

EFISIENSI PENGGUNAAN MESIN *COMBINE HARVESTER* PADA  
PEMANENAN PADI DI DESA BULOILA KECAMATAN  
SUMALATA KABUPATEN GORONTALO UTARA

OLEH  
YUSRIN D. INGKE  
P2217017

SKRIPSI



PROGRAM STUDI AGRIBISNIS  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO  
2021

**HALAMAN PENGESAHAN**

**EFISIENSI PENGGUNAAN MESIN COMBINE HARVASTER  
PADA PEMANENAN PADI DI DESA BULOILA KECAMATAN  
SUMALATA**

**OLEH**  
**YUSRIN D. INGKE**  
**P2217017**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi salah satu syarat ujian  
guna memperoleh gelar sarjana  
dan telah disetujui oleh Tim Pembimbing pada tanggal  
Gorontalo, 21 Oktober, 2021**

**Pembimbing I**



**Darmiati Dahar, SP., M.Si**  
**NIDN. 0918088601**

**Pembimbing II**



**Ulfira Ashari, SP., M.Si**  
**NIDN. 0906088901**

## HALAMAN PERSETUJUAN

### EFISIENSI PENGGUNAAN MESIN *COMBINE HARVASTER* PADA PEMANENAN PADI DI DESA BULOILA KECAMATAN SUMALATA

Oleh  
**YUSRIN D. INGKE**

**P2217017**

Diperiksa Oleh Panitia Ujian Strata Satu (S1)  
Universitas Ichsan Gorontalo

1. Dr. Zainal Abidin, SP., M.Si

(  )

2. Zulham, Ph.D

(  )

3. Syamsir, S.P., M.Si

(  )

4. Darmiati Dahar, SP.,M.SI

(  )

5. Ulfira Ashari, SP.,M.Si

(  )

Mengetahui :

Dekan Fakultas Pertanian  
Universitas Ichsan Gorontalo  
  
Dr. Zainal Abidin, SP., M.Si  
NIDN: 0919116403

Ketua Program Studi Agribisnis  
Fakultas Pertanian  
  
Darmiati Dahar, SP., M.Si  
NIDN: 0918088601

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya (skripsi) saya ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana) baik di Universitas Ichsan Gorontalo maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri tanpa ada bantuan dari pihak lain kecuali arahan dari tim pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan kedalam daftar pustaka.
4. Pernyataan saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya dengan norma yang berlaku diperguruan tinngi ini.

Gorontalo, 10 Desember 2021

nyataan  
  
**Yusni D. Ingke**  
**NIM.P2217017**

## **ABSTRACT**

***YUSRIN D INGKE. P2217017. THE EFFICIENCY IN THE USE OF COMBINE HARVESTER MACHINE IN RICE HARVESTING AT BULOILA VILLAGE, SUMALATA SUBDISTRICT, NORTH GORONTALO DISTRICT***

*The purpose of this research is to determine the efficiency in the use of combine harvester machine in rice harvesting and the impact of using a combine harvester machine on rice harvesting at Buloila village, Sumalata Subdistrict, North Gorontalo District. This research conducted is from April through June 2021. The research method is carried out by applying interviews and observations with quantitative data analysis. All 112 rice farmers are taken as samples. The results of the research indicate that the use of a combine harvester machine in rice harvesting is more efficient. Harvesting of rice before using the combine harvester machine is 24.31. After using the combine harvester machine, the harvesting becomes 701.38.*

*Keywords: efficiency, combine harvester, rice harvest*

## **ABSTRAK**

### **YUSRIN D INGKE P2217017. EFISIENSI PENGGUNAAN MESIN *COMBINE HARVESTER* PADA PEMANENAN PADI DI DESA BULOILA KECAMATAN SUMALATA KABUPATEN GORONTALO UTARA**

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efisiensi penggunaan mesin *combine harvester* pada pemanenan padi dan dampak penggunaan mesin *combine harvester* pada pemanenan padi di Desa Buloilu Kecamatan Sumalata Kabupaten Gorontalo Utara. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April sampai Juni 2021. Metode penelitian dilakukan dengan menerapkan wawancara dan observasi dengan analisis data kuantitatif. semua petani padi yang berjumlah 112 menjadi sampel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan mesin *combine harvester* pada pemanenan padi lebih efisiensi. Pemanenan padi sebelum penggunaan mesin *combine harvester* sebesar 24,31. Setelah menggunakan mesin *combine harvester* pemanenan menjadi 701,38.

Kata kunci: efisiensi, *combine harvester*, panen padi

## **MOTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

” Hidup bukanlah hidup jika tiada rintangan, kapal dipelabuhan akan aman tapi bukan untuk itu kapal dibuat”

“ Bersikaplah kukuh seperti batu karang yang tidak putus-putusnya dipukul ombak. Ia tidak saja tetap berdiri kukuh, bahkan ia menenteramkan marah ombak dan gelombang itu “

Ku persembahkan Kepada Alm. AYAHANDAKU TERCINTA (DARMAN INGKE) dan IBUNDAKU (WARINCE ANWAR ) yang susah payah telah membesarkan, mendidik dan selalu mendoakan keberhasilan dan menginganku menjadi yang terbaik.

“Berdoalah kepada tuhanmu dengan berendah diri dan suara yang lembut. Sesungguhnya allah tidak menyukai orang-orang yang melapui batas” (QS. Al A’raf (7) :55.

Jangan terlalu memikirkan masa lalu karena telah pergi dan selesai, dan jangan terlalu memikirkan masa depan hingga dia datang sendiri. Karena jika melakukan yang terbaik dihari ini maka hari esok akan lebih baik.

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini merupakan dari ibadahku kepada Allah SWT, karena kepadanya Kami menyembah dan kepadan\_Nya lah kami mohon pertolongan. Sekaligus sebagai ungkapan terimakasih kepada orangtua yang selalu memberikan dorongan serta dukungan dalam hidupku kakak, adik, yang selalu memberikan motifasi serta inspirasi dalam hidupku Keluarga Besar dari Ayah dan Ibuku Teman-teman agribisnis angkatan 2017, serta teman dan sahabat seperjuangan yang selalu mendampingiku Dosen Pembimbing 1 dan 2 serta seluruh dosen dan staf Universitas Ichsan Gorontalo Terimakasih atas semuanya

**ALMAMATERKU TERCINTA**  
**TEMPAT AKU MENIMBA ILMU**  
**UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO**

## **KATA PENGANTAR**

*Bismillahirrahmaanirrahiimi*

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh*

Alhamdulillah puja dan puji syukur atas kehadiran ALLAH SWT atas limpahan rahmat dan hidayahnya yang telah memberikan kesempatan dan kesehatan kepada saya sehingga bisa menyelesaikan skripsi penelitian yang berjudul EFISIENSI PENGGUNAAN MESIN *COMBINE HARVASTER* PADA PEMANENAN PADI DI DESA BULOILA KECAMATAN SUMALATA KABUPATEN GORONTALO UTARA. Adapun tujuan untuk melihat bagaimana penggunaa mesin combine harvester apakah lebih efisensi dan dampak penggunaan mesin combine harvester terhadap pendapatan petani yang ada di Desa Buloila Kecamatan Sumalata Kabupaten Gorontalo Utara

Tak lupa shalawat serta salam kepada junjungan kita nabi allah Muhammad SAW yang telah mengantarkan umat manusia dari peradaban hidup jahiliyah menuju peradaban hidup yang penuh dengan ilmu pengetahuan. Semoga kita termasuk dalam golongan hamba yang taat agar berhak mendapatkan syafaat di hari akhir kelak.

Saya menyadari proposal penelitian ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari pihak-pihak tertentu. Maka saya ucapkan terimah kasih kepada pihak-pihak yang sudah membantu, diantaranya sebagai berikut :



1. Rector Universitas Ichsan Gorontalo Bapak Dr. Abdul Gaffar Latjoke,M.si
2. Dr.Zainal Abidin, SP., M.Si selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Ichsan Gorontalo Utara.
3. Darmiati Dahar SP., M.si selaku ketua Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Ichsan Gorontalo dan sekaligus pembimbing I yang telah Membimbing, mengarahkan, dan memotivasi saya dalam menyusun proposal ini.
4. Ulfira Ashari SP.,M.Si selaku dosen pembimbing II yang telah Membimbing, mengarahkan, dan memotivasi saya dalam menyusun proposal ini.
5. Seluruh Dosen Fakultas Pertanian Universitas Ichsan Gorontalo yang telah Membimbing dan Mendidik Saya Selama Studi di Kampus ini.
6. Kedua orang tua saya Bapak Darman ingke ( almarhum ) dan ibu warince anwar yang telah memberikan dukungan motivasi dan do'a yang tiada hentinyaa sehingga saya bisa menyelesaikan proposal dan menyelesaikan studi dikampus ini
7. Seleuruh keluarga besar yang telah memberikan motivasi, semangagt yang tidak bisa di sebut satu persatu
8. Seluruh teman-teman fakultas pertanian Universitas Ichsan Gorontalo yang tidak bisa di sebut satu persatu.

Gorontalo , 10 Desember 2021

Yusrin D. Ingke

## DAFTAR ISI

<b>Teks</b>	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	8
1.3. Tujuan Penelitian .....	8
1.4. Manfaat Penelitian .....	8
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Landasan Teori.....	10
2.1.2. Tanaman Padi .....	10
2.2.1. <i>combine harvester</i> .....	12
2.3.1. Tenaga Kerja.....	14
2.4.1. Efisiensi.....	14

2.2. Tinjauan Penelitian Terdahulu.....	16
2.3. Kerangka Pemikira.....	18
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian.....	19
3.2. Jenis dan Sumber Data.....	19
3.3. Teknik Pengumpulan Data.....	20
3.4. Metode Analisis Data.....	21
3.5. Definisi Oprasional.....	23
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
1.1. Keadaan Umum Lokasi.....	24
1.1.1. Letak dan Luas Wilayah.....	24
1.1.2. Keadaan Ekonomi.....	25
1.1.3. Kondisi Demografis.....	25
1.1.4. Penduduk Berdasarkan Tingkat Umur.....	26
1.1.5. Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan.....	27
1.1.6. Sarana dan Prasarana.....	27
1.2. Hasil Penelitian.....	28
1.2.1. Karakteristik Petani Responden.....	28
1.3. Pembahasan.....	32
1.3.1. Efisiensi Penggunaan mesin <i>combine harvester</i> .....	33
1.3.2. Dampak Penggunaan mesin <i>combine harvester</i> .....	34

1.3.3. Hasil Uji t Pendapatan Sebelum Dan Sesudah Menggunakan mesin <i>combine harvester</i> .....	36
---	----

## **BAB V PENUTUP**

5.1. Kesimpulan.....	37
5.2. Saran.....	37

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

<b>Teks</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 1.luas Panen dan Hasil Produksi Dinas Pertanian .....	7
Tabel. Klasifikasi Tingkat Umur esponden.....	29
Tabel . Klasifikasi Tingkat Pendidikan Responden .....	30
Tabel . Jumlah Tanggungan Keluarga Responden .....	31
Tabel . Efisiensi Penggunaan Mesin <i>Combine harvester</i> .....	33
Tabel . Hasil Uji t Pendapatan Sebelum dan sesudah .....	35

## DAFTAR GAMBAR

<b>Teks</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 1. Kerangka Pemikiran .....	18
Gambar 2. Jumlah Penduduk dan Jenis Kelamin .....	25
Gambar 3. Tingkat Umur .....	26
Gamabr 4. Tingkat Pendidikan .....	27
Gambar 5. Sarana dan Prasarana .....	28
Gambar 6. Pendapatan Sebelum dan Sesudah .....	34

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1.Latar Belakang**

Sektor pertanian memegang peranan penting dalam pembangunan dan perekonomian nasional. Sebagian besar penduduk Indonesia adalah petani. Peranan sektor pertanian sangat penting yaitu menyediakan pangan, menyediakan bahan baku industri, memberi kesempatan dan meningkatkan pendapatan petani. Beras merupakan salah satu hasil pertanian yang sangat dibutuhkan masyarakat.(Onibala, Sondakh, Kaunang, & Mandei, 2017).

