



## UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE

Jalan Jenderal Ahmad Yani km 06, Kecamatan Soreang, Kota Parepare

<https://umpar.ac.id>

### LAPORAN PENELITIAN MANDIRI

#### 1. IDENTITAS PENELITIAN

##### A. JUDUL PENELITIAN

(Tuliskan judul penelitian maksimal 20 kata)

Pengaruh Penggunaan Lampu LED sebagai Perangkat Hama terhadap Pendapatan Petani Bawang Merah Desa Kolai Kecamatan Malua Kabupaten Enrekang

##### B. BIDANG FOKUS PENELITIAN/RUMPUN BIDANG ILMU

| Bidang Unggulan Perguruan Tinggi/RIRN | Fokus | Tema                 | Topik (Jika ada) | Rumpun Bidang Ilmu |
|---------------------------------------|-------|----------------------|------------------|--------------------|
| Pertanian-Ilmu Atau Sains Pertanian   |       | Pertanian dan sosial |                  | Rumpu Ilmu Terpan  |

##### C. KATEGORI PENELITIAN

| Kategori | Skema | Target Akhir TKT | Waktu Penelitian (bulan/tahun) |
|----------|-------|------------------|--------------------------------|
| Mandiri  | -     | TKT 3            | Januari 2023-agustus 2023      |

#### 2. IDENTITAS PENELITIAN

| Nama (Peran) | Fakultas     | Prodi      | Bidang Tugas   | ID Sinta/NIM |
|--------------|--------------|------------|----------------|--------------|
| Abd.Rahim    | Fapetrik     | Agribisnis | Ketua Peneliti | 6794434      |
| Pratiwi MK   | Pascasarjana | Agribisnis | Anggota        | 2221290023   |
| Erwin Soci   | Fapetrik     | Agribisnis | Anggota        | 217170059    |

#### 3. MITRA PENELITIAN (JIKA ADA)

Pelaksanaan penelitian dapat melibatkan mitra kerjasama yaitu mitra kerjasama dalam melaksanakan penelitian, mitra sebagai calon pengguna hasil penelitian, atau mitra investor.

| Mitra Penelitian           | Nama Mitra | Nama Pelaksana |
|----------------------------|------------|----------------|
| Mitra Pelaksana Penelitian |            |                |
| Mitra Calon Pengguna       |            |                |

#### 4. ANGGARAN YANG DIGUNAKAN

| Jenis Pembelanjaan                                                                                             | Komponen         | Item | Satuan | Volume | Biaya Satuan (Rp) | Total |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------|--------|--------|-------------------|-------|
| Bahan Penelitian Berupa ATK                                                                                    | Bahan            |      |        | 1      | 1.535.000         |       |
| Pengumpulan Data Berupa Wawancara, Transportasi, Konsumsi, Penginapan, Pembantu Lapangan                       | Pengumpulan Data |      |        | 1      | 3.500.000         |       |
| HR sekretariat, HR tim Pakar, Uang Harian(Konsumsi Rapat,KonsumsiPengolahan Data)), Transport, Pengolahan Data | Analisis Data    |      |        | 1      | 3.725.000         |       |
| HR Administrasi, uang harian(Konsumsi rapat), Pembuatan dan publish Jurnal Nasional Terakreditasi Sinta 4      | Luaran           |      |        | 1      | 1.240.000         |       |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                   |                  |      |        |        | 10.000.000        |       |

## 5. LAPORAN PENELITIAN

### A. RINGKASAN

Ringkasan penelitian tidak lebih dari 350 kata yang berisi urgensi penelitian, tujuan dan tahapan metode penelitian, dan luaran yang ditargetkan.

Bawang merah merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura yang banyak dibudidayakan dan dijadikan sebagai sumber mata pencaharian oleh warga masyarakat Kabupaten Enrekang. Budidaya bawang merah memiliki tantangan berupa pengendalian serangan organisme pengganggu tanaman (OPT) yang memerlukan biaya besar dan jika tidak dilakukan, maka berisiko menurunkan hasil produksi bahkan menyebabkan gagal panen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan lampu LED sebagai perangkap hama terhadap pendapatan petani bawang merah di Desa Kolai, Kecamatan Malua Kabupaten Enrekang. Metode yang digunakan adalah dengan membandingkan pendapatan petani bawang merah sebelum dan sesudah menggunakan lampu LED. Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis non parametrik test dengan metode *paired test* dan menggunakan bantuan alat analisis statistik *statistical product and service solution* (SPSS). Hasil penelitian menunjukkan penggunaan lampu LED pada lahan bawang merah berpengaruh secara nyata terhadap pendapatan petani bawang merah dengan nilai signifikansi (*asym. Sig. (2-tailed)*)  $< 0,05$ . Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan lampu LED dapat dijadikan sebagai solusi untuk mengendalikan hama sekaligus dapat menurunkan biaya produksi bawang merah.

### B. KATA KUNCI

Kata kunci minimal 3 kata dan maksimal 5 kata, tiap kata dipisahkan tanda titik koma (;)  
Bawang Merah; LED; Pengaruh; Pendapatan

### C. PENDAHULUAN

Pendahuluan penelitian tidak lebih dari 1000 kata yang terdiri dari:

1. Latar belakang dan rumusan permasalahan yang akan diteliti
2. Pendekatan pemecahan masalah

Sitasi disusun dan ditulis berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan.

Bawang merah merupakan salah satu tanaman hortikultura yang banyak dikembangkan di Indonesia mulai dari pulau Jawa dan pulau Sulawesi khususnya Sulawesi Selatan. Salah satu daerah penghasil bawang merah di Sulawesi Selatan adalah Kabupaten Enrekang. Budidaya bawang merah di Kabupaten Enrekang merupakan salah satu tanaman hortikultura yang banyak dibudidayakan di Kabupaten Enrekang bahkan budidaya bawang merah sudah menjadi salah satu mata pencaharian yang digeluti oleh masyarakat di kabupaten Enrekang. Bahkan bukan hanya petani budidaya yang menjadikannya sebagai mata pencaharian tetapi juga petani lain yang kadang berprofesi sebagai buruh tani banyak yang menjadikan budidaya bawang merah sebagai lahan penghasilan mereka. Budidaya

bawang merah lebih sering diprioritaskan pada peningkatan hasil, mutu produksi dan pendapatan. Pembudidayaan tanaman bawang merah tidak lepas dari masalah-masalah terutama serangan organisme pengganggu tanaman (OPT). OPT tanaman bawang merah yang dianggap paling merusak tanaman yaitu hama pada stadia larva (ulat), yang mana aktif memakan daun tanaman bawang merah hingga mengalami kerusakan tanaman (1) hal tersebut mengakibatkan penurunan produksi bawang merah bahkan dapat menyebabkan kegagalan panen (2). Serangan hama serangga tersebut menjadi kerugian yang sangat besar bagi petani sehingga bermacam upaya dilakukan oleh petani untuk menanggulangi serangan hama tersebut. Penggunaan pestisida yang sebelumnya menjadi andalan para petani untuk menanggulangi serangan hama tersebut dianggap sudah mulai kurang efektif (3) dan bahkan harus menambahkan berbagai jenis pestisida untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Sifat resistensi hama terhadap pestisida tersebut menjadikan petani harus berpikir lebih logis lagi untuk dapat menanggulangi serangan hama tersebut. Salah satu cara yang kemudian dilakukan oleh petani adalah dengan menggunakan perangkap hama dengan bantuan dari lampu LED dengan menggunakan tenaga listrik PLN (4). Penggunaan perangkap LED diharapkan dapat mengurangi resiko serangan hama (4) meskipun petani masih harus menggunakan pestisida untuk menambah efektivitas perangkap tersebut. Perangkap yang banyak digunakan adalah penggunaan lampu LED dengan memanfaatkan sifat serangga yang tertarik kepada cahaya (5).

