk, (2018) dalam kajiannya bahwa Varietas unggul baru yang dikaji adalah Inpago 5, Inpago 8, Inpago 10, Inpari 42 Agritan GSR dan Inpari 43 Agritan GSR, produktivitas yang paling disukai adalah Inpari 42 GSR dan Inpago 10. Disarankan lima varietas unggul baru tersebut dikembangkan di daerah tadah hujan selain Nglanggeran-Patuk untuk peningkatan produksi padi di lahan kering Gunungkidul. Implementasi penggunaan varietas unggul dan varietas genjah dijelaskan dalam Tabel 4.15.

Tabel 4. 15 Penggunaan Varietas Unggul

No	Parameter	Setuju		Kurang Setuju		Tidak Setuju		Jumlah Responde n
		Jml	Prosentas e	Jml	Prosentas e	Jml	Prosentas e	
1	Menanam padi varietas unggul	14	46.67	13	43.33	3	10.00	30
2	Menanam padi varietas genjah	15	50.00	13	43.33	2	6.67	30
3	Rerata	14.5		13	43.33	2.5	8.33	30

Sumber : Olahan Data Primer, 2023.

Berdasar Tabel 4.15 dapat diinformasikan bahwa penggunaan varitas unggul paling banyak pada sikap setuju,dengan prosentase 46,67%, kemudian kurang setuju dan tidak setuju.Sikap terhadap penggunaan varitas genjah sebagian besar menyatakan setuju, dengan prosentase 50%, diikuti kurang setuju dan tidak setuju. Hal ini diduga karena dengan menggunakan varietas unggul dan genjah, air tercukupi sampai panen. Menurut Susanti dkk, (2020), bahwa peningkatan produktifitas pada lahan marjinal asem-aseman melalui teknologi

varietas unggul baru dapat meningkatkan produksi padi secara nasional. Penggunaan varitas unggul dan varitas genjah dalam berbudidaya diharapkan akan dapat meningkatkan produksi.

f. Penggunaan Pupuk

Implementasi penggunaan pupuk seperti yang disajikan dalam Tabel 4.16.

Tabel 4. 16 Penggunaan Pupuk

No	Parameter	Setuju		Kurang setuju		Tidak Setuju		Jumlah Responden
		Jml	Prosentase	Jml	Prosentas e	Jm l	Prosentas e	
1	Menggunakan pupuk Anorganik	30	100	0	0	0	0	30
2	Menggunakan pupuk Organik	7	23.33	9	30.00	14	46.67	30
	Rerata	18,5	61,67	0	0	0	0	30

Sumber : *OlahaData Primer, 2023*

Salah satu teknologi dalam peningkatan produksi padi pada lahan suboptimal adalah penggunaan pupuk, yang terdiri dari pupuk organik dan anorganik (kombinasi). Penggunaan pupuk organik pada lahan sub optimal bertujuan untuk memperbaiki struktur tanah, dan menambah mikroorganisme tanah, sehingga tanah akan mudah menyerap unsur hara. Menurut pendapat Lakitan dkk, (2013) Aplikasi kompos dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, baik pada lahan kering maupun rawa (suboptimal). Berdasarkan Tabel 4.16 Sikap responden terhadap penggunaan pupuk anorganik semua pada sikap setuju sebanyak 100%. Sedangkan untuk penggunaan pupk organik, diketahui bahwa penggunaan pupuk organik paling banyak ada pada sikap tidak setuju sebesar 46,67%, diikuti kurang stuju 30% dan setuju sebesar 23,33%. Hal ini diduga, PSK petani masih kurang dalam pemahaman dan penggunaan pupuk organik .

g. Dampak Pemanfaatan Lahan Sub Optimal

Dampak pemanfaatan lahan sub optimal di kelompok tani Tani Makmur I Desa Banjaranyar, salah satunya adalah adanya peningkatan produksi dan pendapatan dari sebelum lahan ini dimanfaatkan, untuk itu petani bermaksud melanjutkan pemanfaatannya di tahun selanjutnya, Produksi pada lahan sub optimal di Desa Banjaranyar tahun 2021 sebesar 55,86 ton dari luas panen 10 ha. Hal ini sejalan dengan pendapat dari Sirapa, (2019), bahwa rata-rata produktifitas padi yang diperoleh dengan penggunaan pupuk organik dan pemakaian varietas adaptif untuk lahan sub optimal berkisar 5,58- 6,75 ton/Ha.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan lahan sub optimal telah mampu meningkatkan produksi padi dengan upaya penerapan teknologi irigasi, pengolahan tanah dengan mesin pertanian, penggunaan varietas unggul, pola tanam, dan penggunaan pupuk organik.

## DAFTAR PUSTAKA

- BPS Kabupaten Brebes, 2020. Brebes Dalam Angka 2020
- Lakitan B dan Gofar N. 2013. Kebijakan Inovasi Teknologi untuk Pengelolaan Lahan Suboptimal Berkelanjutan. Dipresentasikan pada Seminar Nasional Lahan Suboptimal, Palembang, 20-21 September.
- Mulyani A, Sarwani M. 2013. Karakteristik dan Potensi Lahan Sub Optimal untuk Pengembangan Pertanian di Indonesia. Indonesian Center for Agriculture Land Resource Development <https://repository.pertanian.go.id>.
- Pasandara F. dan Donald C. Tylor, 2007. Irigasi Kelembagaan Dan Ekonomi, Jakarta : PT. Gramedia.
- Programa Penyuluhan Pertanian Kecamatan Brebes, 2022. Identifikasi Potensi Wilayah
- Sirappa M.P. 2019. Kajian Penggunaan Pupuk Organik Pada Lahan Sub Optimal Dalam Meningkatkan Produktifitas Padi. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian-Sulbar. <http://doi.org/10.47178/agro.v512.668>
- Widata S. 2015 Uji Kapasitas Kerja Dan Efisiensi Hand Traktor Untuk Pengolahan Tanah Lahan Kering. J. Agrow, 6(2).
- Widodo S., Sutaryo B., Riyanto D. 2018. Kajian Sosial Ekonomi Beberapa Varietas Unggul Baru Padi di Lahan Sub-Optimal Gunungkidul, Yogyakarta. Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal 2018, Palembang 18-19 Oktober 2018 “Tantangan dan Solusi Pengembangan PAJALE dan Kelapa Sawit Generasi Kedua (Replanting) di Lahan Suboptimal”.
- Yulianti E. 2013. Kondisi air tanah dangkal dan pemenuhan kebutuhan air domestik masyarakat di Kecamatan Sidareja Kabupaten Cilacap. thesis, Universitas Pendidikan Indonesia. Yogyakarta