Padi merupakan tanaman pangan yang penting, pada dasarnya tanaman penghasil makanan pokok yang setiap hari dikonsumsi setiap orang, sehingga kebutuhan pangan semakin tinggi, disisi lain produktivitas dan suplai masyarakat rendah atau tidak seimbang. Harga gabah di tingkat petani sangat rendah, sedangkan harga beras di pasaran sangat tinggi. Selain itu masalah lain yang terjadi pada petani adalah harga pestisida dan harga pupuk yang mahal serta harga bibit yang tidak tentu sehingga biaya produksi yang dikeluarkan sangat tinggi (Listiani, Setiyadi, & Santoso, 2019). Kegiatan penanaman padi terbagi menjadi tiga kategori, yaitu kegiatan pra panen, panen dan pasca panen.

Pascapanen merupakan rangkaian kegiatan yang meliputi pemanenan, pengolahan dan penyiapan produk untuk konsumsi. Perlakuan pascapanen bertujuan

untuk mengurangi kehilangan hasil, meningkatkan kualitas, kapasitas penyimpanan, ketersediaan hasil pertanian, memperluas kesempatan kerja dan meningkatkan nilai tambah. Masalah utama penanganan pasca panen padi adalah kehilangan hasil yang tinggi dan kualitas gabah dan produksi beras yang rendah. Hal ini terjadi pada tahap pemanenan, perontokan dan pengeringan, sehingga perbaikan teknis pasca panen harus dilakukan pada ketiga tahap tersebut.

Saat ini pemanenan padi masih dikontrol oleh penggunaan tenaga kerja yang tinggi, yang menyumbang sekitar 40% dari masalah tenaga kerja. Panen besar-besaran padi sawah juga menimbulkan masalah budaya, tingkat susut padi setelah panen mencapai 20% (Badiatud, 2020). Biaya tenaga kerja yang terlalu tinggi menyebabkan meningkatnya kecenderungan petani menggunakan mesin. Hal ini menyebabkan peningkatan permintaan untuk mengurangi kerugian pasca panen. Sistem panen padi mekanis di lahan sawah perlu memperhatikan kondisi lahan petani.

Dengan kenaikan upah tenaga kerja, tren penggunaan mesin *combine harvester* meningkat. Hal ini juga seiring dengan meningkatnya permintaan untuk mengurangi kerugian pasca panen. Masyarakat telah mengembangkan mekanisasi pertanian dan mendistribusikan berbagai jenis mesin pertanian kepada petani terutama traktor pertanian, alat tanam dan alat panen kombinasi.

Sebagai bentuk dalam mendukung pembangunan pertanian melalui program upsus pajele, pemerintah memberikan bantuan alat dan mesin pertanian, salah satunya adalah mesin teknologi (*combine harvester*). Diharapkan untuk memudahkan petani untuk melakukan pemanenan padi dan meningkatkan produksi padi. Penggunaan alat



mesin pertanian untuk kegiatan panen dan pasca panen secara tidak langsung dapat meningkatkan produksi dengan mengurangi kerugian produksi (Amrullah & Pullaila, 2019).

Masyarakat Desa Buloila merupakan salah satu desa yang ada di wilayah Sumalata Kabupaten Gorontalo Utara, penduduk di Desa Buloila adalah berpotensi menanam padi dengan menggunakan tenaga kerja manual dalam 1 hektar dikerjakan sekitar 10-15 orang yang mengerjakan dan membutuhkan waktu 3-4 hari, namun seiringnya berlalunya waktu dengan perkembangan teknologi ditemukan sebuah inovasi dalam proses memanen dengan menggunakan mesin *combine harvester* agar lebih memudahkan petani. Produksi padi di Desa Buloila mempunyai tingkat produksi padi yang memadai. Tetapi petani yang ada di Desa Buloila tidak mengetahui harga pasaran yang sebenarnya sehingga petani menjual hasil panen mereka kepada pengumpul.

Tabel 1. Luas Panen dan Hasil Produksi Tingkat Kecamatan sumalata kabupaten Gorontalo Utara

Tahun	Luas lahan (ha)	Produksi (ton)
2018	800	68,387
2019	1,150	109,413
2020	1,495	120,325

*Data sekunder, Dinas Pertanian 2018-2020*

Hasil produksi pada tingkat Kecamatan Sumalata mengalami peningkatan dari tahun 2018-2020 sehingga dapat dikatakan daerah tingkat Kecamatan Sumalata dapat memproduksi komoditi Padi sawah. (Dinas Pertanian) .

Mesin *Combine harvester* masuk ke Desa Buloila pada tahun 2019 yang berujung pada upaya peningkatan hasil panen padi di Desa Buloila untuk mencapai hasil yang sangat strategis guna mendukung peningkatan produksi beras. Kontribusi perlakuan pasca panen terhadap peningkatan hasil padi tercermin dari penurunan susut hasil dan realisasi kualitas gabah / beras. Saat menangani padi yang sudah dipanen, salah satu masalah yang sering dihadapi adalah kurangnya pengetahuan dan pemahaman petani tentang penanganan pascapanen yang benar.

Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan perlakuan pascapanen yang baik untuk mengurangi kehilangan hasil dan menjaga kualitas gabah / hasil padi. Hasil mesin *combine harvester* masih bermasalah selama pengoperasian. Tinggi bucket dan sistem penyetelan rendah masih menggunakan sistem manual. Operator memutar dongkrak secara manual untuk menaikkan dan menurunkan bucket, sehingga masih sulit dan memakan waktu untuk mengontrol bucket, yang dapat menyebabkan ketinggian malai yang dipotong tidak sesuai. Berdasarkan penjelasan tersebut maka masalah ini lah yang menjadi alasan penulis melakukan penelitian di Desa Buloila dengan usulan penelitian **“Efisiensi Penggunaan mesin *combine harvester* pada pemanenan padi”**.

## **1.2.Rumusan masalah**

1. Bagaimana Efisiensi penggunaan mesin *combine harvester* pada pemanenan padi di Desa Buloila Kecamatan Sumalata?
2. Bagaimana dampak penggunaan mesin *combine harvester* terhadap pendapatan petani?

### **1.3.Tujuan penelitian**

1. Untuk mengetahui efisiensi penggunaan mesin pemanen padi di Desa Buloila Kecamatan Sumalata
2. Untuk menganalisis dampak penggunaan mesin *combine harvester* terhadap pendapatan petani di Desa Buloila Kecamatan Sumalata

### **1.4.Manfaat penelitian**

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini secara teoritis diharapkan dapat menambah pengetahuan dibidang pertanian mengenai *combaine harvester* untuk menjadi suatu bahan informasi dan sebagai bahan masukan serta pertimbangan untuk pemerintah dalam kebijaksanaan untuk penggunaan mesin *combine harvester*. Selain itu penelitian ini juga diharapkan dapat memberi manfaat bagi peneliti selanjutnya serta dapat digunakan sebagai bahan tambahasan.

2. Manfaat Praktis

Untuk memberikan masukan beberapa informasi kepada pihak-pihak yang berkepentingan dalam melancarkan kegiatan penelitian yang akan dilakukan serta pertimbangan untuk meningkatkan pengetahuan mengenai mesin *combine harvest*

## **BAB II**

### **TINJUAN PUSTAKA**

#### **1.1. Landasan Teori**

##### **1.1.1. Tanaman Padi**

Tanaman padi merupakan tanaman penting dan makanan pokok bagi lebih dari separuh penduduk dunia karena mengandung zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh manusia. Kandungan karbohidrat pada padii giling 78,9%, protein 6,8%, lemak 0,7%, dan lainnya 0,6%. Cara yang efektif untuk meningkatkan produksi beras nasional secara berkelanjutan adalah dengan menentukan komponen teknis dengan menjaga lingkungan biotikk, lingkungan abiotikk dan kondisi pengelolaan lahan yang optimal sehingga dapat meningkatkan produktivitas. Pada umumnya padi sawah diindonesia menggunakan metode tanam pindah (konvensional) pada kegiatan usahatannya, bibit padi ditanam dengan jarak tidak lebih dari 20cm x 20cm (Pratiwi, 2016).

Produktivitas tanaman padi berkurang akibat produksi padi tersendiri yang dibatasi tenaga kerjanya, yaitu keterbatasan tenaga kerja pertanian yang saat ini didominasi oleh usia 50 tahun ke atas. Di saat yang sama, generasi muda tidak ingin menjadi buruh tani karena dianggap tidak memiliki masa depan untuk menopang kehidupan, sehingga banyak tenaga kerja yang berpindah dari sektor pertanian ke sektor konstruksi untuk menyediakan tenaga kerja untuk panen padi.

Saat ini pasokan tenaga kerja dalam pengelolaan sektor pertanian semakin meningkat dan terbatas. Untuk mengatasi keadaan tersebut, maka penggunaan

peralatan dan mesin di sektor pertanian sangat penting dilakukan guna meningkatkan efisiensi tenaga kerja. Pembatasan ini dimulai dengan persiapan tanah, pemeliharaan tanaman, pemanenan, penanganan pasca panen, dan pemrosesan hasil.

Panen padi masih didominasi oleh tenaga kerja yang tinggi, kurang dari 40% tenaga kerja yang membudidayakan padi sawah. Selain itu, karena susut panen padi yang tinggi, tingkat kehilangan pasca panen mencapai 20% yang juga merupakan masalah tenaga kerja dan budaya. Dalam kasus kekurangan tenaga kerja, tren penggunaan peralatan mekanik semakin meningkat (Maksudi, Indra dan Fauzi, 2018).

Pertanian telah berkembang dari pertanian tradisional menjadi pertanian modern. Perkembangan teknologi untuk kegiatan pertanian, perkembangan teknologi pertanian saat ini memberikan keuntungan yang tinggi kepada petani terutama dalam kegiatan panen padi dan padi. Masa panen antara satu varietas dengan varietas lainnya bisa berbeda-beda tergantung jenis varietasnya. Beberapa tanaman memiliki umur yang panjang hingga 120 hari, namun secara umum biasanya dipanen dalam waktu 30-35 hari setelah padi berbunga (Zainuddin, Mursalim dan Waris, 2016).

Pada saat ini proses pemanenan padi biasanya menggunakan alat panen padi tradisional dan ahli menggunakan alat pemanen kombinasi modern. Dibandingkan dengan pemanenan manual, selain dapat meningkatkan efisiensi panen dan mengurangi waktu panen, penggunaan alat panen tradisional juga dapat mengurangi kehilangan hasil. Karena prinsip kerja mesin pemanen gabungan ini, selain bisa menebang (memanen) padi juga bisa menjatuhkan (menabur) dan mengemas (mengemas) gabah ke dalam karung secara bersamaan.

Dalam hal mengefisienkan waktu dan biaya panen, alat panen ini telah menjadi tempat untuk melakukan usaha (khususnya di bidang pertanian) dan menggunakan alat pemanen kombinasi untuk memberikan jasa panen. Ini merupakan peluang bagi pengusaha di sektor pertanian untuk mendapatkan keuntungan dari usaha tersebut.

#### **1.1.2. *Combine harvester***

*Combine harvester* adalah alat pemanen padi yang dapat memotong bulir tanaman yang berdiri, merontokkan dan membersihkan gabah sambil berjalan di ladang. Dan waktu panennya lebih singkat dibandingkan dengan menggunakan tenaga manual, dan tidak membutuhkan banyak tenaga kerja seperti panen tradisional.

Penggunaan mesin ini dapat menggantikan dan menyediakan alat pengikat, pemotong dan perontok untuk kegiatan pemanenan. Keuntungan menggunakan mesin *combine harvester* adalah dapat mengurangi biaya panen dan mengurangi kebutuhan tenaga kerja. Lahan tersebut cepat dibersihkan kembali untuk kegiatan pengolahan lahan, jerami disalurkan diatas tanah, dan proses produksi atau penjualan hasil panen segera dilakukan. Kendala dari alat ini adalah investasi yang dibutuhkan relatif besar (Purba, Anshori dan Suheiti, 2019).