Penggunaan lampu LED dengan bantuan daya listrik PLN yang disambungkan ke lahan pertanian banyak digunakan oleh petani sebagai perangkap yang pada pemanfaatannya selain menggunakan lampu dan listrik dari PLN, petani juga menambahkan ember di bawah lampu LED sebagai perangkap hama tanaman pada stadia imago (ngengat). Ember yang digunakan adalah ember yang berukuran sedang yang diisi dengan air dan ditambahkan detergen sehingga ngengat kecil yang tertarik kepada sumber cahaya tersebut bisa terperangkap pada ember yang telah diisi dengan air dan detergen sebelumnya. Penggunaan lampu LED sebagai perangkap diyakini berhasil mengurangi serangan hama (6) hal tersebut juga terbukti dengan berkurangnya penggunaan pestisida oleh petani dalam proses budidaya bawang merah. Penggunaan pestisida yang berkurang dalam pengendalian OPT pada bawang merah, tentunya mengurangi pengeluaran petani dalam proses pembudidayaan

Penggunaan perangkap OPT tersebut dianggap oleh para petani cukup membantu menurunkan pengeluaran biaya produksi petani (4). Penurunan yang dimaksud adalah biaya pembelian pestisida, dan pembayaran buruh tani yang banyak digunakan dalam proses membasmi serangan OPT seperti penyemprotan dan juga petani buruh tani yang ditugaskan untuk mencari ulat yang bersembunyi di dalam daun bawang sehingga tidak dapat dibasmi oleh pestisida. Setelah penggunaan perangkap LED oleh petani, biaya untuk tenaga buruh tani dalam pengendalian fisik terhadap ulat mengalami penurunan.

Penggunaan perangkat LED memang dianggap efektif dari segi pengeluaran biaya produksi seperti yang telah dijelaskan sebelumnya namun, petani juga harus mengeluarkan biaya lain yaitu biaya pemasangan instalasi listrik PLN, pembelian alat dan perlengkapan seperti kabel, lampu LED, ember dan tiang, dan detergen. Pengeluaran tersebut juga dianggap cukup besar terutama pada pemasangan instalasi listrik PLN. Biaya tersebut dianggap masih lebih enteng dibandingkan dengan pembelian pestisida dan pembayaran buruh tani sebelum menggunakan perangkat LED pada lahan bawang merah. Hal tersebut diungkapkan pasalnya dalam penggunaan perangkat LED petani hanya mengeluarkan banyak biaya diawal dan hal tersebut pun menjadi investasi bagi petani karena dapat digunakan dalam jangka panjang bahkan lampu LED bisa digunakan dalam satu kali musim tanam berbeda dengan biaya yang dikeluarkan sebelum penggunaan lampu LED seperti pembelian pestisida yang harus dikeluarkan minimal 3-5 kali dalam seminggu untuk dilakukan penyemprotan terhadap serangan hama (4).

Perbedaan biaya atau selisih biaya yang dikeluarkan oleh petani sebelum dan sesudah menggunakan LED secara penalaran para petani memang sangat signifikan, namun secara matematis, hal tersebut belum dapat dibuktikan melalui sebuah penelitian yang bisa menjelaskan apakah hal tersebut benar terjadi atau hanya pengaruh psikologi petani yang menjadikan petani mengeluarkan asumsi-asumsi tersebut. Berdasarkan hal tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah mencari bukti bahwa perbedaan yang dirasakan oleh petani tersebut memang benar adanya dan terdapat pengaruh yang nyata terhadap pendapatan sebelum petani menggunakan perangkat LED dan setelah petani menggunakan perangkat LED. Perbedaan atau selisih pendapatan yang diterima oleh petani akan menjadi kesimpulan dari hasil penelitian ini yang akan menggambarkan efektifitas dari perangkat OPT yang dibuat tersebut.

Pembudidayaan tanaman bawang merah tidak lepas dari masalah-masalah terutama serangan organisme pengganggu tanaman (OPT). OPT tanaman bawang merah yang dianggap paling merusak tanaman yaitu hama pada stadia larva (ulat), yang mana aktif memakan daun tanaman bawang merah hingga mengalami kerusakan tanaman (7) hal tersebut mengakibatkan penurunan produksi bawang merah bahkan dapat menyebabkan kegagalan panen (2). Serangan hama serangga tersebut menjadi kerugian yang sangat besar bagi petani sehingga bermacam upaya dilakukan oleh petani untuk menanggulangi serangan hama tersebut. Penggunaan pestisida yang sebelumnya menjadi andalan para petani untuk menanggulangi serangan hama tersebut dianggap sudah mulai kurang efektif (3) dan bahkan harus menambahkan berbagai jenis pestisida untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Sifat resistensi hama terhadap pestisida tersebut menjadikan petani harus berpikir lebih logis lagi untuk dapat menanggulangi serangan hama tersebut. Salah satu cara yang kemudian dilakukan oleh petani adalah dengan menggunakan perangkat hama dengan bantuan dari lampu LED dengan menggunakan tenaga listrik PLN (4). Penggunaan perangkat LED diharapkan dapat mengurangi resiko serangan hama (4) meskipun petani masih harus menggunakan pestisida untuk menambah efektivitas perangkat tersebut. Perangkat yang

banyak digunakan adalah penggunaan lampu LED dengan memanfaatkan sifat serangga yang tertarik kepada cahaya (5).

