

**KELAYAKAN USAHATANI JAGUNG HIBRIDA DI DESA BLEBERAN
KECAMATAN PLAYEN GUNUNGGKIDUL**

Naskah Publikasi



Disusun Oleh:

Derry Capri

20150220150

**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
2020**

HALAMAN PENGESAHAN

NASKAH PUBLIKASI

**ANALISIS KELAYAKAN USAHATANI JAGUNG HIBRIDA DI DESA
BLEBERAN KECAMATAN PLAYEN KABUPATEN GUNUNGKIDUL**

Disusun oleh:

Derry Capri

20150220150

Telah disetujui pada tanggal 18 Januari 2020



Yogyakarta, 18 Januari 2020

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Dr. Ir. Sriyadi, M.P.
NIK. 19691028199604133023

Francy Risvansuna F., S.P., M.P.
NIK. 19720629199804133046

Mengetahui,
Ketua Program Studi Agribisnis
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Ir. Eni Istiyanti, M.P.
NIK. 19650120198812133003

INTISARI

KELAYAKAN USAHATANI JAGUNG HIBRIDA DI DESA BLEBERAN KECAMATAN PLAYEN GUNUNGGKIDUL. 2020. DERRY CAPRI (Skripsi dibimbing oleh SRIYADI & FRANCY RISVANSUNA F). Jagung hibrida merupakan komoditas pangan kedua setelah padi di Indonesia. Selain sebagai bahan pangan, jagung hibrida juga digunakan sebagai pakan ternak. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui analisis usahatani dan kelayakan usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul. Metode dasar yang digunakan dalam penelitian kelayakan usahatani jagung hibrida menggunakan metode dekriptif analisis dengan pendekatan kuantitatif. Metode pengambilan sampel yaitu dengan cara *proportional random sampling* pada kelompok Tani Manunggal di Desa Bleberan dengan jumlah 60 petani. Analisis usahatani kedelai di Desa Bleberan per 2.775 m²/musim tanam memiliki total biaya Rp 3.070.430,00 penerimaan Rp 9.267.500,00, pendapatan Rp 7.257.801,00 dan keuntungan sebesar Rp 6.197.070,00. Kelayakan usahatani kedelai memiliki RC ratio 2,77, produktivitas lahan sebesar Rp 2.292,00, produktivitas modal 282,15%, dan produktivitas tenaga kerja Rp 812.274,00 yang lebih besar daripada nilai perbandingannya sehingga dapat dikatakan layak untuk dijalankan atau diusahakan.

Kata kunci: Jagung hibrida, Kelayakan, Usahatani

ABSTRACT

FEASIBILITY OF HYBRID CORN FARMING IN BLEBERAN VILLAGE, PLAYEN DISTRICT, GUNUNGKIDUL REGENCY. 2020. DERRY CAPRI(Supervised by SRIYADI & FRANCY RISVANSUNA F). Hybrid corn is the second food commodity after rice in Indonesia. Apart from being a food ingredient, hybrid corn is also used as animal feed. The purpose of this research was to determine the farm analysis and feasibility of hybrid corn farming in Bleberan Village, Playen District, Gunungkidul Regency. The basic method used in the feasibility study of hybrid corn farming uses a descriptive analysis method with a quantitative approach. The sampling method is proportional random sampling in the farmer group of Tani Manunggal in Bleberan Village with a total of 60 farmers. Analysis of soybean farming in Bleberan Village per 2,775 m² / planting season has a total cost of IDR 3,070,430, revenue of IDR 9,267,500, income of IDR 7,257,801 and profit of IDR 6,197,070. The feasibility of soybean farming has an RC ratio of 2.77, land productivity of IDR 2,292, capital productivity of 282.15%, and labor productivity of IDR 812,274 which is greater than the comparative value so that it can be said to be feasible to be run or cultivated.

Keywords: Hybrid corn, Feasibility, Farming

PENDAHULUAN

Jagung hibrida (*Zea mays* L.) merupakan komoditas pangan kedua setelah padi di Indonesia. Selain sebagai bahan pangan, akhir-akhir ini jagung hibrida juga digunakan sebagai pakan ternak. Beberapa tahun terakhir proporsi penggunaan jagung hibrida oleh industri pakan telah mencapai 50% dari total kebutuhan nasional dan setelah tahun 2020 penggunaan jagung hibrida untuk kebutuhan pakan diperkirakan lebih dari 60% dari total kebutuhan nasional (Badan Litbang Pertanian, 2016). Berdasarkan meningkatnya kebutuhan jagung hibrida setiap tahunnya, maka budidaya tanaman ini sangat menguntungkan dan mempunyai prospek cukup baik bagi yang mengusahakannya. Jagung hibrida merupakan sumber karbohidrat selain nasi. Rasanya yang manis dan gurih membuat banyak orang yang menggemarinya. Berbagai bahan pangan dari jagung hibrida cukup populer di masyarakat dan kebutuhan akan komoditas ini terus mengalami peningkatan baik untuk kebutuhan industri pangan ataupun pakan.