Pemanenan padi harus dilakukan pada umur panen yang tepat. Menggunakan alat dan mesin panen yang memenuhi persyaratan teknis, kesehatan, ekonomi dan ergonomis serta menerapkan sistem panen yang tepat. Ketidaktepatan dalam melakukan pemanenan padi dapat mengakibatkan kehilangan hasil yang tinggi dan mutu hasil yang rendah (Prasetyo, 2003).

Petani di Desa Buloila sudah mengenal dengan mesin *combine harvester* , yang sangat bermanfaat dan dapat mengurangi permintaan tenaga kerja. Mesin *combine harvester* dirancang khusus untuk beroperasi di lahan pasang surut baik di sawah besar atau sawah sempit.

Keunggulan dari penggunaan mesin *combine harvester*, terutama setelah panen, akan meningkatkan hasil dan produktivitas. *Combine harvester* digunakan untuk mesin panen dan pascapanen, mengurangi penggunaan tenaga kerja atau pemanenan manual dan pasca panen, serta meningkatkan kualitas panen. Semakin cepat proses panen dan pasca panen akan meningkatkan hasil dan pendapatan petani. Hasil panen kerugian dan biaya panen yang lebih rendah akan meningkatkan pendapatan petani. Adapun beberapa fungsi untuk mengoperasikan mesin *combineharvester* yaitu :

1. Pangkas tanaman yang masih berdiri
2. Alokasikan tanaman yang dipotong menjadi silinder
3. Buang butiran dari batangnya
4. Pisahkan gabah dengan membuang biji-bijian kosong dan benda asing

### **2.1.3. Tenaga Kerja**

Tenaga kerja merupakan orang yang melakukan kegiatan penanaman, pemeliharaan tanaman pangan (padi, palawija, hortikultura) dan tanaman perkebunan baik di lahan sendiri maupun di lahan orang lain. Tenaga kerja pertanian adalah tenaga kerja yang aktivitasnya secara langsung berhubungan dengan faktor alam ( tanah iklim dan sebagainya) serta masyarakat tani di lingkungannya, dengan demikian maka aktivitasnya terbatas. Pengaruh yang kuat atas faktor alam tersebut menjadikannya

tenaga kerja pertanian mempunyai corak sebagai tenaga kerja musiman (Zoriska, 2002).

Umumnya pemakain jam kerja di anggap dapat memenuhi keperluan tanpa memperhatikan kebiasaan kerja ialah delapan jam kerja dalam satu hari kerja. Kelemahan pada ukuran ini antara lain pekerja yang mempunyai keahlian, kekuatan dan pengalaman kerja yang berbeda.

#### **2.1.4. Efisiensi**

Efisiensi adalah rasio input terhadap output, serta rasio input terhadap pengeluaran. Arti dari input dan bagaimana angka perbandingan diperoleh akan tergantung pada tujuan penggunaan benchmark. Secara umum upaya peningkatan efisiensi berkaitan dengan rendahnya biaya untuk memperoleh keluaran tertentu, namun berkaitan dengan biaya untuk memperoleh keluaran yang lebih tinggi. (Imaningati sri, 2014).

Efisiensi dalam produksi bahwa efisiensi adalah perbandingan output dan input berhubungan dan sejumlah input, jika output besar maka efisiensi dikatakan semakin tinggi. Dan dapat dikatakan bahwa efisiensi merupakan penggunaan input yang terbaik dalam memproduksi barang.

Penelitian Dewi Novia (2016). Efisiensi ini diartikan sebagai upaya untuk memperoleh keluaran yang semaksimal mungkin dengan menggunakan masukan sekecil mungkin. Penggunaan input ini dapat diketahui dengan melihat nilai tambah dari biaya yang dikeluarkan, input ini berasal dari unit bimbingan belajar yang dihasilkan.



Secara spesifik, standar pengukuran efisiensi terdapat tiga jenis, yaitu efisiensi teknis, alokasi, dan efisiensi ekonomis. Tujuannya adalah untuk mengukur tingkat produksi yang dicapai pada tingkat input tertentu.

- a. Efisiensi teknis adalah perbandingan antara produksi aktual dan tingkat produksi potensial yang dapat dicapai.
- b. Efisiensi alokasi mengukur tingkat keberhasilan yang dicapai petani dalam upaya memaksimalkan keuntungan yang dicapai dengan diberikannya nilai produk marginal dari setiap faktor produksi.
- c. Efisiensi ekonomi adalah kombinasi dari efisiensi teknis dan harga. Efisiensi teknis dianggap sebagai kemampuan untuk menghasilkan ekivalen yang ekstrim, sedangkan distribusi mengacu pada kemampuan untuk menghasilkan keluaran pada tingkat tertentu dengan menggunakan rasio masukan terhadap biaya minimum.

## **1.2. Tinjauan Penelitian Terdahulu**

Dalam rangka mendukung peningkatan produksi padi, pengolahan harga panen padi menjadi tugas yang sangat strategis. Kontribusi perlakuan pasca panen terhadap peningkatan hasil padi tercermin dari penurunan susut hasil.

Penelitian Alif Yahutomo (2016) yang berjudul “Analisis dampak penerapan mekanisasi usahatani padi terhadap pendapatan dan tenaga kerja, bertujuan untuk melakukan mekanisasi dimana biaya setelah melakukan mekanisasi menurun dan menerima mekanisasi meningkat serta pendapatan. Metode analisis yang digunakan

ialah metode menggunakan Uji beda berpasangan (paired sample T test) dengan menggunakan SPSS 16.0.

Penelitian Sigit (2012) yang berjudul “inovasi teknologi pasca panen” bertujuan untuk mengurangi susut hasil dan mempertahankan mutu gabah, beras tingkat petani Kabupaten sukabumi provinsi jawa barat “. Hasil penelitian menunjukan bahwa penurunan angka susut pascapanen padi akan mendorong tercapinya produksi 70,2 juta gabah dan program swasembada beras. Metode analisis yang digunakan adalah metode deskriptif dan kuantitatif.

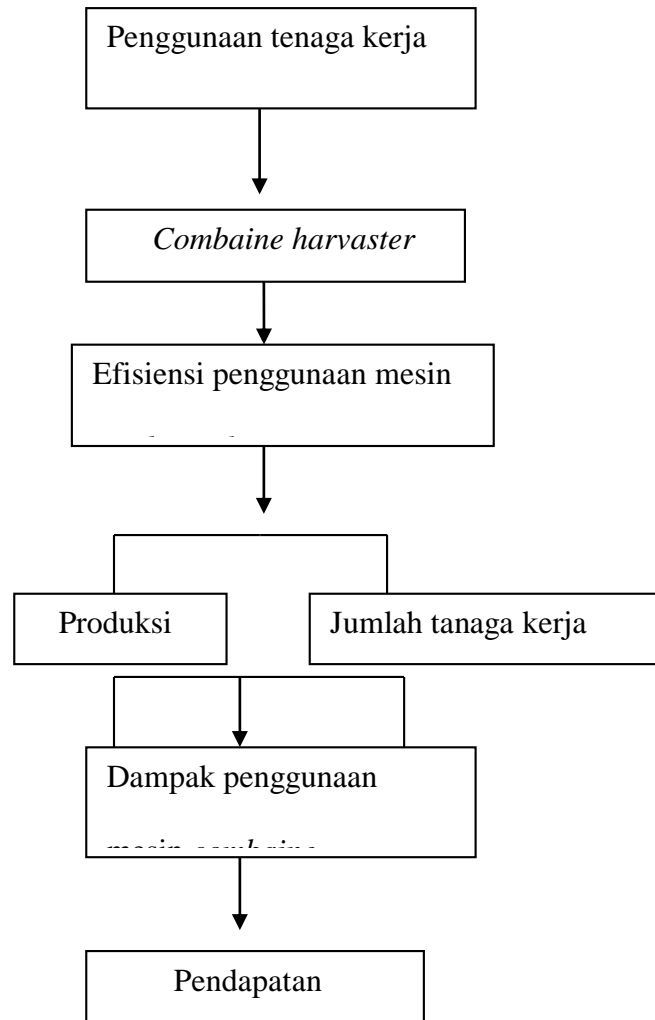
Inovasi teknologi setelah panen dapat dimulai dari cara yang paling sederhana yaitu memanen dengan sabit, kemudian dilakukan perontokan hingga teknologi yang paling mutakhir dengan menggunakan pedal perontok, kemudian pemanenan menggunakan mesin *combaine harvester*.

Penelitian Mahdalena (2007). Yang berjudul “hubungann antara pengetahuan petani dengan tingkat teknologi panen pasca panen padi sawah Dikecamatan Tanah tumbuh Kabupaten Bungo bertujuan untuk menunjukan bahwa pengetahuan petani terhadap teknologi panen dan pasca panen padi sawah. Metode analisis yang digunakan adalah metode analisis Uji T brpasanga-n hasil yang didapatkan Dikecamatan tanah abang tumbuh tergolong rendah dimana hanya 29,17% yang memiliki pengetahuan teknologi mesin *combine harvester* dari jumlah sampel yang diambil ialah 48 sampel. Namun tingkat kepercayaan petani terhadap teknologi tergolong tinggi dimana dari 48 sampel 72,29% memiliki kepercayaan akan teknologi.

### **1.3. Kerangka Pemikiran**

Kerangka berfikir adalah model konseptual tentang teori berhubungan antara berbagai factor yang telah didefinisikan sebagai masalah yang penting (Sugiyono, 2008). Pada penelitian ini penggunaan mesin *combine harvester* dilatar belakangi oleh adanya permasalahan dalam penggunaan tenaga kerja pada proses pemanenan padi yang terkadang tidak efisien. Pada mesin *combine harvester* ini diharapkan menjadi teknologi pertanian yang mampu mengurangi biaya produksi dalam usahatani padi.

Petani yang ada di Desa Buloila ialah salah satu daerah yang ada Di kecamatan Sumalata Kabupaten Gorontalo Utara yang mempunyai potensi lahan sawah yang cukup memadai dan sudah mengenal mesin *combine harvester*.



**Gambar 1. Kerangka pemikiran**

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini akan dilaksanakan di Desa Buloila Kecamatan Sumalata Kabupaten Gorontalo Utara dari bulan Februari sampai Maret 2021. Alasan penentuan lokasi pada penelitian ini sebagai lokasi penelitian yaitu karena lokasinya adalah desa sendiri sehingga memudahkan peneliti mengakses informasi yang akan membantu peneliti dalam menyusun hasil penelitian.

#### **3.2 Jenis dan Sumber Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari narasumber (objek penelitian). Data sekunder dilakukan melalui wawancara langsung dengan petani di Desa Buloila, Kecamatan Sumarata, Gorontalo Utara dengan menggunakan kuesioner.

Data sekunder adalah data yang diperoleh peneliti secara tidak langsung, sumber dari data sekunder merupakan jurnal, buku, dan situs internet yang diperlukan peneliti.

1. Populasi merupakan suatu wilayah generalisasi yaitu seperti subjek atau objek yang mempunyai karakteristik dan Kualitas yang peneliti dapat gunakan untuk meneliti dan menarik kesimpulan. Oleh karena itu, populasinya tidak hanya

manusia, tetapi juga obyek-obyek alam. Populasi dari penelitian ini yaitu dari seluruh petani di Desa Buloila Kecamatan Sumalata Kabupaten Gorontalo Utara yang berjumlah 155 orang.

2. Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh sebuah populasi tersebut. Oleh karena itu sampel yang diambil harus mewakili suatu populasi penentuan Jumlah sampel menggunakan rumus Slovin yaitu:

$$n = \frac{N}{1 + (N(e)^2)}$$

Keterangan :        n= jumlah sampel

                             N= jumlah populasi

                             e = besaran kesalahan yang ditetapkan

Jumlah pada Populasi pada penelitian ini 155 orang petani dengan presentasi ketelitian kesalahan pengambilan sampel sebesar 5% maka sampel penelitian ini berdasarkan rumus slovin sebanyak 112 responden yang merupakan petani di Desa Buloila Kecamatan Sumalata Kabupaten Gorontalo Utara.