Penggunaan lampu LED dengan bantuan daya listrik PLN yang disambungkan ke lahan pertanian banyak digunakan oleh petani sebagai perangkat yang pada pemanfaatannya selain menggunakan lampu dan listrik dari PLN, petani juga menambahkan ember di bawah lampu LED sebagai perangkat hama tanaman pada stadia imago (ngengat). Ember yang digunakan adalah ember yang berukuran sedang yang diisi dengan air dan ditambahkan detergen sehingga ngengat kecil yang tertarik kepada sumber cahaya tersebut bisa terperangkap pada ember yang telah diisi dengan air dan detergen sebelumnya. Penggunaan lampu LED sebagai perangkat diyakini berhasil mengurangi serangan hama (6) hal tersebut juga terbukti dengan berkurangnya penggunaan pestisida oleh petani dalam proses budidaya bawang merah. Penggunaan pestisida yang berkurang dalam pengendalian OPT pada bawang merah, tentunya mengurangi pengeluaran petani dalam proses pembudidayaan

Penggunaan perangkat OPT tersebut dianggap oleh para petani cukup membantu menurunkan pengeluaran biaya produksi petani (4). Penurunan yang dimaksud adalah biaya pembelian pestisida, dan pembayaran buruh tani yang banyak digunakan dalam proses membasmi serangan OPT seperti penyemprotan dan juga petani buruh tani yang ditugaskan untuk mencari ulat yang bersembunyi di dalam daun bawang sehingga tidak dapat dibasmi oleh pestisida. Setelah penggunaan perangkat LED oleh petani, biaya untuk tenaga buruh tani dalam pengendalian fisik terhadap ulat mengalami penurunan.

Penggunaan perangkat LED memang dianggap efektif dari segi pengeluaran biaya produksi seperti yang telah dijelaskan sebelumnya namun, petani juga harus mengeluarkan biaya lain yaitu biaya pemasangan instalasi listrik PLN, pembelian alat dan perlengkapan seperti kabel, lampu LED, ember dan tiang, dan detergen. Pengeluaran tersebut juga dianggap cukup besar terutama pada pemasangan instalasi listrik PLN. Biaya tersebut dianggap masih lebih enteng dibandingkan dengan pembelian pestisida dan pembayaran buruh tani sebelum menggunakan perangkat LED pada lahan bawang merah. Hal tersebut diungkapkan pasalnya dalam penggunaan perangkat LED petani hanya mengeluarkan banyak biaya diawal dan hal tersebut pun menjadi investasi bagi petani karena dapat digunakan dalam jangka panjang bahkan lampu LED bisa digunakan dalam satu kali musim tanam berbeda dengan biaya yang dikeluarkan sebelum penggunaan lampu LED seperti pembelian pestisida yang harus dikeluarkan minimal 3-5 kali dalam seminggu untuk dilakukan penyemprotan terhadap serangan hama (8).

Perbedaan biaya atau selisih biaya yang dikeluarkan oleh petani sebelum dan sesudah menggunakan LED secara penalaran para petani memang sangat signifikan, namun secara matematis, hal tersebut belum dapat dibuktikan melalui sebuah penelitian yang bisa menjelaskan apakah hal tersebut benar terjadi atau hanya pengaruh psikologi petani yang menjadikan petani mengeluarkan asumsi-asumsi tersebut. Berdasarkan hal tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah mencari bukti bahwa perbedaan yang

dirasakan oleh petani tersebut memang benar adanya dan terdapat pengaruh yang nyata terhadap pendapatan sebelum petani menggunakan perangkat LED dan setelah petani menggunakan perangkat LED. Perbedaan atau selisih pendapatan yang diterima oleh petani akan menjadi kesimpulan dari hasil penelitian ini yang akan menggambarkan efektifitas dari perangkat OPT yang dibuat tersebut.

#### **E. TINJAUAN PUSTAKA**

Tinjauan pustaka tidak lebih dari 1000 kata dengan mengemukakan state of the art dan peta jalan (road map) dalam bidang yang diteliti. Bagan dan road map dibuat dalam bentuk JPG/PNG yang kemudian disisipkan dalam isian ini. Sumber pustaka/referensi primer yang relevan dan dengan mengutamakan hasil penelitian pada jurnal ilmiah dan/atau paten yang

### **Bawang Merah**

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas tanaman hortikultura yang banyak dikonsumsi manusia sebagai campuran bumbu masak setelah cabe. Selain sebagai campuran bumbu masak, bawang merah juga dijual dalam bentuk olahan seperti ekstrak bawang merah, bubuk, minyak atsiri, bawang goreng bahkan sebagai bahan obat untuk menurunkan kadar kolesterol, gula darah, mencegah penggumpalan darah, menurunkan tekanan darah serta memperlancar aliran darah. Sebagai komoditas hortikultura yang banyak dikonsumsi masyarakat, potensi pengembangan bawang merah masih terbuka lebar tidak saja untuk kebutuhan dalam negeri tetapi juga luar negeri ((9). Bawang merah mengandung vitamin C, kalium, serat dan asam folat. Selain itu, bawang merah juga mengandung kalsium dan zat besi. Bawang merah juga mengandung zat pengatur tumbuh alami berupa hormon auksin dan giberlin. Kegunaan lain bawang merah adalah sebagai obat tradisional, bawang merah dikenal sebagai obat karena mengandung efek antiseptik dan senyawa alliin.



*Gambar 2.1 Tanaman Bawang Merah*



*Gambar 2.2 Umbi Bawang Merah*

### **Pendapatan Petani**

Dalam ilmu ekonomi dikatakan bahwa petani membandingkan antara hasil yang diharapkan akan diterima pada waktu panen (penerimaan revenue) dengan biaya (pengorbanan, cost) yang harus dikeluarkannya. Hasil yang diperoleh petani pada saat panen disebut biaya produksi, sedangkan total

penerimaan diperoleh dari produksi fisik dikalikan dengan harga produksi. Produksi merupakan konsep arus apa yang dimaksud konsep arus (flow concept) disini adalah produksi merupakan kegiatan yang diukur sebagai tingkat output per unit periode/waktu. Sedangkan outputnya sendiri senantiasa diasumsikan konstan kualitasnya. Pendapatan sebagai suatu penambahan aset perusahaan yang berdampak pada peningkatan kekayaan pemilik perusahaan, yang bertujuan untuk meningkatkan kinerja perusahaan serta kesejahteraan karyawan(10).

Pendapatan yang dimiliki oleh masyarakat petani dapat menjadi tolak ukur terhadap kesejahteraan keluarga baik itu untuk anak atau istri petani. Apabila dalam kegiatan yang dilakukan oleh petani mendapatkan tingkat pendapatan yang tinggi jelas akan mempengaruhi kesejahteraan keluarga petani itu sendiri baik dari segi konsumsinya maupun dari kelayakan hidupnya. Perlu diketahui aliran-aliran pendapatan memiliki ciri-ciri sebagai berikut: (1) sektor perusahaan menggunakan faktor-faktor produksi yang dimiliki rumah tangga. Faktor-faktor produksi tersebut memperoleh pendapatan berupa gaji dan upah, sewa, bunga dan utang; (2) sebagian besar pendapatan yang diterima rumah tangga akan digunakan untuk konsumsi, yaitu membeli barang-barang dan jasa-jasa yang dihasilkan oleh sektor perusahaan; (3) sisa pendapatan rumah tangga yang tidak digunakan untuk konsumsi akan disimpan untuk masa yang akan datang atau ditabung di institusi-institusi keuangan; (4) pengusaha yang ingin melakukan investasi akan meminjam tabungan rumah tangga.