Untuk memenuhi kebutuhan pangan dan pakan, Kementerian Pertanian berupaya agar produksi jagung hibrida terus meningkat. Sehubungan dengan hal tersebut, pada tahun 2017 presiden menginginkan Indonesia sudah mampu untuk swasembada padi jagung hibrida dan jagung hibrida melalui programnya yaitu upsus pajale (upaya khusus padi, jagung hibrida, dan kedelai). Dalam rangka meningkatkan hasil pertanian di Kabupaten Gunungkidul, Dinas Pertanian dan Pangan setempat mengadakan sosialisasi Upaya Khusus (Upsus) Padi, Jagung hibrida, Jagung hibrida, Bawang, Cabe dan Sapi Induk Wajib Bunting (Pajale Babe dan Siwab). Kementerian Pertanian melaksanakan program peningkatan produksi pangan khususnya jagung hibrida dalam bentuk Gerakan Penerapan Pengelolaan Tanaman Terpadu (GP-PTT) dengan pendekatan kawasan. Target produksi nasional untuk jagung hibrida tahun 2019 yaitu 33 juta ton. (Kementan, 2019).

Tabel 1. Produksi Jagung hibrida di Indonesia Tahun 2015-2017

Perkembangan Usaha	2015	2016	2017
Produksi (000 Ton)	19.612	23.578	27.952
Luas Panen (000 Ha)	3.787	4.444	5.375
Produktivitas (Ku/Ha)	51,78	53,05	52,00

Sumber: Kementan 2017

Jika dilihat pada tabel 1, bahwa produksi jagung hibrida di Indonesia di tahun 2017, masih jauh dari target produksi nasional jagung hibrida tahun 2019, namun diharapkan dapat tercapai pada tahun ini. Untuk meningkatkan produksi jagung hibrida dari setiap lahan, petani dihadapkan pada suatu masalah penggunaan modal dan keterbatasan bantuan bibit jagung hibrida dari pemerintah. Dalam menghadapi kondisi tersebut pilihan kombinasi modal input yang tepat seperti pupuk, benih, dan tenaga kerja akan menjadi dasar dalam melaksanakan

pilihan tersebut. Pilihan terhadap kombinasi penggunaan input yang tepat akan mendapatkan hasil yang maksimal, dengan kata lain suatu kombinasi input sejumlah produksi dengan cara yang efisien (Warsana, 2017). Dalam kenyataannya, pemilihan kombinasi input yang dilakukan petani jagung hibrida tidak optimal sehingga berpengaruh terhadap tingkat produksi yang rendah. Seperti diketahui tingkat pendapatan petani erat kaitannya dengan tingkat produksi, sedangkan tingkat produksi ditentukan oleh keahlian seorang petani dalam mengelola faktor-faktor produksi.

Kabupaten Gunungkidul merupakan salah satu penghasil jagung hibrida terbesar di Daerah Istimewa Yogyakarta, seperti yang terlihat pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Luas Panen Tanaman Jagung di D.I. Yogyakarta

Kabupaten	Luas Panen (ha)		
	2015	2016	2017
Kulon Progo	4.187	4.125	4.187
Bantul	4.312	3.647	3.282
Gunungkidul	51.595	54.632	48.987
Sleman	5.391	3.227	6.123

Sumber: BPS 2016 - 2018

Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini akan membahas permasalahan diantaranya berapa besarnya biaya dan penerimaan dari usahatani jagung hibrida yang dilaksanakan oleh para petani di Desa Bleberan Kecamatan Playen, Kabupaten Gunungkidul. Sehingga petani dapat melihat kelayakan usahatani jagung hibrida. Apakah layak atau tidak usahatani jagung hibrida yang dilaksanakan oleh para petani di Desa Bleberan Kecamatan Playen, Kabupaten Gunungkidul? Dan berapa tingkat kelayakannya?

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Desa Bleberan, Kecamatan Playen, Kabupaten Gunungkidul. Bentuk penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan cara wawancara responden (petani) dan pengamatan lapangan, yaitu melakukan penyelidikan di lapangan untuk memperoleh fakta dan mendapatkan informasi yang faktual tentang profil petani jagung hibrida, input produksi, biaya produksi, pendapatan dan keuntungan yang nantinya akan dianalisis kelayakannya.

Teknik penentuan lokasi dalam penelitian ini secara sengaja (*Purposive Sampling*) yaitu penentuan lokasi dilakukan berdasarkan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2017). Pertimbangan pemilihan Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul karena Desa Bleberan merupakan salah satu Desa yang menjalankan program dari pemerintah terkait pengembangan pertanian komoditas jagung hibrida, yaitu program upsus pajale. Karena besarnya potensi desa Bleberan sebagai daerah penghasil jagung hibrida, desa ini dipilih oleh

dinas pertanian sebagai desa percobaan atas jagung hibrida. Hasil produksi jagung hibrida di Desa Bleberan dibandingkan desa-desa lain di Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Hasil Produksi Jagung hibrida Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul Tahun 2016

No	Desa	Produksi Jagung hibrida (Ton)
1	Banyusoco	1 075
2	Plebutan	966
3	Bleberan	1 218
4	Getas	987
5	Dengok	795
6	Ngunut	830
7	Playen	649
8	Ngawu	726
9	Bandung	871
10	Logandeng	1081
11	Gading	1 109
12	Banaran	1 085
13	Ngleri	1 075
Total		6905

Sumber: BPS Gunungkidul 2017

Desa Bleberan memiliki 11 kelompok tani yang aktif dalam usahatani jagung hibrida. Pada penelitian ini penentuan sampel diambil menggunakan cara *purposive sampling* atau sengaja, dengan mengambil kelompok tani yang memiliki anggota paling banyak.