### **3.3.Teknik Pengumpulan Data**

Jenis data yang digunakan ialah data primer dan data sekunder. Data primer di peroleh dari hasil pengamatan langsung dan wawancara langsung dengan petani yang ada di Desa Buloila dengan bantuan kusioner yang telah di persiapkan. Sedangkan data sekunder diperoleh dari instansi terkait.

Dalam penelitian ini motede pengumpulan data yang digunakan peneliti antara lain :

1. Wawancara

Wawancara merupakan secara langsung dengan pihak-pihak yang bersangkutan yaitu petani padi yang ada di Desa Buloila Kecamatan Sumalata guna untuk mendapatkan data yang diinginkan oleh peneliti.

## 2. Observasi

Observasi merupakan aktivitas peneliti dalam mengumpulkan data yang berkaitan dengan masalah melalui pengamatan langsung di lapangan. Observasi merupakan metode pengumpulan data dimana peneliti mencatat informasi sebagaimana yang peneliti saksikan melakukan penelitian.

### 3.4. Metode Analisis Data

Metode analisis yang digunakan adalah metode kuantitatif dimana metode ini untuk melihat efisiensi dan dampak penggunaann mesin *combine harvester* pada pemanenan padi. Kemudian teknik analisis yang digunakan yaitu perbedaan tenaga kerja dalam satuan HOK dan produksi gabah sebelum dan sesudah. Adapun efisiensi penggunaan mesin menggunakan rumus berikut:

$$Efisiensi = \frac{Output}{Input}$$

Keterangan:

Output : Produksi Gabah (kg)

Input : Tenaga Kerja (HOK)

Kemudian dampak penggunaan mesin *combine harvester* dianalisis dengan Paired t-test dan menggunakan data pendapatan sebelum dan sesudah. Metode analisis uji T berpasangan (*paired t-test*) adalah salah satu metode pengujian hipotesis yang menggunakan data tidak bebas (berpasangan). Yang dimaksud dengan data yang tidak bebas atau berpasangan yaitu objek penelitian dikenal dua perlakuan pertama dan kedua. Pengujian statistic t atau *t- test* ini di lakukan dengan menggunakan tingkat signifikan sebesar 0,5 ( $\alpha=5\%$ ). Penerimaan atau penolakan uji hipotesis ini dilakukan dengan criteria sebagai berikut :

- a. Jika nilai signifikan  $> 0,5$  maka hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima dan hipotesis alternative ( $H_1$ ) ditolak. Hal ini berarti, secara versial variabel idenpenden tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.
- b. Jika nilai signifikan  $<$  maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternative ( $H_1$ ) diterima. Hal ini berarti secara varsial variabel idenpenden tersebut mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.

Rumus yang digunakan untuk sampel berpasangan (*paired t-test*) sebagai berikut:

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r \left( \frac{S_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left( \frac{S_2}{\sqrt{n_2}} \right)}}$$

Keterangan :

X1 = Rata-rata Sample 1



$X_2$  = Rata-rata sampel 2

$S_1$  = Simpangan baku sample 1

$S_2$  = Simpangan baku sample 2

$S_{12}$  = Varian sampel 1

$S_{22}$  = Varian sampel 2

$r$  = korelasi antara 2 sampel

### **3.5. Definisi Operasional**

1. Efisiensi adalah suatu ukuran dalam membandingkan suatu rencana penggunaan input atau masukan dengan penggunaan yang sebenarnya atau penggunaan yang telah terealisasi.
2. *Combine harvester* Merupakan mesin untuk memanen gabah / tanaman padi. Ini seperti menggabungkan tiga operasi yang berbeda (yaitu memanen, menganyam dan menampi) ke dalam serangkaian operasi.
3. Padi (*Oryza sativa*) merupakan tanaman pangan utama di dunia yang kaya karbohidrat sehingga menjadi makanan pokok oleh sebagian besar masyarakat di dunia
4. Produksi padi adalah salah satu tanaman penghasil padi dengan cara menanam benih padi dan secara rutin memelihara dan memupuknya.
5. Bahwa mesin *combine harvester* hanya disewakan untuk petani atau pinjaman oleh tim brigadir Alsintan.

6. Pendapatan adalah semua pendapatan dalam bentuk mata uang atau barang yang berasal dari pihak lain atau hasil industri yang dinilai berdasarkan nilai aset efektif lancar.
7. Analisis uji T berpasangan adalah analisis yang digunakan untuk membandingkan efisiensi penggunaan mesin *combaine* dan dampak penggunaan mesin *combaine harvester*

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1. Keadaan Umum Lokasi**

##### **4.1.1. Letak Dan Luas Wilayah**

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Buloila Kecamatan Sumalata Kabupaten Gorontalo utara. Desa Buloila terletak di sebelah barat dari ibu kota kecamatan dengan luas wilayah 9.00 Ha ( $\pm 24,24 \text{ Km}^2$ ) pada ketinggian 900-200 m diatas permukaan laut (DPL) suhu rata-rata harian berkisar antara  $27^{\circ}\text{Cc}$  sampai dengan  $32^{\circ}\text{Cc}$  Curah hujan rata-rata 120 mm/tahun. Sebagaimana wilayah tropis pada umumnya Desa Buloila tersebut mengalami musim kemarau dengan musim hujan setiap tahunnya sehingga berpotensi pada keadaan tanah yang subur.

Kemudian secara administratif, Desa Buloila memiliki batas-batas sebagai berikut :

- |                    |                 |
|--------------------|-----------------|
| a) Sebelah utara   | : Laut Sulawesi |
| b) Sebelah timur   | : Desa Kikia    |
| c) Sebelah selatan | : DesaTumba     |
| d) Sebelah barat   | : Desa Lelato   |

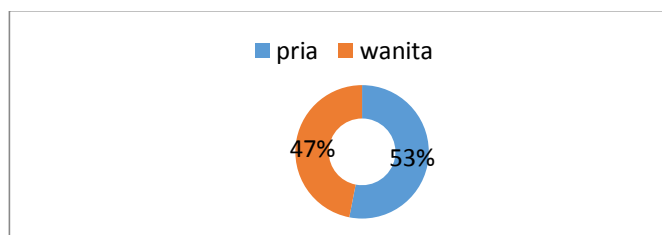
#### 4.1.2. Keadaan Ekonomi

Dilihat dari tanggungan yang dimanfaatkan oleh penduduk Desa Buloila yang sebagian besar adalah lahan pertanian, menunjukkan bahwa masyarakat mayoritas bekerja sebagai petani dan buruh tani. Tanaman unggulan meliputi tanaman pangan yaitu Padi, Jagung, kelapa dan cabe. Selain Komoditas pertanian, sebagian penduduk juga bekerja mengembangkan sektor usaha kecil antara lain warung makan, pembuatan kue, menjahit dan lain sebagainya.

Mengingat pemasaran hasil pertanian relative dekat maka banyak pula penduduk Desa sebagai pedagang beras, cabe dan jagung. Mereka memperoleh dagangannya langsung dari petani yang kemudian dipasarkan melalui pedagang keliling yang menjual hasil bumi dari Desa Buloila langsung ke konsumen. Dimana antara pencaharian tersebut diatas, Penduduk/masyarakat juga berpropesi sebagai Nelayan, serta jasa transportasi.

#### 4.1.3. Kondisi Demografis

Jumlah penduduk Desa Buloila Kecamatan Sumlata Kabupaten Gorontalo Utara sebesar 1.138 jiwa dengan klasifikasi pembagian sebagai berikut :



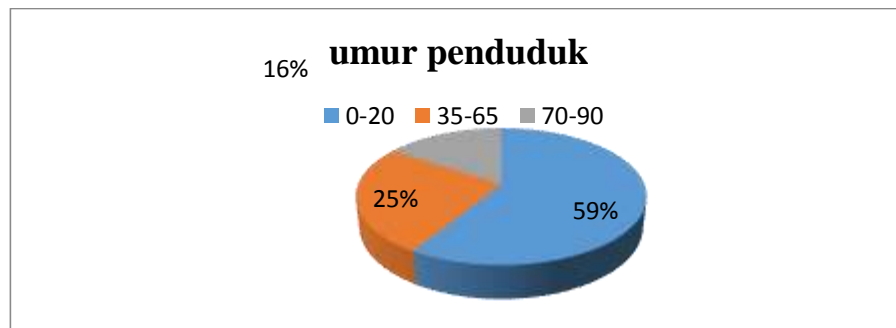
*sumber : data Kantor Desa Buloila, 2021*

Gambar 2. Jumlah Penduduk Dan Jenis kelamin

Berdasarkan pada Gambar 1. Dapat di lihat bahwa proporsi penduduk berdasarkan jenis kelamin di Desa Buloila Kecamatan Sumalata Kabupaten Gorontalo Utara bahwa jumlah penduduk laki-laki berjumlah 604 orang atau sekitar 53.07% serta jumlah penduduk perempuan berjumlah 534 orang atau sekitar 46.92%. Hal ini dapat menunjukan bahwa jumlah laki-laki banyak dibandingkan dengan jumlah perempuan yang ada di Desa Buloila Kecamatan Sumlata.

#### 4.1.4. Penduduk berdasarakan Tingkat Umur

Tingkat umur penduduk yang ada di Desa Buloila Kecamatan Sumalata di bagi menjadi 3 bagian yaitu dapat di lihat di gambar berikut



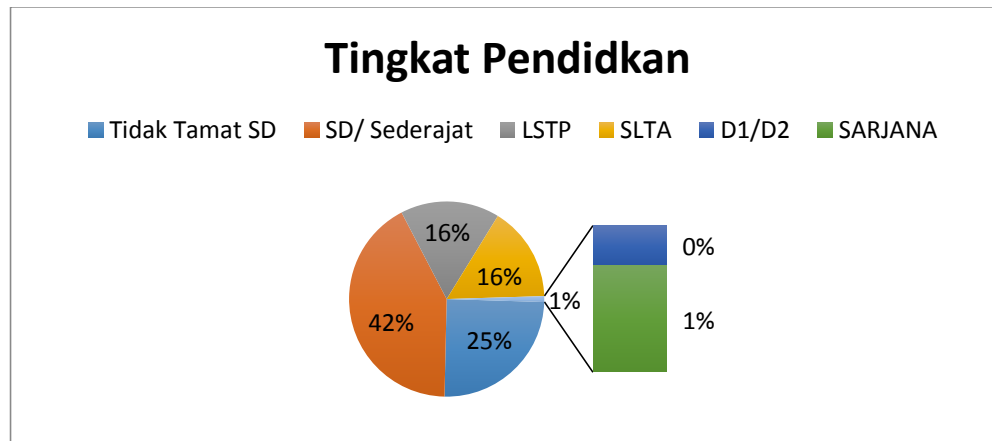
*Sumber: data kantor desa Buloila, 2021*

Gambar 3. Tingkat Umur

Berdasarkan gambar 2, klasifikasi umur penduduk yang ada di Desa Buloila Kecamatan Sumalata Kabupaten Gorontalo Utara berada pada mayoritas Usia 0-20 tahun sebanyak 667 jiwa (59%), usia 35-65 sebanyak 291 jiwa (25%) dan usia 70-90 tahun berjumlah 180 jiwa (16%). Hal ini menunjukan bahwa usia penduduk di Desa Buloila berada pada usia produktif. .

#### 4.1.5. Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan penduduk di Desa Buloila Kecamatan Sumalata Kabupaten Gorontalo utara adalah sebagai berikut :



Data : Data kantor Desa Buloila, 2021

Gambar 4. Tingkat Pendidikan

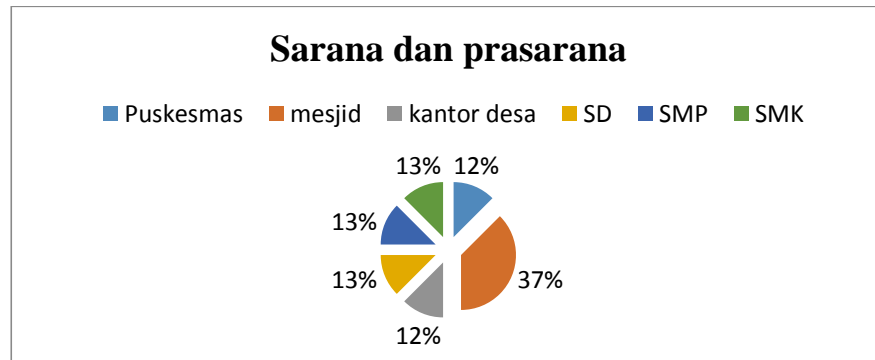
Berdasarkan gambar 3, Mayoritas penduduk Desa Buloila Kecamatan Sumalata Kabupaten Gorontalo Utara ialah Tamat SD sebanyak 478 orang (42%), Sarjana sebanyak 8 orang (1%) dan yang paling sedikit D1/D3 sebanyak 3 orang (1%).