### **Produksi Bawang Merah**

Pendapatan adalah jumlah uang yang diterima oleh perusahaan dari aktivitasnya, kebanyakan dari penjualan produk dan/atau jasa kepada pelanggan. Bagi investor, pendapatan kurang penting dibanding keuntungan, yang merupakan jumlah uang yang diterima setelah dikurangi pengeluaran. Pendapatan kotor usahatani terdiri dari nilai produk total usahatani dalam jangka waktu tertentu, baik yang dijual maupun tidak dijual. Pendapatan bersih usahatani merupakan selisih antara pendapatan kotor dengan pengeluaran kotor usahatani. Pengeluaran total usahatani adalah nilai semua masukan yang habis terpakai dalam proses produksi tetapi tak termasuk modal pinjaman. Faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usaha tani (11)1. Luas Usaha 2. Tingkat Produksi Pengertian pendapatan petani Pendapatan atau penghasilan dapat dilihat mata pencarian yang dilakukan oleh setiap rumah tangga. Bagi seorang petani tanah merupakan salah satu unsur produksi yang sangat menentukan keberhasilan usahatani sekaligus merupakan penghasilan petani. Selain dari hasil yang diusahakan petani juga memperoleh penghasilan bekerja disektor non usahatani, seperti buruh, dagang, pengerajin dan pekerjaan lain yang sesuai dengan kemampuan dan keterampilan yang dimiliki. Pendapatan petani dapat diartikan sebagai penghasilan yang diterima oleh seorang atau kelompok dari hasil menggarap lahan pertanian guna memenuhi kebutuhan hidupnya. Pendapatan adalah gambaran tentang posisi ekonomi keluarga dalam masyarakat. pendapatan buruh tani bawang merah pada saat musim menanam ataupun musim panen upah yang di siapakan

untuk buruh tujuh puluh ribu rupiah di tanggung makan dan jam kerja sampai jam 04:00 sore.

Pendapatan rumah tangga adalah pendapatan yang diterima oleh rumah tanggabersangkutan baik yang berasal dari kepala rumahtangga maupun pendapatan anggota-anggota rumah tangga yang dapat berasal dari balas jasa faktor produksi tenaga kerja (upah dan gaji, keuntungan, bonus dan lain-lain), balas jasa kapital (bunga, bagi hasil) dan pendapatan yang berasal dari pemberian pihak lain.

### **Penerimaan dan biaya produksi**

Produksi berkaitan dengan penerimaan dan biaya produksi, penerimaan tersebut diterima petani karena masih harus dikurangi dengan biaya produksi yaitu keseluruhan biaya yang dipakai dalam proses produksi, biaya usaha tani adalah semua pengeluaran yang dipergunakan dalam usaha tani. Biaya usaha tani dibedakan menjadi dua yaitu biaya tetap dan biaya tidak tetap (biaya variabel).

#### **1. Biaya Tetap**

Biaya tetap adalah biaya yang tidak berubah yang akan selalu digunakan dalam kegiatan baik pada saat bisnis dijalankan ataupun tidak, untung ataupun rugi biaya ini tetap akan dikeluarkan. Hal ini sesuai dengan yang disampaikan Mulyadi dalam Sigit Puji Winarko (2018) yang menyatakan bahwa biaya tetap adalah biaya yang jumlahnya tetap dalam volume kegiatan tertentu.

#### **2. Biaya Variabel**

Biaya variabel adalah biaya yang jumlahnya berubah sebanding dengan berubahnya kegiatan produksi(12). maksudnya adalah biaya variabel ini hanya akan dikeluarkan berdasarkan kegiatan produksi yang dilakukan dan berdasarkan volume produksi karena bisa saja ada jenis biaya yang tidak dikeluarkan karena berhentinya proses produksi ataupun menurunnya volume produksi sebagai contohnya adalah bahan baku.

#### **3. Perhitungan biaya:**

Total biaya (TC), adalah keseluruhan biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi sampai terciptanya barang.

### **Penerimaan atau Revenue**

Penerimaan atau revenue adalah pendapatan kotor atau total pendapatan yang diperoleh sebuah perusahaan dari penjualan barang-barang dan jasa mereka. Menurut ilmu ekonomi revenue merupakan nilai maksimum yang di kondisikan akan kembali seperti semula di akhir periode. Fokus dari revenue adalah di akhir periode, dimana di harapkan akan terjadi perubahan karena keuntungan, bukan disebabkan oleh kerugian. Penerimaan usaha tani adalah perkalian antara produksi yang diperoleh dengan harga jual (12). Penerimaan usahatani adalah penerimaan dari semua usahatani meliputi jumlah penambahan inventaris, nilai penjualan hasil, dan nilai yang dikonsumsi(12). Penerimaan merupakan suatu hasil penjualan dari barang tertentu yang diterima atas penyerahan sejumlah barang pada pihak lain. Jumlah penerimaan (total revenue) di definisikan sebagai penerimaan dari penjualan dari barang tertentu

yang diperoleh dari sejumlah satuan barang yang terjual dikalikan harga penjualan setiap satuan barang. Penerimaan dibidang pertanian adalah produksi yang dinyatakan dalam bentuk uang tunai sebelum dikurangi dengan biaya pengeluaran selama kegiatan usahatani tersebut. Penerimaan usahatani dipengaruhi oleh produksi fisik yang dihasilkan, dimana produksi fisik adalah hasil fisik yang diperoleh dalam suatu proses produksi dalam kegiatan usahatani selama satu musim tanam. Penerimaan usahatani akan meningkat jika produksi yang dihasilkan bertambah dan sebaliknya akan menurun bila produksi yang dihasilkan berkurang. Disamping itu, bertambah atau berkurangnya produksi juga dipengaruhi oleh tingkat penggunaan input pertanian.

#### **E. METODE PENELITIAN**

Metode atau cara untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan ditulis tidak melebihi 600 kata. Bagian ini dilengkapi dengan diagram alir penelitian yang menggambarkan apa yang sudah dilaksanakan dan yang akan dikerjakan selama waktu yang diusulkan. Format diagram alir dapat berupa file JPG/PNG. Bagan penelitian harus dibuat secara utuh dengan penahapan yang jelas, mulai dari awal bagaimana proses dan luarannya, dan indikator capaian yang ditargetkan. Di bagian ini harus juga mengisi tugas masing-masing anggota pengusul sesuai tahapan penelitian yang diusulkan.