Tabel 4. Kelompok Tani Desa Bleberan1

No	Kelompok Tani	Jumlah Anggota
1	Ngudi Mulyo	120
2	Tani Manunggal	260
3	Ngudi Rejeki	150
4	Margo Mulyo	64
5	Ngudi Lestari	89
6	Gayam Rejo	63
7	Karang Rejo	74
8	Tegal Sari	92
9	Karang Nongko	102
10	Tanjung Sari	69
11	Karang Jambu	89
Total		1.172

Sumber : Balai Desa Bleberan

Dari data diatas dapat dilihat kelompok tani yang memiliki anggota paling banyak yaitu kelompok Tani Manunggal yang berjumlah 260 petani. Namun karena kelompok Tani Manunggal hanya memiliki 97 anggota aktif maka sampel yang diambil akan ditentukan menggunakan metode *simple random sampling* dari 97 anggota aktif kelompok Tani

Manunggal, sampel yang akan diambil yaitu sebanyak 60 petani jagung hibrida dan sampel yang diambil merupakan petani yang telah terdaftar sebagai petani percobaan dengan penanaman jagung hibrida.

1. Biaya

Biaya total menurut Mulyadi (2014) berarti total pengeluaran terendah yang diperlukan untuk memproduksi setiap tingkat output. Sedangkan menurut Ramdan (2013), total biaya (TC = *Total Cost*) adalah jumlah total implisit dan biaya eksplisit.

$$TC = TEC + TIC$$

Keterangan:

TC (*Total Cost*) = Total Biaya

TEC (*Total Explicit Cost*) = Total Biaya Eksplisit;

TIC (*Total Implicit Cost*) = Total Biaya Implisit.

2. Total penerimaan

Total penerimaan (TR) usahatani jagung hibrida digunakan rumus:

$$TR = Q \times P$$

Keterangan:

TR (*Total Revenue*) = Total Penerimaan (Rp)

Q (*Quantity*) = Jumlah Produksi (Kg)

P (*Price*) = Harga (Rp/Kg)

3. Pendapatan Usahatani

Menghitung pendapatan usahatani jagung hibrida digunakan rumus:

$$NR = TR - TEC$$

Keterangan:

NR (*Net Revenue*) = Pendapatan (Rp)

TR (*Total Revenue*) = Penerimaan (Rp)

TEC (*Total Explicit Cost*) = Total Biaya Eksplisit (Rp)

4. Keuntungan Usahatani

Menghitung keuntungan usahatani jagung hibrida digunakan rumus:

$$\Pi = NR - TIC$$

Keterangan:

Π (*Profit*) = Keuntungan (Rp)

NR (*Net Revenue*) = Pendapatan (Rp)

TIC (*Total Implicit Cost*) = Total Biaya Implisit (Rp)

5. R/C

Analisa kelayakan ekonomi akan dianalisis dengan R/C yang merupakan perbandingan antara total penerimaan dan total biaya, dengan rumus sebagai berikut:

$$R/C = \frac{TR}{TC}$$

Keterangan:

R/C = *Benefit Cost Ratio*

TR = total penerimaan (*total revenue*)

TC = total biaya (*total cost*)

Ketentuan:

Jika $R/C = 1$ maka usaha tersebut tidak mengalami kerugian atau pun keuntungan, dimana setiap satu rupiah yang dikeluarkan akan memberikan penerimaan sebesar satu rupiah pula.

Jika $R/C > 1$ Usaha layak.

Jika $R/C < 1$ Usaha tidak layak.

6. Produktivits Modal

Produktivitas modal adalah kemampuan modal dalam menghasilkan suatu produk dan merupakan perbandingan antara selisih pendapatan dan biaya implisit selain bunga modal sendiri dengan biaya eksplisit dalam suatu proses produksi

$$\text{Produktivitas modal} = PM = \frac{NR - \text{Biaya sewa} - \text{Biaya TKDK}}{TEC} \times 100\%$$

Keterangan:

NR = Pendapatan

TEC = Biaya total eksplisit

TKDK = Tenaga Kerja Dalam Keluarga

Ketentuan:

Apabila produktivitas modal lebih besar dari tingkat bunga tabungan Bank yang berlaku saat ini maka usaha tersebut layak diusahakan

Apabila produktivitas modal lebih kecil dari tingkat bunga tabungan Bank yang berlaku saat ini maka usaha tidak layak untuk diusahakan

7. Produktivitas Tenaga Kerja

Produktivitas tenaga kerja adalah perbandingan antara pendapatan dikurangi biaya implisit kecuali biaya tenaga kerja dalam keluarga dengan jumlah hari kerja orang dalam keluarga. Secara matematis dapat dirumuskan dengan rumus:

$$\text{Produktivitas tenaga kerja} = \frac{NR - \text{sewa tempat milik sendiri} - \text{Bunga modal sendiri}}{TKDK(HKO)}$$

Keterangan:

NR = Pendapatan

TKDK = Tenaga kerja dalam keluarga

TEC = Total biaya eksplisit

8. Produktivitas Lahan

Produktivitas lahan adalah perbandingan antara pendapatan yang dikurangi dengan biaya implisit selain sewa lahan milik sendiri dengan luas lahan. Secara matematis dapat dirumuskan dengan rumus:

$$\text{Produktivitas Lahan} = \frac{NR - \text{biaya TKDK} - \text{bunga modal sendiri}}{\text{Luas lahan}}$$

Keterangan:

NR = Pendapatan

TKDK = Tenaga Kerja Dalam Keluarga

HASIL DAN PEMBAHASAN

Biaya Usahatani Jagung Hibrida

Biaya adalah sejumlah uang atau nilai yang dikeluarkan secara langsung maupun tidak langsung selama proses produksi. Biaya yang diperlukan terdiri atas biaya eksplisit dan implisit. Berikut penjabaran kedua biaya tersebut.

a. Biaya Eksplisit

Biaya eksplisit usahatani merupakan biaya yang dikeluarkan oleh petani dalam melakukan usahatannya atau biaya yang dikeluarkan oleh petani selama proses produksi. Biaya usahatani jagung hibrida terdiri dari biaya sarana produksi, tenaga kerja luar keluarga (TKLK), penyusutan alat, dan biaya lain-lain. Berikut ini akan dibahas masing-masing biaya tersebut.