#### 4.1.6. Sarana dan Prasarana

Sebagai Desa yang sudah berkembang di Desa Buloila Kecamatan Sumalata Kabupaten Gorontalo Utara telah dilakukan pembangunan fisik sehingga terhadap sarana dan prasarana yang sudah tersedia.

Sarana adalah suatu alat yang dapat dipergunakan untuk mencapai tujuan, sedangkan prasarana merupakan jembatan untuk menuju tingkat sarana. Aktivitas

kegiatan suatu wilayah sangat tergantung dari srikulasi perekonomian wilayah tersebut. Jenis sarana dan prasarana dapat di lihat pada gambar berikut :



*Sumber : data Kantor Desa Buloila, 2021*

Gambar 5. Sarana dan prasarana.

Berdasarkan gambar 4, dapat dilihat bahwa sarana dan prasarana yang ada di Desa Buloila Kecamatan terdiri dari puskesmas 1 unit (12%) mesjid 3 unit ( 37%), kantor Desa terdiri dari 1 unit (12%), SD 3 unit (13%), SMP terdiri 1 unit (13%) dan SMK terdiri 1 unit (13%).

## 4.2 Hasil Penelitian

### 4.2.1 Karakteristik Petani Responden

Karakteristik petani responden pada penelitian ini merupakan antara lain, umur tingkat pendidikan, dan jumlah Tanggungan keluarga.

#### a. Klasifikasi Umur Petani Responden

Umur merupakan umur yang terhitung mulai saat dilahirkan sampai dengan berulang tahun, semakin cukup umur tingkat kematangan atau kekuatan seseorang akan lebih matang bekerja dan berpikir (Notoamtdjo, 2013).

Umur dapat mempengaruhi kekuatan fisik bekerja dan cara berfikir petani pada umumnya petani yang berumur muda dan sehat memiliki fisik baik dari petani lebih tua, petani muda juga lebih berfikir mendapatkan hal-hal yang baru (Susanti,2018).

Berdarkan hasil penelitian didapatkan bahwa umur para petani di Desa Buloila Kecamatan Sumalata ialah berkisar antara 25-59 tahun. Petani masih berumur produktif tenaga yang lebih baik dibandingkan dengan petani yang sudah tidak produktif. Hal ini menjadi salah satu umur dibandingkan untuk mendapatkan hasil usahatani yang baik. Untuk itu dapat disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 2. Klasifikasi Umur Responden di Desa Buloila Kecamatan Sumalata Kabupaten Gorontalo Utara

No.	Umur ( Tahun)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1.	25-35	20	16,66
2.	38-45	26	23,21
3.	48-58	35	31,25
4.	59-65	31	28,67
Total		112	100

*sumber : data primer setelah diolah,2021*

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa klasifikasi umur responden yang tertinggi ialah pada klasifikasi umur 48-58 tahun sebanyak 35 orang (31,25%) dan klasifikasi umur sedikit ialah 25-35 tahun sebanyak 20 orang (16,66%) akan tetapi umur petani



yang ada di Desa Buloila menunjukan bahwa masih termasuk produktif. Sehingga petani lebih merasa mudah melakukan pemanenan menggunakan mesin tersebut dan mampu mengembangkan karena kemampuan fisik petani sangat besar, sehingga menunjang dalam meningkatkan produktivitas usahatani.

#### **b. Tingkat Pendidikan Petani Responden**

Pendidikan para petani umumnya bisa mempengaruhi pola pikir serta cara petani dalam mengelola usahatani. Semakin tinggi tingkat pendidikan seorang petani maka akan semakin efisien untuk bekerja serta akan semakin banyak mengetahui bagaimana cara bertani dengan efektif (Mardikanto,2009).

Selain itu pada tingkat pendidikan dapat mempengaruhi cara berfikir dan cara pandang petani rendahnya tingkat pendidikan para petani karena kondisi ekonomi petani yang sangat rendah. Tingkat pendidikan petani dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. Klasifikasi Tingkat Pendidikan Responden di Desa Buloila Kecamatan Sumalata Kabupaten Gorontalo Utara

No	Pendidikan	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1.	Tidak Tamat SD	65	58,03
2.	SD	33	29,46
3.	SMP	10	8,92
4.	SMA	4	3,59
Total		112	100

*Data : data primer setelah diolah, 2021*

Berdasarkan tabel 2, pendidikan responden di Desa Buloila Kecamatan Sumalata berdasarkan tingkat pendidikan ialah sangat rendah. Hal ini dapat dilihat dari tabel di atas bahwa tingkat pendidikan yang terendah yaitu tingkat SMA yang berjumlah 4 orang (3,57%) dan tingkat pendidikan yang tertinggi yaitu Sekolah Dasar (SD) dengan jumlah 65 orang atau berkisar 58,03%.

### c. Jumlah Tanggungan Keluarga

Jumlah tanggungan keluarga adalah semua orang yang tinggal di dalam satu rumah yang menjadi salah satu tanggungan biaya hidup yang ditanggung oleh kepala keluarga untuk dapat memenuhi kebutuhan pada anggota keluarga sehingga petani lebih giat bekerja dalam usaha untuk meningkatkan pendapatan agar bisa memenuhi

kebutuhan keluarganya. Jumlah tanggungan keluarga petani dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4. Jumlah Tanggungan Keluarga Petani Responden di Desa Buloila Kecamatan Sumalata

No	Jumlah Tanggungan Keluarga	Jumlah ( Orang)	Persentase (%)
1.	2-4	42	37,5
2.	5-6	60	55,35
3.	7-10	10	7,15
Total		112	100

*Sumber: data primer diolah setelah, 2021.*

Berdasarkan gambar 3 di atas, Jumlah tanggungan keluarga bahwa petani responden di Desa Buloila Kecamatan Sumalata yang memiliki jumlah tanggungan keluarga yang memiliki banyak tanggungan ialah 5-6 orang jumlah tanggungan keluarga dengan persentase 55,35% dan jumlah tanggungan keluarga yang terendah yaitu 7-10 orang dengan jumlah persentase 7,15%.

Jumlah tanggungan keluarga tersebut sangat berpengaruh besar terhadap perekonomian keluarga, karena semakin banyak jumlah anggota keluarga maka akan berdampak pada kesejahteraan petani.

### **4.3. Pembahasan**

#### **4.3.1 Efisiensi penggunaan mesin *combine harvester***

Efisiensi merupakan sebagai upaya penggunaan input yang sekecil-kecilnya untuk mendapatkan produksi yang sebesar-besarnya. Penggunaan input ini dapat dicari dengan melihat nilai tambahan dari satu-satunya biaya dari input yang digunakan dengan satuan pembinaan yang dihasilkan. Serta dapat diartikan sebagai tidak adanya barang yang terbuang percuma atau penggunaan sumber daya ekonomi untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan masyarakat (Dewi Novia, 2016).

Efisiensi maka dapat diartikan sebagai suatu ukuran keberhasilan sebuah kegiatan atau proyek yang dinilai berdasarkan besarnya biaya beserta sumber daya yang dikeluarkan untuk mencapai hasil yang digunakan.

Pemanenan menggunakan mesin *combine harvester* memiliki 3 rangkaian proses pemanenan terpadu, dimana mesin *combine harvester* dapat memotong, merontokkan dan membersihkan sehingga proses pemanenan padi sawah memiliki efisiensi waktu yang tinggi dan tidak membutuhkan tenaga kerja yang banyak sedangkan menggunakan sabit (arit) banyak menggunakan tenaga kerja dan proses pemanenan yang membutuhkan waktu yang cukup lama. Hasil penggunaan mesin *combine harvester* dapat dilihat pada tabel 4 berikut :

Tabel 5. Efisiensi penggunaan mesin *combine harvester* pada pemanenan padi di Desa Buloilu Kecamatan Sumalata

No	Uraian	Nilai	
		Sebelum	Sesudah
1.	Total Produksi (kg)	93.710	139.375
2.	Total Tenaga Kerja (HOK)	3.443,27	199
<b>Efisiensi (I/II)</b>		<b>34,31</b>	<b>802,38</b>

*Sumber : data primer diolah, 2021*

Berdasarkan tabel 4 bahwa menunjukkan petani Desa Buloilu Kecamatan Sumalata sebelum menggunakan mesin *combine harvester* hasil produksi gabah sebanyak 93.710 kg sedangkan setelah menggunakan mesin *combine harvester* hasil produksi gabah meningkat sebesar 139.575 kg. dan penggunaa tenaga kerja sebelum menggunakan mesin sebesar 3.443,27. Kemudian setelah menggunakan mesin *combine harvester* penggunaan sebanyak 199. Efisiensi dari total produksi gabah dan total tenaga kerja adalah sebelum menggunakan mesin ialah 34,31 setelah menggunakan mesin *combine harvester* 801,38.

Maka dapat dikatakan bahwa melakukan pemanenan padi menggunakan mesin *combine harvester* lebih efisiensi di bandingkan melakukan pemanenan padi manual yang ada di Desa Buloilu Kecamatan Sumalata Kabupaten Gorontalo Utara.

Efisiensi penggunaan mesin *combine harvester* pada pemanenan padi yang ada di Desa Buloila dapat dilihat dari segi waktu, dan tenaga kerja. Sebelum menggunakan mesin *combine harvester* petani melakukan pemanenan dengan cara manual dan membutuhkan waktu yang lama dan jumlah tenaga kerja yang banyak maka dapat dikatakan belum efisien dalam pemanenan padi.

Efisiensi merupakan ukuran output actual ( yang sebenarnya dihasilkan dengan kapasitas efektif. Efisiensi erat kaitanya dengan keuntungan suatu ketepatan cara usaha, kerja dan dalam menjalankan sesuatu dengan tidak membuang-membuang waktu, tenaga dan biaya .efisiensi juga berarti rasio antara input dan output atau biaya dan keuntungan (Mulyadi, 2007).

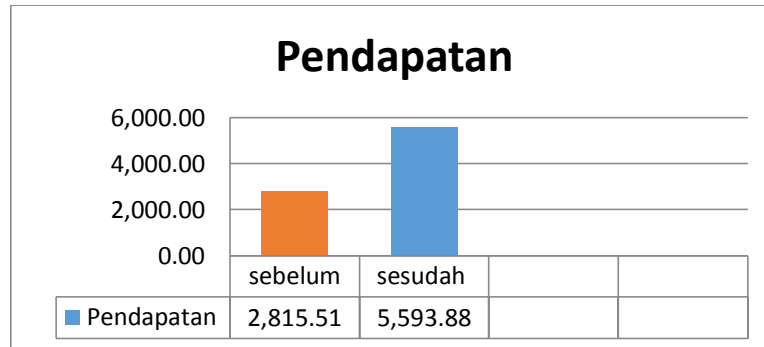
#### **4.3.1. Dampak Penggunaan Mesin *Combine harvester***

Dampak merupakan dapat diartikan sebagai pengaruh atau akibat. Dalam setiap keputusan yang diambil oleh seorang atasan biasanya mempunyai dampak tersendiri, baik itu dampak positif maupun dampak negatif (Warindin,2014).

Pendapatan adalah penghasilan berupa uang selama periode tertentu. Maka dari itu, pendapatan dapat diartikan sebagai semua penghasilan atau bertambahnya kemampuan seseorang, baik yang digunakan untuk konsumsi maupun untuk tabungan. Dengan pendapatan tersebut dapat digunakan untuk keperluan hidup dan mencapai kepuasan (Satiti, 2013).