Penelitian tentang pengaruh penggunaan lampu LED sebagai jebakan serangga hama pada tanaman bawang merah terhadap pendapatan petani bawang merah dilaksanakan pada bulan Juli Tahun 2022 tepatnya di Desa Kolai, Kecamatan Malua, Kabupaten Enrekang. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif. Sampel dalam penelitian ini adalah masyarakat tani, yang mana diharapkan peneliti dapat memperoleh informasi mengenai jumlah pendapatan petani sebelum dan sesudah penggunaan perangkat lampu LED dalam pengendalian hama bawang merah. Setiap satu sampel akan memberikan masing-masing informasi sehingga hal tersebut dikatakan sebagai *paired t test* atau data berpasangan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan cara membuat angket penelitian berupa kuesioner yang disebarkan kepada petani yang dijadikan sampel pada penelitian tersebut. Angket yang disebarkan mengandung identitas responden dan data yang diperlukan yaitu pendapatan dan biaya yang dikeluarkan petani sebelum menggunakan perangkat lampu LED serta biaya dan pendapatan petani setelah menggunakan lampu LED sebagai perangkat hama pada lahan pertanian bawang merah. Hasil pengumpulan data kemudian dianalisis menggunakan bantuan alat statistik *statistical product and service solution* (SPSS). Jenis analisis yang digunakan adalah Uji *Paired Sampel T Test* (Uji T-Berpasangan). Uji berpasangan adalah salah satu metode pengujian hipotesis dimana data yang digunakan tidak bebas (berpasangan) (13). Hasil pengujian data akan menghasilkan nilai rata-rata dari kedua sampel yang digunakan. Hasil nilai rata-rata (mean) yang dihasilkan oleh uji *Paired T-Test* menunjukkan perbedaan rata-rata nilai awal dan akhir, jika nilai rata-rata awal lebih kecil dari pada nilai rata-rata akhir maka hal

tersebut menunjukkan adanya perubahan nilai rata-rata pendapatan sebelum dan setelah menggunakan perangkat lampu LED.

Jenis uji yang digunakan adalah uji paired sampel T test yang digunakan sebagai alat untuk mengukur pengaruh penggunaan lampu LED sebelum dan sesudah menggunakan perangkat tersebut terhadap pendapatan petani bawang merah di Desa Kolai, Kecamatan Malua, Kabupaten Enrekang. Uji *paired T test* digunakan jika data yang diperoleh terdistribusi normal namun jika tidak maka digunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test*(14)

#### **F. HASIL PELAKSANAAN PENELITIAN**

Tuliskan secara hasil pelaksanaan penelitian yang telah dicapai sesuai tahun pelaksanaan penelitian. Penyajian meliputi data, hasil analisis, dan capaian luaran (wajib dan atau tambahan). Seluruh hasil atau capaian yang dilaporkan harus berkaitan dengan tahapan pelaksanaan penelitian sebagaimana direncanakan pada proposal. Penyajian data dapat berupa gambar, tabel, grafik, dan sejenisnya, serta analisis didukung dengan sumber pustaka primer yang relevan dan terkini.

Penggunaan lampu pijar sebagai perangkat serangga pada tanaman bawang merah tergolong hal yang baru di Kabupaten Enrekang, penggunaan perangkat tersebut baru berjalan beberapa tahun terakhir setelah melihat adanya potensi yang bisa didapatkan dari metode tersebut, potensi yang dimaksud adalah berkurangnya penggunaan biaya produksi bawang merah berupa pembelian bahan pestisida untuk mengendalikan hama tanaman. Penggunaan pestisida perlu diperhatikan dalam produksi bawang merah mengingat penggunaan pestisida memang menjadi salah satu pengeluaran terbesar petani dalam menjalankan usaha tani bawang merah (15). Ketika menggunakan LED sebagai perangkat petani harus menambah biaya awal untuk pemasangan instalasi listrik dan lampu LED. Meski demikian biaya yang digunakan untuk melakukan pemasangan lampu LED tidak dirasakan karena biaya yang musim sebelumnya dikeluarkan untuk pembelian pestisida dialihkan ke biaya pembuatan perangkat LED.

Rata-rata biaya yang digunakan oleh petani (Tabel 1) dalam proses produksi bawang merah di Kabupaten Enrekang berada dikisaran angka Rp. 25.711.111.- sebelum menggunakan perangkat LED sebagai bantuan mengurangi resiko serangan OPT pada bawang merah sedangkan setelah menggunakan perangkat LED nilai rata-rata pengeluaran petani menurun ke kisaran Rp.23.688.889.-. Dari jumlah besaran biaya yang dikeluarkan petani tersebut dapat dilihat bahwa terjadi penurunan biaya produksi yang dikeluarkan oleh petani dalam mengolah lahan bawang merah. Penurunan biaya tersebut diharapkan juga sejalan dengan keuntungan yang didapatkan oleh petani.

| <b>Jlmh<br/>responde<br/>n</b> | <b>Biaya Sebelum<br/>Menggunakan<br/>Lampu LED (Rp)</b> | <b>Rata-rata<br/>(Rp)</b> | <b>Biaya setelah<br/>Menggunakan<br/>Lampu LED (Rp)</b> | <b>Rata-Rata (Rp)</b> |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------|
|--------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------|

|    |               |            |               |            |
|----|---------------|------------|---------------|------------|
| 45 | 1,157,000,000 | 25,711,111 | 1,066,000,000 | 23,688,889 |
|----|---------------|------------|---------------|------------|

Tabel I  
Biaya produksi

Hasil penelitian menunjukkan beberapa perbedaan biaya produksi yang dikeluarkan petani bawang merah sebelum dan setelah menggunakan pestisida (Tabel 1). Tabel 1 menunjukkan perbedaan biaya produksi yang digunakan saat petani belum menggunakan perangkat LED sebagai perangkat hama dan setelah petani menggunakan perangkat LED sebagai perangkat serangan hama. Perbedaan penggunaan biaya tersebut karena sebelum menggunakan perangkat lampu LED petani banyak mengeluarkan biaya untuk pembelian pestisida dan penggunaan tenaga kerja buruh tani. Pembelian bahan pestisida dianggap salah satu biaya terbesar oleh para petani karena tanaman bawang merah memerlukan pengaplikasian pestisida berulang kali untuk pengendalian hama tanaman (9). Selain itu juga dijelaskan adanya penggunaan tenaga kerja dalam produksi bawang merah. Penggunaan perangkat lampu LED akan mengurangi penggunaan tenaga kerja karena petani tidak menggunakan banyak tenaga kerja dalam mencari telur serangga dalam daun tanaman bawang merah karena serangga yang hinggap dan bertelur dalam daun bawang merah sudah berkurang dengan adanya perangkat LED yang digunakan.