1) Biaya Sarana Produksi

Sarana produksi merupakan bahan yang sangat menentukan di dalam budidaya tanaman, yaitu suatu sarana yang ada hubungannya langsung dengan pertumbuhan tanaman di lapangan adalah benih/bibit, pupuk, bahan kimia pengendali musuh tanaman dan perangsang tumbuh tanaman. Berikut tabel biaya sarana produksi usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul per 2.775 m²/musim tanam.

Tabel 5. Biaya sarana produksi usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul.

Jenis Biaya	Jumlah	Biaya (Rp)	Persentase (%)
Benih (kg)	4,33	309.250	27,36
Pupuk (kg)	311,67	618.833	54,76
Pestisida (liter)	2,61	202.083	17,88
Jumlah Total		1.130.167	100,00

Berdasarkan tabel 16, penggunaan sarana produksi usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul per 2.775 m²/musim tanam yaitu sebesar Rp. 1.130.167,00. Penggunaan benih jagung hibrida memiliki biaya Rp 309.250,00

per 2.775 m²/musim tanam atau sebesar 27,36% dari total biaya sarana produksi. Varietas benih jagung hibrida yang sering digunakan oleh petani di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul yaitu P18 dengan harga Rp 75.000,00 per kilogram, B2 dengan harga Rp 60.000,00 per kilogram, NK22 dengan harga Rp 70.000,00 per kilogram, dan P21 dengan harga Rp 110.000,00 per kilogram. Penggunaan benih jagung hibrida varietas P18 lebih banyak digunakan oleh petani jagung hibrida.

Penggunaan pupuk pada tanaman jagung hibrida memiliki biaya Rp. 618.833,00 per 2.775 m²/musim tanam atau sebesar 54,76 % dari total biaya sarana produksi. Jenis pupuk yang digunakan petani yaitu ada dua jenis, pupuk organik dan pupuk anorganik. Pupuk organik yang digunakan petani berupa pupuk kandang dan pupuk kompos dengan rata-rata penggunaan petani yaitu sebanyak 88,33 kg/2.775 m²/musim tanam dengan harga Rp. 300,00 per kilogram. Adapun jenis pupuk anorganik yang sering digunakan petani berupa pupuk Urea dan NPK Phonska dengan rata-rata penggunaan masing-masing yaitu 110,00 kg dan 113,33 kg per 2.775 m²/musim tanam.

Penggunaan pestisida pada tanaman jagung hibrida memiliki biaya Rp 202.083,00 per 2.775 m²/musim tanam atau sebesar 17,88% dari total biaya sarana produksi. Adapun jenis pestisida yang digunakan petani jagung hibrida yaitu jenis herbisida dan insektisida. Penggunaan herbisida bertujuan untuk mengendalikan penyebaran gulma tanaman jagung dengan menggunakan Gramoxone sebanyak 1,96 liter. Penggunaan insektisida bertujuan untuk memberantas serangan hama terutama serangga, lalat, dan ulat dengan menggunakan Dursban dengan rata-rata penggunaan 0,65 liter. Namun, petani dalam melakukan pengendalian OPT terkadang dilakukan secara manual.

2) Biaya Tenaga Kerja Luar Keluarga

Tenaga kerja merupakan setiap orang yang mampu melakukan aktivitas usahatani jagung hibrida. Biaya tenaga perlu diperhitungkan dalam setiap aktivitas usahatani jagung hibrida. Adapun biaya tenaga kerja usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul per 2.775 m²/musim tanam yaitu sebagai berikut.

Tabel 6. Biaya tenaga kerja luar keluarga usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul.

Jenis Biaya	Jumlah (HKO)	Biaya (Rp)	Persentase (%)
Pengolahan lahan	1,05	63.000	17,42
Penanaman	0,58	28.854	7,98
Panen	3,10	186.000	51,44
Pascapanen	1,40	83.750	23,16
Jumlah Total	6,13	361.604	100,00

Penggunaan tenaga kerja luar keluarga dilakukan pada kegiatan pengolahan lahan, penanaman, panen, dan pascapanen jagung hibrida yang diperoleh dari tenaga buruh lokal dengan upah Rp 50.000,00 samapi Rp 60.000,00/HKO dengan jam kerja per hari selama 8 jam. Secara keseluruhan jumlah HKO untuk tenaga kerja luar keluarga sebesar 6,13 HKO. Hal tersebut dikarenakan kegiatan budidaya jagung hibrida membutuhkan keterampilan khusus dan membutuhkan cukup banyak tenaga untuk menyelesaikan setiap kegiatannya dengan cepat.

3) Biaya Penyusutan Alat

Tabel 7. Biaya penyusutan alat pada usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul.

Jenis Alat	Biaya (Rp)	Persentase (%)
Cangkul	7.280	17,41
Sabit/parang	6.976	16,68
Gatul	3.959	9,47
Sprayer	23.600	56,44
Jumlah Total	41.814	100,00

Biaya penyusutan alat pertanian perlu diperhitungkan karena petani memperolehnya dengan cara membeli. Pada usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul biaya penyusutan alat sebesar Rp 41.814,00 atau 2,08% dari total biaya eksplisit usahatani jagung hibrida. Penyusutan peralatan yang digunakan petani jagung hibrida setiap musim tanam dengan kepemilikan alat berkisar antara 2-5 tahun.