Pendapatan petani yang ada di Desa Buloila Kecamatan

Sumalata Kabupaten Gorontalo Utara, sebelum dan sesudah menggunakan mesin *Combine harvester* dapat dilihat pada gambar 6 berikut :



*Sumber : data primer setelah diolah, 2021*

Gambar 6. Tahap Pendapatan sebelum dan sesudah menggunakan mesin

Berdasarkan gambar 6, menunjukkan bahwa pendapatan petani sebelum dan sesudah di Desa Buloila Kecamatan Sumalata ialah sangat berbeda, sebelum menggunakan Mesin *combine harvester* sebesar Rp.3.000,00 setelah menggunakan mesin pendapatan petani meningkat sebesar Rp. 6.000,00

#### **4.3.2. Hasil Uji t Pendapatan Sebelum dan Sesudah Menggunakan Mesin *Combine Harvester* di Desa Buloila Kecamatan Sumalata**

Mesin *combine harvester* merupakan mesin panen padi yang serba komplit dan canggih dalam pengoperasiannya. *Combine harvester* dapat bekerja dengan cepat pada area sawah yang luas (Ananto, 2016).

Penelitian ini menggunakan uji t untuk menganalisis data pendapatan sebelum dan sesudah menggunakan mesin *combine harvester* pada pemanenan padi di Desa Buloila Kecamatan Sumalata. Hasil analisis dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 6. Hasil uji t Pendapatan Sebelum dan Sesudah Menggunakan Mesin *Combine*

*harvester* di Desa Buloila Kecamatan Sumalata

Uraian	Sebelum	Sesudah
1. Rata- rata	2.815.509	5.593.875
2. Simpangan baku	625	102
3. Varian	3,909E+11	1,047E+12
4. Derajat kebebasan		222
5. t hitung	25	
6. t tabel	1,97	
t hitung 25 > t tabel 1,97		

Sumber : data setelah diolah, 2021

Berdasarkan tabel 5. Hasil uji t pendapatan sebelum dan sesudah di Desa Buloila Kecamatan Sumalata merupakan hipotesis  $H_0$  : tidak ada perbedaan dengan sebelum dan sesudah menggunakan mesin *combine harvester*.  $H_1$  : ada perbedaan dengan sebelum dan sesudah menggunakan mesin *combine harvester*, dengan kriteria tolak  $H_0$  apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$

Dari hasil estimasi di atas dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  di terima yang artinya ada perbedaan jumlah pendapatan sebelum dan sesudah pemanenan padi dengan menggunakan mesin *combine harvester*.



#### **4.3.3. Proses Pemanenan Padi Menggunakan Mesin *Combine harvester***

Kegiatan panen padi di Desa Buloilu merupakan kegiatan untuk mengumpulkan butir-butir padi yang sudah siap dipanen. Dalam kegiatan ini meliputi beberapa rangkaian sebagai berikut :

1. Memotong jerami adalah mengumpulkan/memasukan gabah kedalam karung untuk memotong tangkai malai padi, sehingga didapatkan butir-butir padi yang ada ditangkai tersebut sehingga tidak tertutup kemungkinan palepah dan daun padi ikut terpotong juga.
2. Mengangkut merupakan memindahkan hasil potongan jerami sampai sedekat mungkin dengan alat pereontok untuk melepaskan butir-butir padi dari tangkai malai singga didapatkan gabah. Tujuan untuk memberishakn atau memisahkan selain gabah (pelapah, daun, batu dll) seingga didapatkan gabah yang bersih.
3. Mengumpulkan atau bagging merupakan kegiatan mengumulkan hasil gabah yang bersih kemudian diangkut ke gudang untuk selanjutnya diproses pengeringan secara keseluruhan.

Dengan mesin *combine harvester* semua kegiatan ini dapat dikerjakan sekaligus dalam satu rangkaian pemanenan padi sawah, sehingga hasilnya siap dijemur atau dijual keapda pengepul. Maka kegiatan pemanenan menjadi sangat efisien baik dari jumlah tenaga kerja maupun waktu.

Jika dilihat dari rangkain pemanenan padi sawah sebelum dan sesudah menggunakan mesin *combine harvester* terdapat perbedaan cara pemanenan yang

sangat berbeda dimana pemanenan dengan menggunakan mesin *combine harvester* hanya membutuhkan satu proses rangkain kerja yang cukup singkat ialah memotong, merontok, membersihkan dan mengarungkan. Sedangkan menggunakan *grendel power thresher* (perontok) membutuhkan waktu yang cukup lama dengan memotong malai dengan manual, mengumpulkan padi, memasukan padi kedalam mesin *grendel power* kemudian dikarungkan .

Petani yang ada di Desa Buloila Kecamatan Sumalata sangat senang dengan keberadaan mesin *combine harvester* tersebut bahwa mesin tersebut dapat meningkatkan hasil panen dan dapat mengurangi biaya serta pendapatan yang cukup untuk memenuhi kebutuhan keluarga.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Kesimpulan**

Hasil penelitian Desa Buloila Kecamatan Sumalata berkesimpulan sebagai berikut :

1. dalam pemanenan menggunakan mesin *combine harvester* lebih efisiensi segi waktu dan jumlah tenaga kerja dibandingkan pemanenan dengan manual membutuhkan waktu yang cukup lama.
2. Ada perbedaan pendapatan sebelum dan sesudah menggunakan mesin *combine harvester*. Sebelum menggunakan mesin *combine* pendapatan Rp.3.000,000 dan setelah menggunakan mesin pendapatan meningkat sebesar Rp.6.000,000.

#### **5.2 Saran**

Disarankan kepada masyarakat Desa Buloila Kecamatan Sumalata khususnya petani untuk lebih memperbanyak mesin *combine harvester* agar dalam pemanenan padi sawah agar lebih efektif dalam pemanenan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amarullah, R. E., & Pullaila, A. (2019). Dampak penggunaan combine terhadap kehilangan hasil panen padi di provinsi banten . *Jurnal Agro Ekonomi*, Vol. 37 No. 2, 113-122.
- Dinas Pertanian 2015-2017
- Andriatmoko Dedy Novil, T. H. (2019). Niat adopsi Petani dalam menggunakan teknologi combine harvester . *Habitat* ,30 (2) , 1-8.
- Badiatud, D. (2020). Efektifitas penggunaan mesin panen (combine harvester) pada pemanenan padi dikabupaten bojonegoro. *Sinta journal (science, technology and agriculture)*, vol 1 no. 1 , 1-6.
- Dewi Novia, B. D. (2016). Analilis efisiensi produksi usahatani kelapa dikecamatan pulau burung kabupaten indragiri hili r. *jurnal sorot 11 (1) ISSN 1907-364X* , 47-59.
- Erlisa, A. D. (2010). pemanfaatan Teknologi Informasi . *Information Technology* , 1-14.
- Fauzi, T., Indra, & Maksudi, I. (2018). Efektifitas penggunaan mesin panen (combine harvester ) pada pemanenan padi di kabupaten pidie jaya. *Jurnal ilmiah mahasiswapertanian*, Vol.3 No. 1 februari , 140-146.
- Hasbi. (2012). Perbaikan teknologi pascapanen padi di lahan suboptimal. *Jurnal Lahan Suboptimal*, 1(2) , 186-196.
- Imaningati Sri, S. a. (2014). Tingkat efisiensi produksi dan pendapatan pada usaha pengelolaan ikan asin skla kecil. *journal of Economisc and policy* 7(1) , 73-84.
- Krisanti Angela Maria, M. R. (2019). analisis penyebab dan solusi rekonsiliasi finished menggunakan hipotesis statistik dengan metode pengujian independent sample T- Test di PT.Merck, Tbk. Vol.16,No:1 , 35-48.
- Listiani, R., Setiyadi, A., & Santoso, S. I. (2019). Jurnal Agrisocionomics 3(1). *Analisis pendapatan usahatani padi dikecamatan mlonggo kabupaten jepara* , 49-58.
- Maksudi, I., Indra, & Fauzi, T. (2018). Efektivitas penggunaan mesin panen (combine harvester) pada pemanenan padi. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian* , 140-146.
- Krisanti Angela Maria, M. R. (2019). analisis penyebab dan solusi rekonsiliasi finished menggunakan hipotesis statistik dengan metode pengujian independent sample T- Test di PT.Merck, Tbk. Vol.16,No:1 , 35-48.

- Listiani, R., Setiyadi, A., & Santoso, S. I. (2019). Jurnal Agrisocionomics 3(1). *Analisis pendapatan usahatani padi dikecamatan mlonggo kabupaten jepara* , 49-58.
- Maksudi, I., Indra, & Fauzi, T. (2018). Efektivitas penggunaan mesin panen (combine harvester) pada pemanenan padi. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian* , 140-146.
- Onibala, A. G., Sondakh, M. L., Kaunang, R., & Mandei, J. (2017). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi padi sawah dikelurahan koya, kecamatan tondano selatan . *Agri-SosioEkonomiUnsrat,ISSN 1907– 4298 ,Volume 13 Nomor 2A* , 237-242.
- Pratiwi, S. H. (2016). Pertumbuhan dan hasil padi (oriyza sativa L.) sawah pada berbagai metode tanam dengan pemberian pupuk organik. *Gontor AGROTECH Science Journal Vol. 2 No. 2* , 1-19.
- Purba, T., Anshori, D., & Suheiti, K. (2019). Inovasi teknologi mesin panen combine harvester mendukung penanganan panen dan pascapanen padi dikalimantan barat. *1Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Barat* , 1382-1386.
- Zainuddin, Mursalim, & Waris, A. (2016). Analisis ekonomi penggunaan combine harvester tipe crwon CCH 2000 star. *Jurnal AgriTechno (Vol. 9, No. 1* , 36-43.
- Zorika, (2002). Efisiensi Tenaga kerja dan pendapatan petani pengguna dan non Pengguna Mesin *Combine harvester di kecamatan bilitang mulya Kabupaten Oku timur*. Program studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

## Lampiran 1

Kusisioner Penelitian untuk Pemanenan padi menggunakan Mesin *Combine Harvester* di Desa Buloila Kecamatan Sumalata

### DAFTAR KUSIONER

#### I. IDENTITAS RESPONDEN

1. Nama Responden :
2. Umur :
3. Pendidikan :
4. Jumlah Anggota Keluarga :

#### II. EFISIENSI PENGGUNAAN MESIN *COMBAINE HARVASTER*

##### A. Sebelum penggunaan mesin *combine harvester*

No	Jumlah Petani	Lama Bekerja	Hari kerja	Produksi gabah (kg)	Biaya TK
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

##### B. Sesudah Penggunaan Mesin *Combaine Harvester*

No	Jumlah petani	Lama bekerja	Hari bekerja	Produksi Gabah (kg)	Biaya TK
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

### III. DAMPAK PENGGUNAAN MESIN *COMBAINE HARVASTER*

No	Uraian	Sebelum	Sesudah
1.	Pendapatan (Rp)		

### Lampiran 2.

Identitas Petani Menggunakan Mesin *Combine harvester* Pada Pemanenan Padi di Desa Buloila Kecamatan Sumalata.