Penerimaan dalam kegiatan agribisnis adalah jumlah nilai uang (Rp) yang diperoleh petani dalam usaha penjualan seluruh produk atau hasil dari usaha tani(16). Penerimaan petani bawang merah di Desa Kolai Kec Malua Kabupaten Enrekang sangat beragam tergantung pada jumlah produksi masing-masing petani, selain itu penerimaan petani bawang merah juga tergantung pada harga yang berlaku pada saat proses produksi. Pada penelitian ini penerimaan yang dimaksud tidak disesuaikan dengan harga bawang merah yang berlaku pada saat itu tapi hanya dengan melihat jumlah produksi dari petani kemudian dikalikan dengan harga bawang merah dengan nilai yang sama pada saat sebelum menggunakan lampu LED sebagai perangkat serangga dan setelah menggunakan LED. Rumus yang digunakan yaitu rumus total penerimaan(16):

$$TR = P \times Q$$

Dimana:

TR : Total Revenue (Penerimaan)

Q : Quantity (Jumlah Produksi)

P : Price ( Harga)

Sedangkan untuk memperoleh jumlah pendapatan petani adalah dengan cara mengurangkan antara penerimaan dengan seluruh biaya yang digunakan oleh petani selama proses produksi. Untuk memperoleh jumlah pendapatan petani adalah menggunakan rumus pendapatan yang dikemukakan oleh Soekarwati dalam penelitian Nurul Mala yaitu total penerimaan dikurangi dengan total biaya produksi:

$$\Pi = TR - TC$$

$\Pi$  : Pendapatan

TR : Total Revenue (Penerimaan)

TC : Total Cost ( total biaya)

| No | Jumlah Responden | Rata-Rata Pendapatan Sebelum Menggunakan Lampu LED | Rata-Rata Pendapatan Setelah Menggunakan Lampu LED |
|----|------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1  | 45               | 19,866,667                                         | 29,177,778                                         |

Tabel 2

Pendapatan Petani Bawang Merah

Tabulasi hasil penelitian (Tabel 2) ditemukan rata-rata pendapatan petani sebelum menggunakan lampu LED sebagai perangkat serangga adalah Rp.19.866.667,- dan rata-rata pendapatan petani setelah menggunakan perangkat lampu LED adalah Rp.29.177.778.- dari perbedaan rata-rata tersebut dapat dilihat perbedaan signifikan antara pendapatan petani tersebut. Perbedaan rerata pendapatan tersebut tentunya bersumber dari perbedaan jumlah biaya produksi yang digunakan dengan kata lain meskipun jumlah produksi sama antara hasil produksi sebelum dan sesudah menggunakan lampu LED sebagai perangkat serangga tapi biaya yang dikeluarkan berbeda sehingga rata-rata pendapatan tersebut lebih tinggi saat petani sudah menggunakan perangkat LED.

|         |                | N               | Mean Rank | Sum of Ranks |
|---------|----------------|-----------------|-----------|--------------|
| Sebelum | Negative Ranks | 0 <sup>a</sup>  | .00       | .00          |
| m-      | Positive Ranks | 45 <sup>b</sup> | 23.00     | 1035.0       |
| sesudah | Ties           | 0 <sup>c</sup>  |           |              |
| h       | Total          | 45              |           |              |

Tabel 3

Uji Wilcoxon Rank Test

Tabel 3 menunjukkan hasil uji wilcoxon menunjukkan hasil pengolahan data non parametrik terhadap data hasil penelitian yang dikumpulkan melalui jumlah 45 sampel dari Desa Kolai, Kecamatan Malua Kabupaten Enrekang. Tabel III menunjukkan *wilcoxon signed rank test* yang menunjukan pada baris *negative ranks* menunjukkan tidak adanya penurunan nilai atau pendapatan dari petani bawang merah setelah menggunakan perangkat lampu LED pada lahan bawang merah sebagai perangkat serangga untuk mengurangi hama bawang merah. Hasil tersebut menjelaskan bahwa pendapatan petani sejak menggunakan perangkat LED tidak bernilai negatif artinya petani secara nominal pendapatan

diketahui bahwa mereka mengalami peningkatan pendapatan hasil pertanian. *Positive ranks* atau selisih positif menunjukkan pengaruh penggunaan lampu LED terhadap pendapatan petani bawang merah yang menunjukkan adanya pengaruh positif dari 45 responden yang menjadi sampel pada penelitian ini. Maksud dari baris tersebut adalah bahwa 45 sampel mengalami rata-rata peningkatan sebesar 23.00 poin dari sebelum menggunakan perangkat LED dan setelah menggunakan perangkat LED. Tabel 3 menunjukkan *ties*. *Ties* adalah jumlah kesamaan data sebelum dan sesudah pemberian perlakuan atau penggunaan lampu LED sebagai perangkat serangga. Pada tabel 3 menunjukkan nilai *ties* adalah 0 yang menandakan bahwa semua petani bawang merah yang menggunakan lampu LED mengalami peningkatan pendapatan.

| Sesudah – Sebelum      |                     |
|------------------------|---------------------|
| Z                      | -5.848 <sup>b</sup> |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .000                |

Tabel 4

#### Uji Wilcoxon

Tabel 4 *Test statistic* merupakan tabel yang menggambarkan pengaruh penggunaan lampu LED sebagai perangkat serangga hama bawang merah yang menjadi tolak ukur pada tabel tersebut adalah *asym. Sig. (2-tailed)* dimana hasil tersebut menggambarkan pengaruh penggunaan pestisida sebelum dan sesudah menggunakan perangkat LED. Berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa nilai signifikansi tersebut adalah  $0,00 < 0,05$  artinya  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Kesimpulan tersebut membuktikan bahwa ada pengaruh penggunaan perangkat LED terhadap pendapatan petani bawang merah di Desa Kolai Kecamatan Malua Kabupaten Enrekang. Pengambilan keputusan hasil penelitian tersebut berdasarkan pada cara pengambilan keputusan *wilcoxon rank test* (17) yaitu :

1. Jika nilai Asymp.Sig. (2-Tailed) Lebih kecil dari 0,05 Maka  $H_a$  diterima.
2. Jika nilai Asymp.Sig. (2-Tailed) Lebih besar dari 0,05 Maka  $H_a$  ditolak.

#### G. KESIMPULAN

Tuliskan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dicapai. Sebaiknya dalam bentuk narasi, bukan poin-poin.

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat ditarik sebuah kesimpulan yaitu terdapat nilai signifikansi *rank test* adalah  $0,00 < 0,05$ . Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan lampu LED sebagai perangkat hama pada tanaman bawang merah berpengaruh secara nyata terhadap pendapatan petani bawang merah Desa Kolai Kecamatan Malua Kabupaten Enrekang.

#### **H. STATUS LUARAN**

Tuliskan jenis, identitas dan status ketercapaian setiap luaran wajib dan luaran tambahan (jika ada). Jenis luaran dapat berupa publikasi, perolehan kekayaan intelektual, hasil pengujian atau luaran lainnya yang telah dijanjikan pada proposal. Uraian status luaran harus didukung dengan bukti kemajuan ketercapaian luaran sesuai dengan luaran yang dijanjikan. Lengkapi isian jenis luaran yang dijanjikan serta mengunggah bukti dokumen ketercapaian luaran wajib dan luaran tambahan melalui sebagai lampiran.