4) Biaya Lain-lain

Biaya lain-lain merupakan biaya usahatani jagung hibrida yang benar-benar dikeluarkan namun bersifat penunjang. Adapun biaya lain-lain pada usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul yaitu berupa biaya pengolahan jagung, pembelian karung 50 kg, iuran kelompok tani, dan pajak lahan. Berikut ini adalah tabel biaya lain-lain pada usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul per 2.775 m²/musim tanam.

Tabel 8. Biaya lain-lain pada usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul.

Jenis Biaya	Biaya (Rp)	Persentase (%)
Pengolahan jagung	309.667	65,04
Karung 50 kg	61.933	13,01
Iuran kelompok	12.000	2,52
Pajak lahan	92.514	19,43
Jumlah Total	476.114	100,00

Berdasarkan tabel 19, dapat diketahui bahwa biaya lain-lain usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul per 2.775 m²/musim tanam yaitu Rp 476.114,00 atau 23,69% dari total biaya eksplisit. Besarnya biaya lain-lain disebabkan oleh kegiatan pengolahan jagung untuk memisahkan jagung pipilan dari tongkol jagung. Pengolahan jagung menggunakan jasa mesin dengan biaya Rp 100,00 per kilogram. Penggunaan karung 50 kg yaitu sebagai wadah hasil panen jagung pipilan. Besarnya harga satuan karung 50 kg yaitu Rp 1.000,00 per satuan. Petani melakukan pembayaran iuran kelompok sebesar Rp 3.000,00 per bulan. Adapun besaran biaya pajak yaitu Rp 100,00/m²/tahun atau Rp 33,00/m²/musim tanam. Lahan usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul termasuk dalam kepemilikan sendiri/pribadi.

Berdasarkan perincian biaya-biaya sarana produksi, tenaga kerja luar keluarga, penyusutan alat, dan biaya lain-lain maka dapat diketahui total keseluruhan biaya eksplisit usahatani jagung hibrida. Berikut tabel struktur biaya eksplisit usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul selama satu musim tanam.

Tabel 9. Biaya eksplisit usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul.

Jenis Biaya	Biaya (Rp)	Persentase (%)
Sarana produksi	1.130.167	56,24
TKLK	361.604	17,99
Penyusutan alat	41.814	2,08
Biaya lain-lain	476.114	23,69
Biaya eksplisit	2.009.699	100,00

Berdasarkan tabel 20, dapat diketahui bahwa total biaya eksplisit usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul per 2.775 m²/musim tanam yaitu sebesar Rp 2.009.699,00 atau setara dengan Rp 7.241.071,00/ha/musim tanam dan berada pada kategori cukup tinggi.

a. Biaya Implisit

1) Nilai sewa lahan sendiri

Nilai sewa lahan sendiri adalah biaya tempat usaha yang diperhitungkan untuk melakukan kegiatan produksi atau usahatani jagung hibrida meskipun lahan tersebut merupakan lahan pribadi. Adapun nilai sewa lahan sendiri usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul yaitu Rp 462.569,00 per 2.775 m²/musim tanam atau Rp 500/m²/th atau Rp 167,00/ m²/musim tanam.

2) Tenaga kerja dalam keluarga

Tenaga kerja merupakan setiap orang yang mampu melakukan aktivitas usahatani. Biaya tenaga perlu diperhitungkan dalam setiap aktivitas usahatani jagung hibrida. Adapun biaya tenaga kerja dalam keluarga (TKDK) usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul yaitu sebagai berikut.

Tabel 10. Biaya TKDK usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul

Jenis Biaya	Jumlah (HKO)	Biaya (Rp)	Persentase (%)
Penyiapan bibit	2,02	101.041	17,89
Pengolahan lahan	1,65	90.000	17,53
Penanaman	1,45	72.395	12,82
Pemupukan	1,50	74.791	13,25
Pengendalian OPT	1,23	61.562	10,90
Panen	1,98	118.750	21,03
Pascapanen	0,62	37.125	6,58
Jumlah Total	8,42	564.666	100,00

Berdasarkan tabel 21, dapat diketahui bahwa total biaya TKDK yaitu sebesar Rp 564.666,00 per 2.775 m²/musim tanam. Tenaga kerja dalam keluarga digunakan pada setiap aktivitas usahatani jagung hibrida, meskipun pada beberapa aktivitas sudah ada tenaga kerja luar keluarga. Tentunya hal tersebut dikarenakan TKDK dapat memberikan kontribusi yang besar bagi usahatani jagung hibrida. Penggunaan TKDK pada usahatani jagung hibrida lebih besar dibandingkan tenaga kerja luar keluarga yaitu 8,42 HKO yang terdiri dari tenaga kerja laki-laki maupun perempuan.

3) Bunga modal sendiri

Bunga modal sendiri merupakan biaya usahatani yang berasal dari persentase biaya eksplisit. Adapun biaya bunga modal sendiri usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul per 2.775 m²/musim tanam yaitu sebesar Rp 33.495,00 atau 3,16% dari total biaya implisit. Biaya tersebut masih tergolong kecil dikarenakan suku bunga modal yaitu sebesar 5% per tahun atau sekitar 1,67% per musim tanam jagung hibrida. Berdasarkan penelitian di lapangan, permodalan usahatani jagung hibrida berasal dari modal pribadi yang diperoleh dari hasil penjualan produksi sebelumnya atau dari pendapatan lain dalam rumah tangga.