No	Nama responden	Umur (Tahun)	Pendidikan	Jumlah tanggungan keluarga
1	Yw	25	SMP	2
2	Ad	65	SD	5
3	Ca	59	Tidak tidak SD	2
4	Ak	58	SD	7

5	Dk	61	Tidak Tamat SD	8
6	Ay	48	Tidak tamat SD	7
7	Pl	25	Tidak tamat SD	4
8	Nk	35	SD	6
9	My	48	SD	8
10	Pu	25	SMA	2
11	Nm	35	SMA	3
12	Sm	65	Tidak tamat SD	10
13	Is	25	SD	5
14	Rk	48	SMP	8
15	Si	60	Tidak tamat SD	10
16	Mm	35	SMP	4
17	On	38	SMP	5
18	Bi	45	Tidak tamat SD	3
19	Hu	60	Tidak tamat SD	7
20	Ry	58	SD	2
21	Ak	63	SD	10
22	Sm	58	SD	7
23	Sd	35	SD	3
24	Sk	48	SD	3
25	Ml	62	SMA	4
26	Ri	25	SMA	2
27	Riswan	28	SMP	5
28	Im	35	SMP	3
29	Um	45	Tidak tamat SD	3
30	Rt	50	Tidak tamat SD	5
31	Rp	61	SD	6



32	Ha	54	SD	3
33	Cm	48	SMP	4
34	Rk	50	SMP	4
35	Kolo	60	Tidak tamat SD	4
36	Zi	43	SD	2
37	Hi	48	SD	5
38	Pa	60	Tidak tamat SD	3
39	Rm	59	Tidak tamat SD	4
40	Ia	25	SMP	2
41	Hh	48	SMP	6
42	Td	59	SMP	5
43	Ik	45	Tidak tamat SD	4
44	Rk	58	SD	6
45	Td	61	Tidak tamat SD	4
46	Ws	38	SD	6
47	Ni	40	Tidak tamat SD	2
48	Um	59	Tidak tamat SD	3
49	Ga	48	Tidak tamat SD	6
50	Ms	45	Tidak tamat SD	2
51	As	62	Tidak tamat SD	6
52	Ry	60	Tidak tamat SD	5
53	Hp	25	SMP	4
54	Pp	35	SD	3
55	Ri	40	SD	4
56	Ap	47	SD	2
57	Bd	55	Tidak tamat SD	6
58	Dm	43	Tidak tamat SD	4

59	Ak	25	SMP	2
60	Mm	38	SD	3
61	Pm	25	SD	2
62	Jt	65	Tidak tamat SD	6
63	Am	58	Tidak tamat SD	2
64	Sd	59	Tidak tamat SD	4
65	Np	25	SD	5
66	Rr	35	SD	5
67	Jl	48	Tidak tamat SD	6
68	Ya	58	Tidak tamat SD	2
69	Km	58	Tidak tamat SD	5
70	Dy	35	SD	6
71	Ya	35	Tidak tamat SD	4
72	St	48	Tidak tamat SD	2
73	St	48	SD	5
74	Sk	45	SD	6
75	Pm	38	SD	2
76	Sp	45	Tidak tamat SD	5
77	Rl	45	Tidak tamat SD	5
78	Et	59	Tidak tamat SD	6
79	Pb	65	Tidak tamt	5
80	Al	38	SD	5
81	Ym	58	Tidak tamat SD	6
82	Km	35	Tidak tamat SD	5
83	Am	38	SD	5
84	Ih	59	SD	5
85	Hp	48	Tidak tamat SD	6

86	Ni	59	Tidak tamat SD	5
87	Zp	38	SD	5
88	Ba	59	Tidak tamat SD	6
89	Rs	38	SD	5
90	Am	59	Tidak tamat SD	5
91	En	48	Tidak tamat SD	6
92	Sa	38	Tidak tamat SD	5
93	Om	45	Tidak tamat SD	6
94	My	48	Tidak tamat SD	5
95	Ry	59	Tidak tamat SD	6
96	Nd	38	Tidak tamat SD	6
97	Ht	45	Tidak tama	6
98	As	58	Tidak tamat SD	6
99	Rd	65	Tidak tamat SD	6
100	Ri	38	Tidak tamat SD	5
101	Pn	45	Tidak tamat SD	5
102	Ra	59	Tidak Tamat SD	6
103	Jein	38	Tidak tamat SD	5
104	Fl	45	Tidak tamat SD	5
105	Ik	58	Tidak tamat SD	6
106	Ri	59	Tidak tamat SD	
107	Pa	45	Tidak tamat SD	6
108	Aa	60	Tidak tamat SD	5
109	Js	46	Tidak tamat SD	
110	Ba	57	Tidak tamat SD	6
111	Di	63	Tidak tamat SD	6
112	Db	57	Tidak tamat SD	5

### Lampiran 3

Lama panen dan jumlah tenaga kerja sebelum dan sesudah menggunakan mesin *combine harvester* di Desa Buloila Kabupaten Gorontalo Utara 2021.

No	Waktu panen (hari)		Jumlah Tenaga kerja	
	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
1	4	1	10	3
2	3	1	10	3
3	4	1	10	3
4	4	1	8	4
5	4	1	8	3
6	4	1	10	3
7	4	1	8	3
8	4	1	10	3
9	3	1	8	4
10	4	1	8	3
11	3	1	10	4
12	3	1	10	3
13	4	1	10	4
14	4	1	8	4
15	3	1	10	4
16	4	1	8	4

17	4	1	10	4
18	4	1	8	4
19	3	1	10	3
20	4	1	8	3
21	4	1	10	3
22	3	1	10	4
23	3	1	8	3
24	4	1	8	4
25	4	1	10	3
26	3	1	8	4
27	4	1	10	3
28	4	1	10	4
29	3	1	8	3
30	4	1	10	4
31	4	1	8	4
32	4	1	10	4
33	3	1	10	3
34	3	1	10	3
35	4	1	8	4
36	4	1	10	4
37	3	1	10	4

38	4	1	8	3
39	4	1	10	3
40	4	1	10	3
41	3	1	10	3
42	4	1	10	4
43	4	1	8	4
44	4	1	10	4
45	3	1	8	4
46	3	1	10	4
47	4	1	10	3
48	3	1	10	3
49	4	1	10	4
50	4	1	10	3
51	4	1	8	4
52	3	1	8	3
53	3	1	10	3
54	4	1	8	3
55	4	1	10	3
56	4	1	10	3
57	3	1	10	4
58	4	1	8	3

59	4	1	8	3
60	3	1	10	4
61	4	1	10	3
62	4	1	10	3
63	4	1	8	4
64	4	1	12	4
65	3	1	10	3
66	4	1	10	4
67	3	1	8	3
68	4	1	12	3
69	3	1	12	3
70	4	1	10	4
71	4	1	10	3
72	3	1	10	4
73	4	1	12	4
74	3	1	12	3
75	3	1	10	3
76	4	1	10	4
77	4	1	12	4
78	3	1	12	3
79	4	1	10	3

80	3	1	12	3
81	4	1	12	4
82	3	1	10	3
83	4	1	12	3
84	3	1	12	3
85	4	1	10	3
86	4	1	10	4
87	3	1	12	4
88	3	1	8	3
89	4	1	10	4
90	4	1	10	3
91	4	1	8	3
92	3	1	10	3
93	4	1	12	4
94	4	1	10	3
95	4	1	12	4
96	3	1	12	3
97	3	1	10	4
98	3	1	10	3
99	4	1	10	3
100	4	1	12	3



101	4	1	10	3
102	3	1	12	4
103	4	1	12	4
104	3	1	12	3
105	4	1	12	4
106	3	1	10	3
107	4	1	10	4
108	3	1	12	3
109	4	1	10	3
110	3	1	12	3
111	4	1	10	4
112	4	1	8	4

#### Lampiran 4

Biaya Tenaga Kerja dan Produksi Gabah sebelum dan sesudah menggunakan mesin *combine harvester* yang ada di Desa Buloila Kecamatan Sumalata.

No	Biaya Tenaga Kerja		Produksi gabah (KG)	
	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
1	60.000	150.000	900	1110
2	55.000	150.000	700	1100
3	50.000	150.000	950	1120
4	45.000	150.000	950	1250

5	55.000	150.000	750	1120
6	60.000	150.000	950	1150
7	60.000	150.000	800	1130
8	55.000	150.000	800	1120
9	60.000	150.000	750	1130
10	55.000	150.000	900	1150
11	50.000	150.000	850	1100
12	60.000	150.000	900	1150
13	65.000	150.000	800	1125
14	55.000	150.000	750	1110
15	60.000	150.000	850	1120
16	55.000	150.000	900	2200
17	55.000	150.000	950	1150
18	55.000	150.000	900	1200
19	50.000	150.000	950	1150
20	55.000	150.000	800	1120
21	60.000	150.000	960	1200
22	60.000	150.000	850	1130
23	45.000	150.000	750	1200
24	55.000	150.000	100	1120
25	45.000	150.000	800	1150

26	50.000	150.000	900	2200
27	50.000	150.000	800	1150
28	45.000	150.000	100	1200
29	50.000	150.000	900	1200
30	50.000	150.000	900	2200
31	50.000	150.000	950	1100
32	45.000	150.000	700	1150
33	55.000	150.000	800	2200
34	55.000	150.000	650	950
35	50.000	150.000	700	1120
36	45.000	150.000	800	1150
37	40.000	150.000	700	1100
38	50.000	150.000	800	2000
39	60.000	150.000	850	1150
40	50.000	150.000	650	950
41	50.000	150.000	700	1200
42	55.000	150.000	100	1100
43	50.000	150.000	650	950
44	45.000	150.000	700	1150
45	50.000	150.000	700	1000
46	45.000	150.000	650	1700

47	55.000	150.000	600	1700
48	60.000	150.000	700	1500
49	50.000	150.000	800	1120
50	60.000	150.000	650	950
51	55.000	150.000	750	1000
52	45.000	150.000	900	2200
53	40.000	150.000	600	1000
54	50.000	150.000	750	1200
55	45.000	150.000	850	1450
56	45.000	150.000	700	1100
57	50.000	150.000	750	2000
58	50.000	150.000	700	1200
59	45.000	150.000	750	1200
60	50.000	150.000	800	1400
61	60.000	150.000	650	1000
62	50.000	150.000	850	1300
63	55.000	150.000	700	1200
64	45.000	150.000	900	2110
65	55.000	150.000	850	1500
66	50.000	150.000	750	1000
67	50.000	150.000	650	1120

68	45.000	150.000	700	2000
69	50.000	150.000	900	2300
70	50.000	150.000	600	1000
71	50.000	150.000	750	1300
72	50.000	150.000	600	1250
73	50.000	150.000	750	1300
74	45.000	150.000	800	1400
75	45.000	150.000	700	1000
76	55.000	150.000	600	1000
77	50.000	150.000	700	1200
78	45.000	150.000	800	1400
79	45.000	150.000	750	1000
80	45.000	150.000	800	1300
81	50.000	150.000	700	1000
82	50.000	150.000	850	1000
83	45.000	150.000	750	1000
84	45.000	150.000	800	1200
85	45.000	150.000		
86	50.000	150.000	900	1700
87	45.000	150.000	800	1000

88	50.000	150.000	750	1000
89	45.000	150.000	650	1000
90	50.000	150.000	750	1200
91	45.000	150.000	800	1000
92	50.000	150.000	800	1000
93	50.000	150.000	850	1400
94	45.000	150.000	650	1000
95	45.000	150.000	700	1000
96	50.000	150.000	100	2000
97	45.000	150.000	700	1000
98	45.000	150.000	650	1000
99	50.000	150.000	700	1000
100	50.000	150.000	800	1300
101	50.000	150.000	700	1000
102	45.000	150.000	650	950
103	50.000	150.000	700	1000
104	55.000	150.000	800	1000
105	45.000	150.000	900	1800
106	55.000	150.000	800	1000
107	45.000	150.000	700	1000
108	45.000	150.000	800	1200

109	50.000	150.000	850	1500
110	45.000	150.000	650	900
111	50.000	150.000	700	1000
112	45.000	150.000	800	1200

### Lampiran 5

Pendapatan sebelum dan sesudah menggunakan mesin *combine harvester* pada pemanenan padi di Desa Buloila Kecamatan Sumalata.