- |                                     |                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Jenis Luaran                     | : Publikasi Artikel Di Jurnal Nasional Terakreditasi SINTA 4<br>(Daun Jurnal)                                                                          |
| 2. Identitas Luaran                 | : Jurnal                                                                                                                                               |
| 3. Status Ketercapaian Luaran Wajib | : Publish<br>( <a href="https://journal.umpr.ac.id/index.php/daun/article/view/4214">https://journal.umpr.ac.id/index.php/daun/article/view/4214</a> ) |

#### **I. PERAN MITRA (JIKA ADA)**

Tuliskan peran mitra dalam kegiatan penelitian

.....

.....

.....

.....

.....

.....

#### **J. KENDALA PELAKSANAAN PENELITIAN**

Tuliskan kesulitan atau hambatan yang dihadapi selama melakukan penelitian dan mencapai luaran yang dijanjikan, termasuk penjelasan jika pelaksanaan penelitian dan luaran penelitian tidak sesuai dengan yang direncanakan.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

#### **K. REKOMENDASI PENELITIAN LANJUTAN**

Tuliskan dan uraikan rencana penelitian lanjutan dari penelitian ini. Pada bagian ini diperbolehkan untuk melengkapi penjelasan dari setiap tahapan dalam metoda yang dapat direncanakan. Jika diperlukan, penjelasan dapat juga dilengkapi dengan gambar, alur kerangka pikir, tabel, diagram, serta pustaka yang relevan.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**L. DAFTAR PUSTAKA**

Menyusunan Daftar Pustaka berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan (Vancouver). Hanya pustaka yang disitasi pada laporan kemajuan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

1. Rahmawati AF, Ikawati S, ... Evaluasi berbagai insektisida terhadap hama ulat bawang (*Spodoptera exigua* Hubner)(Lepidoptera: Noctuidae) pada tanaman bawang merah. Jurnal Hama dan Penyakit ... [Internet]. 2016; Available from: <https://jurnalhpt.ub.ac.id/index.php/jhpt/article/view/229>
2. Lawalata M. Risiko usahatani bawang merah di Kabupaten Bantul. Jurnal Agrica [Internet]. 2017; Available from: <http://ojs.uma.ac.id/index.php/agrica/article/view/924>
3. Hendra IMRW, Sumiarta IK, Susila IW. Efektivitas Insektisida Metomil 40 % Terhadap Serangan Ulat Grayak ( *Spodoptera Exigua Humber* ) pada Tanaman Bawang Merah ( *Allium Cepa L .* ) di Desa Songan Kintamani. Agroekoteknologi Tropika. 2018;7(2):184–91.
4. Bachtera I, Fatimah I, Susilo I, Yuwana L, Melania SM, Suyatno S. Pengendali Hama Tanaman Bawang Merah menggunakan Lampu RGB LED dengan Sumber Tegangan Panel Surya. Jurnal Pengabdian ILUNG (Inovasi Lahan Basah ... [Internet]. 2022;2(1):34–41. Available from: <https://ppjp.ulm.ac.id/journals/index.php/ilung/article/view/4430>
5. Sari YM, Prastowo S, Haryadi T. Uji Ketertarikan Ngengat *Spodoptera exigua* Hubn. terhadap Perangkap Lampu Warna pada Pertanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi. 2017;10(1):1–6.
6. Andani NF, Nasirudin M. Efektifitas Warna Light Trap Bersumber Listrik Panel Surya di Tanaman Bawang Merah. Exact Papers in Compilation [Internet]. 2021;3(2):319–24. Available from: <http://ojs.unwaha.ac.id/index.php/epic/article/view/445>
7. Rahim APMES. Pengaruh Penggunaan Lampu LED sebagai Perangkap Hama terhadap

- Pendapatan Petani Bawang Merah Desa Kolai Kecamatan Malua Kabupaten Enrekang. Daun Jurnal ilmiah. 2022;9(2):119–28.
8. Surya E, Ridhwan M, Syahrizal H. Kerusakan Tanaman Bawang Merah ( *Allium Ascalonicum* L .) Akibat Serangan Hama Ulat Tanah ( *Agrotis ipsilon* ) DI LAHAN. BIONatural. 2019;6(1):88–99.
  9. Fauzan M. Pendapatan, Risiko dan Efisiensi Ekonomi Usahatani Bawang Merah di Kabupaten Bantul. AGRARIS: Journal of Agribusiness and Rural Development Research. 2016;2(2):107–17.
  10. Ayu C, Wuryantoro W. Peningkatan Pendapatan Petani Melalui Usaha Tanaman Buah Dan Jamur Tiram Di Lahan Pekarangan Masyarakat Desa Bebidas Kabupaten Lombok Timur. Abdi Insani. 2020;7(2):166–72.
  11. Sutaminingsih L, Sujana N. Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usahatani durian. Jurnal Pendidikan Ekonomi. 2020;8(2):122–8.
  12. Londa PK, Waleleng POV, Legrans-A RAJ, Elly FH. Analisis Break Even Point (Bep) Usaha Ternak Sapi Perah “Tarekat Msc” Di Kelurahan Pinaras Kota Tomohon. Zootec. 2017;32(5).
  13. Montolalu C, Langi Y. Pengaruh Pelatihan Dasar Komputer dan Teknologi Informasi bagi Guru-Guru dengan Uji-T Berpasangan (Paired Sample T-Test). d’CARTESIAN. 2018;7(1):44.
  14. Puspita DA, Utari NMAW, Puspaningtiyas M. Penggunaan Uji Wilcoxon Signed Rank Test Untuk Menganalisis Perbedaan Persistensi Laba , Sebelum Dan Saat Pandemi Covid-19 Jimea | Jurnal Ilmiah MEA ( Manajemen , Ekonomi , dan Akuntansi ). Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, dan Akuntansi). 2022;6(1):867–83.
  15. Mutisari R, Meitasari D. Analisis Risiko Produksi Usaha Tani Bawang Merah di Kota Batu. Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis [Internet]. 2019; Available from: <https://jepa.ub.ac.id/index.php/jepa/article/view/369>
  16. Sunarto B priyanto. Ekonomi Agribisnis. Jakarta: 2019; 2018.
  17. Hidayat AA. Cara Praktis Uji Statistik dengan SPSS [Internet]. books.google.com; 2021. Available from: [https://books.google.com/books?hl=en%5C&lr=%5C&id=Q6IaEAAQBAJ%5C&oi=fnd%5C&pg=PA4%5C&dq=panduan+uji+wilcoxon%5C&ots=5bypRuZAQh%5C&sig=X\\_VeqftdwZpuq6-xHvIA47FAB0I](https://books.google.com/books?hl=en%5C&lr=%5C&id=Q6IaEAAQBAJ%5C&oi=fnd%5C&pg=PA4%5C&dq=panduan+uji+wilcoxon%5C&ots=5bypRuZAQh%5C&sig=X_VeqftdwZpuq6-xHvIA47FAB0I)

**M. LAMPIRAN**

Lampiran dapat berupa tabel, gambar, foto kegiatan, draf artikel, status luaran, dan dokumen lain yang dianggap perlu.