Berdasarkan perincian biaya-biaya sewa lahan sendiri sendiri, tenaga kerja dalam keluarga, dan biaya bunga modal sendiri maka dapat diketahui total keseluruhan biaya implisit usahatani jagung hibrida. Berikut tabel struktur biaya implisit usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul selama satu musim tanam.

Tabel 11. Biaya implisit usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul.

Jenis Biaya	Biaya (Rp)	Persentase (%)
Nilai Sewa lahan sendiri	462.569	43,61
TKDK	564.667	53,23
Bunga modal sendiri	33.495	3,16
Biaya implisit	1.060.731	100,00

Berdasarkan tabel 22, dapat diketahui bahwa total biaya implisit usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul yaitu Rp 1.060.731,00 per 2.775 m²/musim tanam. Biaya implisit pada usahatani memang cukup besar karena banyaknya aset-aset yang dimiliki secara pribadi sehingga petani tidak mengeluarkan uang secara langsung untuk memperolehnya, terutama untuk tenaga kerja (53,23%) dan nilai sewa lahan (43,61%). Selain itu, dengan besarnya biaya implisit maka petani akan lebih sedikit untuk mendapatkan input usahatani jagung hibrida dari luar yang harus dibeli oleh petani yang akan mengurangi pendapatan usahatani.

b. Biaya Total

Biaya total adalah jumlah keseluruhan biaya yang diperlukan dalam proses produksi usahatani, yaitu jumlah dari biaya eksplisit dan biaya implisit. Berikut adalah rincian biaya total dalam usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul per 2.775 m²/musim tanam.

Tabel 12. Biaya total usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul

Jenis Biaya	Biaya (Rp)	Persentase (%)
Biaya eksplisit	2.009.699	65,45
Biaya implisit	1.060.731	34,55
Biaya Total	3.070.430	100,00

Berdasarkan tabel 23, dapat diketahui total biaya usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul yaitu sebesar Rp 3.070.430,00. Dimana biaya eksplisit yang dikeluarkan dalam menjalankan usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul per 2.775 m²/musim tanam adalah lebih besar daripada biaya implisit. Hal tersebut, dikarenakan komponen-komponen biaya usahatani jagung hibrida lebih banyak diperoleh dari luar kemampuan petani terutama sarana produksi.

1. Penerimaan Usahatani Jagung Hibrida

Penerimaan merupakan hasil yang diperoleh oleh petani dari penjualan produk yang dihasilkan. Nilai dari penerimaan dapat diketahui dari hasil perkalian antara total produksi yang diperoleh dari usahatani jagung hibrida dengan harga jual per kilogram. Semakin tinggi

produksi yang dihasilkan dengan harga jual yang lebih tinggi maka akan menghasilkan penerimaan yang tinggi pula, begitu juga sebaliknya. Berikut ini tabel penerimaan usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul per 2.775 m²/musim tanam.

Tabel 13. Penerimaan usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul

Uraian	Jumlah
Produksi jagung (Kg)	3.097
Harga (Rp/kg)	2.993
Penerimaan (Rp)	9.267.500

Berdasarkan tabel 24, dapat diketahui bahwa total penerimaan usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul per 2.775 m²/musim tanam yaitu sebesar Rp 9.267.500,00 dengan harga rata-rata tertimbang jagung hibrida Rp 2.993,00. Petani lebih memilih untuk menjual hasil produksi dalam bentuk jagung hibrida pipilan dari pada produk turunan dari jagung, karena lebih cepat. Penerimaan jagung hibrida jika dikonversikan menjadi Rp 33.391.383,00/ha/musim tanam dengan kategori tinggi. Berdasarkan hasil penelitian Palobo (2019) penerimaan usahatani jagung hibrida pada lahan kering di kabupaten Merauke Papua yaitu Rp 32.500.000/ha/musim tanam dengan harga jagung Rp 5.000 per kilogram. Sedangkan menurut Taufik dan Nappu (2015) usahatani jagung di Kabupaten Jeneponto dan Bone Sulawesi Selatan memiliki rata-rata penerimaan sebesar Rp 6.417.500/ha/musim tanam dengan harga jagung Rp 1.700 per kilogram.

2. Pendapatan Usahatani Jagung Hibrida

Pendapatan adalah penghasilan diterima petani yang diukur melalui total penerimaan dikurang biaya eksplisit dalam satu musim tanam. Semakin tinggi pendapatan petani dalam menjalankan usahatani jagung hibrida maka semakin tinggi pula motivasi petani untuk mengembangkan usahatani. Adapun pendapatan yang diperoleh petani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul per 2.775 m²/musim tanam yaitu.

Tabel 14. Pendapatan usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul

Uraian	Jumlah (Rp)
Penerimaan	9.267.500
Biaya eksplisit	2.009.699
Pendapatan	7.257.801

Berdasarkan tabel 25, dapat diketahui bahwa total pendapatan usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul per 2.775 m²/musim tanam yaitu sebesar Rp 7.257.801,00 atau Rp 26.150.312,00/ha/musim tanam. Tentunya pendapatan

usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul termasuk dalam kategori tinggi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sari, dkk (2014) diketahui bahwa pendapatan usahatani jagung di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan yaitu Rp 20.874.019,17/hektar/tahun.

Pendapatan usahatani jagung hibrida tinggi dikarenakan tingginya produksi jagung pada tahun 2018/2019, serta pengeluaran biaya-biaya produksi yang rendah mengakibatkan pendapatan petani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul tinggi. Selain itu, Desa Bleberan memang unggul pada komoditas jagung hibrida, sehingga banyak petani yang benar-benar menerapkan sistem terpadu usahatani jagung hibrida.