No	Sebelum	No	Sebelum	No	Sesudah	No	Sesudah
1	2.000.000	57	2.923.000	1	5.000.000	57	5.160.000
2	1.800.000	58	2.245.000	2	3.250.000	58	5.300.000
3	2.000.000	59	3.180.000	3	5.000.000	59	7.000.000
4	2.000.000	60	2.670.000	4	6.250.000	60	5.100.000
5	2.500.000	61	2.000.000	5	4.350.000	61	4.860.000
6	2.700.000	62	2.430.000	6	7.150.000	62	5.170.000
7	2.000.000	63	3.460.000	7	5.450.000	63	6.600.000
8	2.500.000	64	2.980.000	8	6.000.000	64	4.890.000
9	1.198.000	65	2.136.000	9	4.300.000	65	5.700.000
10	2.000.000	66	3.000.000	10	5.350.000	66	6.360.000
11	2.500.000	67	4.176.000	11	4.750.000	67	6.000.000
12	2.560.000	68	1.989.000	12	5.400.000	68	4.250.000
13	1.310.000	69	2.180.000	13	4.150.000	69	5.290.000

14	2.000.000	70	2.570.000	14	4.400.000	70	4.500.000
15	2.590.000	71	3.587.000	15	5.000.000	71	7.260.000
16	2.700.000	72	4.110.000	16	6.300.000	72	7.300.000
17	2.875.000	73	3.274.000	17	6.000.000	73	6.650.000
18	2.900.000	74	2.460.000	18	6.150.000	74	4.360.000
19	2.500.000	75	2.420.000	19	6.350.000	75	4.200.000
20	2.876.000	76	2.580.000	20	5.600.000	76	4.675.000
21	2.769.000	77	3.560.000	21	5.650.000	77	4.690.000
22	2.500.000	78	2.640.000	22	6.450.000	78	3.200.000
23	2.000.000	79	2.789.000	23	5.235.000	79	3.248.000
24	3.000.000	80	2.351.000	24	7.240.000	80	3.382.000
25	2.850.000	81	3.000.000	25	5.950.000	81	6.890.000
26	3.000.000	82	3.475.000	26	6.250.000	82	6.744.000
27	3.220.000	83	2.860.000	27	5.467.000	83	4.250.000
28	3.500.000	84	2.564.000	28	7.690.000	84	4.000.000
29	2.879.000	85	3.700.000	29	5.870.000	85	5.650.000
30	2.450.000	86	4.000.000	30	6.450.000	86	6.389.000
31	3.275.000	87	2.523.000	31	7.450.000	87	5.200.000
32	2.600.000	88	3.760.000	32	5.689.000	88	6.560.000
33	2.250.000	89	3.900.000	33	5.760.000	89	7.320.000
34	3.450.000	90	2.350.000	34	7.457.000	90	5.457.000



35	2.350.000	91	3.780.000	35	6.370.000	91	6.700.000
36	2.890.000	92	2.670.000	36	6.500.000	92	5.000.000
37	2.000.000	93	2.569.000	37	5.780.000	93	4.500.000
38	2.300.000	94	2.750.000	38	5.000.000	94	5.780.000
39	2.287.000	95	3.550.000	39	6.250.000	95	6.400.000
40	2.390.000	96	3.750.000	40	6.000.000	96	6.550.000
41	3.250.000	97	2.650.000	41	5.340.000	97	4.680.000
42	2.356.000	98	2.850.000	42	6.750.000	98	4.670.000
43	2.100.000	99	2.740.000	43	4.650.000	99	4.900.000
44	3.345.000	101	2.690.000	44	5.500.000	101	5.200.000
45	2.500.000	102	2.167.000	45	4.000.000	102	4.185.000
46	2.545.000	103	2.355.000	46	4.700.000	103	5.000.000
47	3.400.000	104	2.550.000	47	5.000.000	104	4.790.000
48	2.670.000	105	3.000.000	48	5.150.000	105	5.790.000
49	3.159.000	106	3.890.000	49	5.300.000	106	6.790.000
50	2.560.000	107	4.000.000	50	4.600.000	107	6.850.000
51	2.645.000	108	3.850.000	51	5.750.000	108	5.670.000
52	3.340.000	109	3.100.000	52	6.000.000	109	7.140.000
53	4.325.000	110	3.250.000	53	5.550.000	110	6.190.000
54	4.000.000	111	3.450.000	54	7.250.000	111	6.376.000
55	3.680.000	112	2.750.000	55	6.450.000	112	4.780.000

56	2.345.000			56	5.170.000		
----	-----------	--	--	----	-----------	--	--

## DOKUMENTASI





Proses pemanenan menggunakan mesin *combine harvester*







**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI**  
**UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO**  
**LEMBAGA PENELITIAN**

Kampus Unisan Gorontalo Lt.3 - Jln. Achmad Nadjamuddin No. 17 Kota Gorontalo  
Telp: (0435) 8724466, 829975 E-Mail: [lembagapenelitian@unisan.ac.id](mailto:lembagapenelitian@unisan.ac.id)

Nomor : 3231/PIP/LEMLIT-UNISAN/GTO/II/2021

Lampiran : -

Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,

Kepala Desa Buloila

di,-

Tempat

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Zulham, Ph.D  
NIDN : 0911108104  
Jabatan : Ketua Lembaga Penelitian

Meminta kesediannya untuk memberikan izin pengambilan data dalam rangka penyusunan **Proposal / Skripsi**, kepada :

Nama Mahasiswa : Yusrin D. Ingke  
NIM : P2217017  
Fakultas : Fakultas Pertanian  
Program Studi : Agribisnis  
Lokasi Penelitian : DESA BULOILA KECAMATAN SUMALATA KABUPATEN GORONTALO UTARA  
Judul Penelitian : EFISIENSI PENGGUNAAN MESIN COMBINE HARVASTER PADA PEMANENAN PADI

Atas kebijakan dan kerja samanya diucapkan banyak terima kasih.

Gorontalo, 22 Februari 2021  
Kota,  
  
**Zulham, Ph.D**  
**NIDN 0911108104**



+



**PEMERINTAH KABUPATEN GORONTALO UTARA**  
**KECAMATAN SUMALATA**  
**DESA BULOILA**

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 475/BLIA/2021

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Halid Kalif  
Jabatan : Kepala Desa  
Alamat : Desa Buloila Kecamatan Sumalata

Dengan ini memberikan keterangan Kepada :

Nama : Yusrin D. Ingke  
TTL : Buloila, 18 November 1998  
Pekerjaan : Pelajar/Mahasiswa  
Alamat: Desa Buloila Kecamatan Sumalat

Bahwa saudari **Yusrin D. Ingke** benar – benar melakukan penelitian proposal tugas akhir program studi Agribisnis Universitas Ichsan Gorontalo di Desa Buloila.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana perlunya.





KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN  
**UNIVERSITAS ICHSAN  
(UNISAN) GORONTALO**

SURAT KEPUTUSAN MENDIKNAS RI NOMOR 84/D/O/2001  
Jl. Achmad Nadjamuddin No. 17 Telp (0435) 829975 Fax (0435) 829976 Gorontalo

**SURAT REKOMENDASI BEBAS PLAGIASI**

No. 0782/UNISAN-G/S-BP/IX/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sunarto Taliki, M.Kom  
NIDN : 0906058301  
Unit Kerja : Pustikom, Universitas Ichsan Gorontalo

Dengan ini Menyatakan bahwa :

Nama Mahasisw : YUSRIN D. INGKE  
NIM : P2217017  
Program Studi : Agribisnis (S1)  
Fakultas : Fakultas Pertanian  
Judul Skripsi : Efisiensi Penggunaan mesin combine harvester pada pemanenan padi di Desa BULOILA Kecamatan Sumalata

Sesuai dengan hasil pengecekan tingkat kemiripan skripsi melalui aplikasi Turnitin untuk judul skripsi di atas diperoleh hasil Similarity sebesar 18%, berdasarkan SK Rektor No. 237/UNISAN-G/SK/IX/2019 tentang Panduan Pencegahan dan Penanggulangan Plagiarisme, bahwa batas kemiripan skripsi maksimal 35% dan sesuai dengan Surat Pernyataan dari kedua Pembimbing yang bersangkutan menyatakan bahwa isi softcopy skripsi yang diolah di Turnitin SAMA ISINYA dengan Skripsi Aslinya serta format penulisannya sudah sesuai dengan Buku Panduan Penulisan Skripsi, untuk itu skripsi tersebut di atas dinyatakan BEBAS PLAGIASI dan layak untuk diujikan.

Demikian surat rekomendasi ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Gorontalo, 24 September 2021

Tim Verifikasi,



**Sunarto Taliki, M.Kom**

NIDN. 0906058301

**Tembusan :**

1. Dekan
2. Ketua Program Studi
3. Pembimbing I dan Pembimbing II
4. Yang bersangkutan
5. Arsip



17	id.scribd.com	INTERNET	<1%
18	repository.untag-sby.ac.id	INTERNET	<1%
19	LL Dikti IX Turitin Consortium on 2019-07-16	EDUCATION SOURCE	<1%
20	text-id.123dok.com	INTERNET	<1%
21	anzdoc.com	INTERNET	<1%
22	sibawellbercerita.blogspot.com	INTERNET	<1%
23	123dok.com	INTERNET	<1%
24	ejournal.unsrat.ac.id	INTERNET	<1%
25	jurnal.abulyatama.ac.id	INTERNET	<1%

Excluded search repositories:

- None

Excluded from Similarity Report:

- Bibliography
- Quotes
- Small Matches (less than 20 words).

Excluded sources:

- None

## **ABSTRACT**

**YUSRIN D INGKE. P2217017. THE EFFICIENCY OF THE COMBINE-HARVESTER MACHINE USE IN RICE HARVESTING AT BULOILA VILLAGE, SUMALATA SUBDISTRICT, NORTH GORONTALO DISTRICT**

*The objective of this research is to find the efficiency of the combine-harvester machine use in rice harvesting and the impact of using a combine-harvester machine on rice harvesting at Buloil Village, Sumalata Subdistrict, North Gorontalo District. This research conducted is at Buloil Village, Sumalata Subdistrict, North Gorontalo District from April to June 2021. The research method employs interviews and observations with quantitative data analysis. All rice farmers are taken as 112 samples. The results of the research show that the use of a combine-harvester machine in rice harvesting is more efficient. Before using the combine harvester machine for rice harvesting, it has 24.31 while after using the combine harvester machine, it produces 701.38. The income before and after the use of the combine-harvester machine is very different.*

**Keywords:** *efficiency, combine-harvester, rice harvesting*



## ABSTRAK

### **YUSRIN D INGKE. P2217017. EFISIENSI PENGGUNAAN MESIN *COMBINE HARVESTER* PADA PEMANENAN PADI DI DESA BULOILA KECAMATAN SUMLATA KABUPATEN GORONTALO UTARA**

Tujuan Penelitian ini untuk mengetahui Bagaimana Efisiensi Penggunaan mesin *combine harvester* pada pemanenan padi dan dampak penggunaan mesin *combine harvester* pada pemanenan padi di Desa Buloilu Kecamatan Sumalata Kabupaten Gorontalo Utara. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Buloilu Kecamatan Sumalata Kabupaten Gorontalo Utara dari bulan april sampai Juni 2021. Metode penelitian menggunakan metode wawancara dan observasi dengan menggunakan analisis data kuantitatif. Dimana semua petani padi menjadi 112 sampel. Hasil penelitian menunjukan bahwa penggunaan mesin *combine harvester* pada pemanenan padi lebih efisinsi. Sebelum penggunaan mesin *combine harvester* pada pemanenan padi sebesar 24,31 sedangkan setelah menggunakan mesin *combine harvester* sebesar 701,38. Dan pendapatan sebelum dan sesudah penggunaan mesin *combine harvester* sangat berbeda.

Kata kunci: efisiensi, *combine harvester*, panen padi



## **RIWAYAT HIDUP**



Yusrin D. ingke (Nim P2217017) adalah nama penulis dari skripsi ini. Penulis lahir di Desa Buloila Kecamatan Sumalata Kabupaten Gorontalo Utara 18 November 1998. Penulis merupakan anak Pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Alm Darman Ingke dan ibu Warince anwar.

Pendidikan formal di Sekolah Dasar Negri 2 Sumalata pada tahun 2006 dan lulus di tahun 2011. Pada tahun 2011 penulis melanjutkan sekolah di SMPN 4 Sumalata Kabupaten Gorontalo Utara dan lulus pada tahun 2014, kemudian tahun 2014 penulis melanjutkan sekolah SMK N 3 Gorontalo Utara dan di tahun 2017 dinyatakan lulus dari sekolah tersebut. Sejak tahun 2017 penulis mendaftarkan diri atau terdaftar sebagai mahasiswa di salah satu perguruan tinggi swasta yaitu Universitas Ichsan Gorontalo.