**Pengaruh Penggunaan Lampu LED sebagai Perangkap Hama terhadap Pendapatan Petani Bawang Merah Desa Kolai Kecamatan Malua Kabupaten Enrekang**

**The Effect of Using LED Lights as Pest Traps on the Income of Shallot Farmers in Kolai Village, Malua District, Enrekang Regency**

Abd. Rahim<sup>1</sup>, Pratiwi MK<sup>2</sup>, Erwin Soci<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup> Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian, Peternakan Dan Perikanan, Universitas Muhammadiyah Parepare

<sup>2</sup> Program Studi Agribisnis Pasca Sarjana, Universitas Muhammadiyah Parepare

Email <sup>1</sup> :rahimrasidaruhaaya.ar@gmail.com

Email <sup>2</sup> :wiwi.pratiwink@gmail.com

Email <sup>3</sup> :erwinsoci@gmail.com

**Abstract**

*Shallots are a type of horticultural plant that is widely cultivated and used as a source of livelihood by the people of Enrekang Regency. Shallot cultivation has challenges in the form of controlling attacks by plant-disturbing organisms (OPT) which require a large amount of money and if it is not carried out, there is a risk of reducing production yields and even causing crop failure. This study aims to determine the effect of using LED lights as pest traps on the income of shallot farmers in Kolai Village, Malua District, Enrekang Regency. The method was used to compare the income of shallot farmers before and after using LED lights. The analytical method used in this study was a non-parametric test using the paired test and using the statistical analysis tool statistical product and service solution (SPSS). The results showed that the use of LED lights in shallot fields had a significant effect on the income of shallot farmers with a significance value (Asym. Sig. (2-tailed)) < 0.05. The results of this study indicate that the use of LED lights can be used as a solution to control pests while reducing the cost of shallot production.*

**Keywords :** Influence; LED Revenue; Shallots

**Abstrak**

Bawang merah merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura yang banyak dibudidayakan dan dijadikan sebagai sumber mata pencaharian oleh warga masyarakat Kabupaten Enrekang. Budidaya bawang merah memiliki tantangan berupa pengendalian serangan organisme pengganggu tanaman (OPT) yang memerlukan biaya besar dan jika tidak dilakukan, maka berisiko menurunkan hasil produksi bahkan menyebabkan gagal panen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan lampu LED sebagai perangkap hama terhadap pendapatan petani bawang merah di Desa Kolai, Kecamatan Malua Kabupaten Enrekang. Metode yang digunakan adalah dengan membandingkan pendapatan petani bawang merah sebelum dan sesudah menggunakan lampu LED. Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis non parametrik test dengan metode *paired test* dan menggunakan bantuan alat analisis statistik *statistical product and service solution* (SPSS). Hasil penelitian menunjukkan penggunaan lampu LED pada lahan bawang merah berpengaruh secara nyata terhadap pendapatan petani bawang merah dengan nilai signifikansi (Asym. Sig. (2-tailed)) < 0,05. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan lampu LED dapat dijadikan sebagai solusi untuk mengendalikan hama sekaligus dapat menurunkan biaya produksi bawang merah.

**Kata Kunci :** Bawang Merah; LED; Pendapatan; Pengaruh

**Pengaruh Penggunaan Lampu LED sebagai Perangkap Hama terhadap Pendapatan Petani Bawang Merah Desa Kolai Kecamatan Malua Kabupaten Enrekang**

**The Effect of Using LED Lights as Pest Traps on the Income of Shallot Farmers in Kolai Village, Malua District, Enrekang Regency**

Abd. Rahim<sup>1</sup>, Pratiwi MK<sup>2</sup>, Erwin Soci<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup>Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian, Peternakan Dan Perikanan, Universitas Muhammadiyah Parepare

<sup>2</sup>Program Studi Agribisnis Pasca Sarjana, Universitas Muhammadiyah Parepare

Email <sup>1</sup>:rahimrasidaruhaya.ar@gmail.com

Email <sup>2</sup>:wiwi.pratiwink@gmail.com

Email <sup>3</sup>:erwinsoci@gmail.com

**Abstract**

*Shallots are a type of horticultural plant that is widely cultivated and used as a source of livelihood by the people of Enrekang Regency. Shallot cultivation has challenges in the form of controlling attacks by plant-disturbing organisms (OPT) which require a large amount of money and if it is not carried out, there is a risk of reducing production yields and even causing crop failure. This study aims to determine the effect of using LED lights as pest traps on the income of shallot farmers in Kolai Village, Malua District, Enrekang Regency. The method was used to compare the income of shallot farmers before and after using LED lights. The analytical method used in this study was a non-parametric test using the paired test and using the statistical analysis tool statistical product and service solution (SPSS). The results showed that the use of LED lights in shallot fields had a significant effect on the income of shallot farmers with a significance value (Asym. Sig. (2-tailed)) < 0.05. The results of this study indicate that the use of LED lights can be used as a solution to control pests while reducing the cost of shallot production.*

**Keywords :** Influence; LED Revenue; Shallots

**Abstrak**

Bawang merah merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura yang banyak dibudidayakan dan dijadikan sebagai sumber mata pencaharian oleh warga masyarakat Kabupaten Enrekang. Budidaya bawang merah memiliki tantangan berupa pengendalian serangan organisme pengganggu tanaman (OPT) yang memerlukan biaya besar dan jika tidak dilakukan, maka berisiko menurunkan hasil produksi bahkan menyebabkan gagal panen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan lampu LED sebagai perangkap hama terhadap pendapatan petani bawang merah di Desa Kolai, Kecamatan Malua Kabupaten Enrekang. Metode yang digunakan adalah dengan membandingkan pendapatan petani bawang merah sebelum dan sesudah menggunakan lampu LED. Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis non parametrik test dengan metode *paired test* dan menggunakan bantuan alat analisis statistik *statistical product and service solution* (SPSS). Hasil penelitian menunjukkan penggunaan lampu LED pada lahan bawang merah berpengaruh secara nyata terhadap pendapatan petani bawang merah dengan nilai signifikansi (Asym. Sig. (2-tailed)) < 0,05. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan lampu LED dapat dijadikan sebagai solusi untuk mengendalikan hama sekaligus dapat menurunkan biaya produksi bawang merah.

**Kata Kunci :** Bawang Merah; LED; Pendapatan; Pengaruh