3. Keuntungan Usahatani Jagung Hibrida

Keuntungan adalah penerimaan total dikurangi biaya total (biaya eksplisit dan biaya implisit). Jadi, keuntungan ditentukan oleh dua hal yaitu penerimaan dan biaya. Jika perubahan penerimaan lebih besar dari pada perubahan biaya dari setiap output, maka keuntungan yang diterima akan meningkat, begitupun sebaliknya. Keuntungan usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul per 2.775 m²/musim tanam dapat dilihat berikut ini.

Tabel 15. Keuntungan usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul

Uraian	Jumlah (Rp)
Penerimaan	9.267.500
Biaya total	3.070.430
Keuntungan	6.197.070

Berdasarkan tabel 26, dapat diketahui bahwa total keuntungan usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul per 2.775 m²/musim tanam yaitu berada pada kategori tinggi sebesar Rp 6.197.070,00 atau Rp 22.328.431,00/ha/musim tanam. Meskipun mengeluarkan total biaya yang cukup besar, karena usahatani membutuhkan sarana dan prasarana produksi yang cukup kompleks terutama untuk biaya tenaga kerja dan sarana produksi.

Berdasarkan penelitian Manti dan handayana (2017) dalam penelitiannya yang berjudul “kajian kelayakan ekonomi rakitan teknologi usahatani jagung di lahan gambut” dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa pada luas usahatani satu hektar menghasilkan keuntungan sebesar Rp 3.112.500 dengan total biaya Rp 1.801.500 per hektar. Dimana dengan adanya penerapan paket teknologi usahatani jagung di lahan gambut mampu meningkatkan tambahan keuntungan usahatani sebesar Rp 1.598.000/ha.

Analisis Kelayakan Usahatani Jagung Hibrida

Analisis kelayakan usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul per 2.775 m²/musim tanam dilakukan untuk mengetahui apakah usaha layak untuk dilakukan. Analisis ini dilakukan dengan empat indikator dengan produksi per musim tanam yakni dengan analisis R/C, Produktivitas lahan, Produktivitas modal, dan Produktivitas tenaga kerja.

1. RC Ratio

Suatu usahatani dikatakan layak apabila penerimaan mampu menutupi seluruh biaya produksi yang telah dikeluarkan. R/C adalah perbandingan antara penerimaan dan biaya. Tingginya nilai R/C disebabkan oleh produksi yang diperoleh dan harga yang sangat berpengaruh terhadap penerimaan. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengetahui kelayakan usahatani dengan menghitung R/C. Kelayakan R/C usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul per 2.775 m²/musim tanam yaitu sebagai berikut.

Tabel 16. RC ratio usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul

Uraian	Jumlah
Penerimaan (Rp)	9.267.500
Biaya total (Rp)	3.070.430
R/C	2,77

Berdasarkan tabel 27, dapat diketahui bahwa usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul per 2.775 m²/musim tanam memiliki nilai R/C sebesar 2,77. Jadi, dapat disimpulkan bahwa usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul per 2.775 m²/musim tanam layak untuk diusahakan karena memiliki nilai R/C lebih dari 1, dimana setiap Rp 100 biaya yang dikeluarkan akan menghasilkan penerimaan sebesar Rp 277. Petani jagung hibrida dapat meningkatkan R/C dengan cara optimasi produksi dan meminimalisir biaya. Hal ini sejalan dengan penelitian Mardani, dkk (2017) hasil analisis menunjukkan bahwa rasio antara total penerimaan dan total biaya sebesar 1.36, lebih besar dari 1, artinya bahwa setiap biaya yang dikeluarkan sebesar Rp. 100 maka petani akan memperoleh penerimaan sebesar Rp. 136, hal ini menunjukkan bahwa usahatani tanaman jagung di Kecamatan Juli Kabupaten Bireuen menguntungkan dan layak diusahakan.

2. Produktivitas Lahan

Produktivitas lahan adalah perbandingan antara pendapatan dikurangi biaya implisit kecuali biaya sewa lahan sendiri dengan jumlah luas lahan. Jika produktivitas lahan lebih besar

dari biaya sewa lahan setempat, maka usaha tersebut layak diusahakan. Namun jika produktivitas lahan lebih rendah dari biaya sewa lahan setempat, maka usaha tersebut tidak layak untuk diusahakan. Produktivitas lahan usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul per 2.775 m²/musim tanam yaitu sebagai berikut.

Tabel 17. Produktivitas lahan usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul

Uraian	Jumlah
Pendapatan (Rp)	7.257.801
Nilai TKDK (Rp)	564.667
Nilai bunga modal sendiri (Rp)	33.495
Luas lahan (m ²)	2.775
Produktivitas lahan (Rp)	2.292

Berdasarkan tabel 28, dapat diketahui bahwa usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul per 2.775 m²/musim tanam memiliki nilai produktivitas lahan sebesar Rp 2.292,00. Jadi, dapat disimpulkan bahwa usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul per 2.775 m²/musim tanam layak untuk diusahakan karena memiliki nilai produktivitas lahan lebih dari biaya sewa lahan setempat yaitu Rp 167,00/m²/musim tanam (Rp .500/ m²/tahun atau 5.000.000/ha/tahun).

3. Produktivitas Modal

Produktivitas modal adalah pendapatan dikurangi biaya implisit (selain bunga modal sendiri) dengan biaya eksplisit (dalam persen). Untuk dapat dikatakan layak dalam produksi maka besarnya produktivitas modal harus lebih besar dari tingkat bunga bank yang berlaku, sedangkan jika dikatakan tidak layak dalam usahatani maka besarnya produktivitas modal lebih kecil dari tingkat bunga bank yang berlaku. Produktivitas modal usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul per 2.775 m²/musim tanam yaitu sebagai berikut.

Tabel 18. Produktivitas modal usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul

Uraian	Jumlah
Pendapatan (Rp)	7.257.801
Nilai TKDK (Rp)	564.667
Nilai sewa lahan sendiri (Rp)	462.569
Biaya eksplisit (Rp)	2.009.699
Produktivitas modal (%)	282,15

Berdasarkan tabel 29, dapat diketahui bahwa usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul per 2.775 m²/musim tanam memiliki nilai produktivitas modal sebesar 282,15%. Jadi, dapat disimpulkan bahwa usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul per 2.775 m²/musim tanam layak

untuk diusahakan karena memiliki nilai produktivitas modal lebih dari bunga modal setempat yaitu 5% per tahun. Berdasarkan hal tersebut maka ketika petani akan meminjam uang sebagai sumber modal usahatani maka petani akan mampu mengembalikan pinjaman tersebut beserta bunga modalnya.

4. Produktivitas Tenaga Kerja

Produktivitas tenaga kerja adalah perbandingan antara pendapatan dikurangi biaya implisit kecuali biaya tenaga kerja dalam keluarga dengan jumlah hari kerja orang dalam keluarga. Jika produktivitas tenaga kerja lebih besar dari upah buruh setempat, maka usaha tersebut layak diusahakan. Namun jika produktivitas tenaga kerja lebih rendah dari upah buruh, maka usaha tidak layak untuk diusahakan. Produktivitas tenaga kerja usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul per 2.775 m²/musim tanam sebagai berikut.

Tabel 19. Produktivitas tenaga kerja usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul

Uraian	Jumlah
Pendapatan (Rp)	7.257.801
Nilai bunga modal sendiri (Rp)	33.495
Nilai sewa lahan sendiri (Rp)	462.569
Jumlah TKDK (HKO)	8,42
Produktivitas tenaga kerja (Rp)	812.274

Berdasarkan tabel 30, dapat diketahui bahwa usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul per 2.775 m²/musim tanam memiliki nilai produktivitas tenaga kerja sebesar Rp 812.274,00. Jadi, dapat disimpulkan bahwa usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul per 2.775 m²/musim tanam layak untuk diusahakan karena memiliki nilai produktivitas tenaga kerja lebih dari upah buruh setempat yaitu Rp 50.000,00 sampai Rp 60.000,00/HKO. Berdasarkan hal tersebut maka sebaiknya petani lebih mengusahakan usahatani jagung hibrida dari pada menjadi buruh tani.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil kelayakan usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul, dapat disimpulkan:

1. Analisis usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul per 2.775 m²/musim tanam memiliki total biaya Rp 3.070.430,00 penerimaan Rp 9.267.500,00, pendapatan Rp 7.257.801,00 dan keuntungan sebesar Rp 6.197.070,00.

2. kelayakan usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul per 2.775 m²/musim tanam memiliki RC ratio 2,77, produktivitas lahan sebesar Rp 2.292,00, produktivitas modal 282,15%, dan produktivitas tenaga kerja Rp 812.274,00 yang lebih besar daripada nilai perbandingannya sehingga dapat dikatakan layak untuk dijalankan.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian di lapangan diharapkan untuk petani jagung hibrida di Desa Bleberan dapat meneruskan usahatani jagung hibrida. Namun dalam usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan dapat ditemukan berbagai macam kendala, terutama dalam hal budidaya tanaman jagung hibrida yang sulit untuk diusahakan oleh petani. Hal tersebut terjadi karena kurangnya campur tangan pemerintah dalam pengembangan usahatani jagung hibrida di Desa Bleberan. Oleh karena itu untuk pemerintah, diharapkan mampu memberikan sosialisasi terkait peningkatan pengetahuan dan keterampilan petani dalam usahatani jagung hibrida agar dapat memaksimalkan produktivitas jagung hibrida di Desa Bleberan.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik* Gunungkidul, 2018. *Statistik Kabupaten Gunungkidul Tahun 2018*. DIY: *Badan Pusat Statistik*. Retrived from <https://gunungkidulkab.bps.go.id/>
- Kementan, 2018. *Renstra Kementan 2015-2019 (edisi revisi)*. Retrived from <http://www.pertanian.go.id/home/?show=page&act=view&id=12>
- Mardani, M., Nur, T. M., & Satriawan, H. 2017. Analisis Usahatani Tanaman Pangan Jagung di Kecamatan Juli Kabupaten Bireuen. *Jurnal Sains Pertanian*, 1(3).
- Palobo, F. 2019. Analisis Kelayakan Usahatani Jagung Hibrida pada Lahan Kering di Merauke, Papua. *SEPA: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 16(1), 1-10.
- Sari, D. K., Haryono, D., & Rosanti, N. 2014. Analisis pendapatan dan tingkat kesejahteraan rumah tangga petani jagung di kecamatan natar kabupaten lampung selatan. *Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis*, 2(1), 64-70.
- Taufik, M., & Nappu, M. B. 2015. Kelayakan USAhatani Jagung di Sulawesi Selatan. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 18(1), 67-80.
- Warsana, 2017. *Analisis Efisiensi Dan Keuntungan Usahatani Jagung hibrida (Studi Di Kecamatan Randublatung Kabupaten Blora)* Tesis Pada PASCASARJANA UNDIP tidak diterbitkan.