

**ANALISIS PENYEBAB MENURUNNYA HASIL PANEN TANAMAN KACANG HIJAU (*Vigna radiata*) DENGAN METODE FISHBONE DIAGRAM DI DESA JULUK KECAMATAN SARONGGI KABUPATEN SUMENEP**

**Rofiqoh Liniyat<sup>1</sup>, Hopid<sup>2)\*</sup>**

<sup>1)</sup> Prodi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Wiraraja,  
email: [rofiqahliniyatin865@gmail.com](mailto:rofiqahliniyatin865@gmail.com)

<sup>2)</sup> Prodi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Wiraraja  
email: [hopid@wiraraja.ac.id](mailto:hopid@wiraraja.ac.id)

**ABSTRAK**

Tanaman kacang hijau (*Vigna radiata*) merupakan salah satu tanaman pangan yang bisa tumbuh hampir di seluruh tempat di Indonesia. Kacang hijau merupakan sumber gizi yang baik sehingga penting untuk dikonsumsi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apa saja penyebab menurunnya hasil panen pada tanaman kacang hijau dan menemukan solusi penyelesaiannya. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan menggunakan analisis data diagram fishbone. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat beberapa masalah utama penyebab terjadinya penurunan hasil panen tanaman kacang hijau di Desa Juluk Kecamatan Saronggi diantaranya, banyaknya serangan hama, kurangnya teknologi, kurangnya tenaga kerja, kualitas benih yang kurang baik, harga jual relatif murah dan faktor cuaca. Prioritas utama dalam menyelesaikan masalah menurunnya hasil panen yaitu penanganan hama dengan penggunaan APH (Agensi Pengendalian Hayati) menggunakan *Streptomyces spp*.

**Kata kunci:** *Diagram Fishbone, Kacang Hijau, Hama Kepik Hijau.*

**PENDAHULUAN**

Sebagian penduduk Indonesia bermata pencaharian sebagai petani. Pada tahun 2019 sektor pertanian, kehutanan dan perikanan merupakan penyumbang Produk Domestik Bruto (PDB) rill terbesar ketiga dengan nilai PDB Rp. 2.013,6 triliun, dimana Rp. 1.489,5 triliun disumbang oleh pertanian (BPS 2020). Sektor pertanian merupakan salah satu pemasok bahan pangan bagi suatu negara. Sehingga sektor ini merupakan salah satu sektor paling penting yang dapat mempengaruhi perekonomian bahkan tingkat kemakmuran suatu negara Muhtadin, (2022). Salah satu sub sektor pertanian yang memiliki pengaruh terhadap pendapatan nasional yaitu sub sektor tanaman pangan, hal ini dikarenakan tanaman pangan merupakan bahan utama bagi manusia.

Salah satu tanaman pangan yaitu Kacang Hijau. Sudarto, US. (2022) mengemukakan bahwa kacang hijau adalah salah satu tanaman pangan yang bisa tumbuh hampir di seluruh tempat di Indonesia. Kacang hijau merupakan sumber gizi yang baik sehingga penting untuk dikonsumsi. Kacang Hijau (*Vigna radiata*) merupakan tanaman sejenis palawija yang tergolong kedalam jenis kacang-kacangan. Kacang Hijau (*Vigna Radiata*) merupakan tanaman pangan yang banyak dikonsumsi selain beras karena memiliki banyak manfaat dalam kehidupan sehari-hari sebagai sumber protein. Menurut Tetik & Fallo, (2016) usahatani kacang hijau bertujuan sebagai penggunaan hasil produksi, selain untuk dikonsumsi, bibit dan juga untuk dijual guna memperoleh pendapatan dan keuntungan.

Salah satu desa yang membudidayakan tanaman kacang hijau ini yaitu Desa Juluk Kecamatan Saronggi Kabupaten Sumenep. Tanaman ini berpotensi untuk dikembangkan dikarenakan budidayanya yang relatif mudah. Selain itu, tanaman ini juga bisa dijadikan peluang usaha. Namun, pada saat ini hasil tanaman kacang hijau di Desa Juluk Kecamatan Saronggi menurun. *“Saat ini hasil panen kacang hijau menurun dibandingkan periode sebelumnya, periode sebelumnya saya mendapatkan hasil panen 2 ton dalam 0,25 Ha. Nah, pada hasil panen tahun ini saya mendapatkan 1,65 ton dalam 0,25 Ha. Selain dari hasil panen yang menurun harga dari pengepul kacang hijau juga murah.”* Ujar salah seorang petani kacang hijau, Bapak Ahmad.

Faktor utama yang menyebabkan menurunnya hasil panen kacang hijau yaitu adanya serangan hama. Tanaman kacang hijau di Desa Juluk Kecamatan Saronggi ini kebanyakan terserang oleh hama Kepik Hijau (*Nezara viridula*). *Nezara viridula* dikenal juga dengan nama kepik hijau atau lembing hijau. Dalam Bahasa Inggris serangga kecil ini disebut *green stink bug*. Serangga ini ditemukan di seluruh daerah tropis dan subtropis. Kepik hijau menyerang tanaman padi, kedelai, jagung, tembakau, kentang, cabai, kapas, jeruk, buncis, kacang hijau dan berbagai tanaman polong lainnya. Gejala serangan dari hama ini yang dapat dilihat yaitu, biji kempis, berguguran, busuk, kulit biji keriput, dan adanya bercak coklat pada kulit biji. Gejala serangan hama *N. viridula* dapat menyebabkan polong menjadi kempis dan bijinya mengerut Samosir et al., (2015).

Akibat dari banyaknya tanaman kacang hijau yang terserang hama menyebabkan gagal panen atau menurunnya hasil panen para petani kacang hijau di Desa Juluk Kecamatan

Saronggi yang berdampak terhadap pendapatan petani. Oleh karena itu, petani harus melakukan upaya pengendalian yang tepat sehingga hama tidak merugikan petani.

Pada penelitian ini menggunakan metode fishbone diagram atau diagram sebab-akibat untuk mengetahui penyebab menurunnya hasil panen pada tanaman kacang hijau di Desa Juluk Kecamatan Saronggi sehingga dapat diambil beberapa solusi untuk menghilangkan atau mengurangi faktor-faktor tersebut. Berdasarkan pembahasan diatas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apa saja penyebab menurunnya hasil panen pada tanaman kacang hijau dengan menggunakan metode fishbone diagram dan solusi penyelesaiannya.

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Juluk Kecamatan Saronggi Kabupaten Sumenep pada bulan Mei 2023. Penentuan sampel pada penelitian ini yaitu dengan metode purposive sampling dan diperoleh sampel sebanyak 20 petani kacang hijau. Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Data primer diperoleh dengan wawancara terhadap petani sedangkan data sekunder diperoleh dari studi literatur. Penelitian ini menggunakan analisis data diagram fishbone untuk mengetahui faktor penyebab menurunnya hasil panen tanaman kacang hijau. Menurut Murnawan dalam Dilana, (2021) mengemukakan bahwa diagram fishbone merupakan suatu alat analisis yang digunakan oleh sebuah perusahaan untuk mengetahui suatu permasalahan. Fishbone digunakan untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebab terjadinya masalah. Oleh karena itu dengan menggunakan analisis fishbone dapat memicu eksplorasi terus

menerus sehingga akan ditemukan akar permasalahannya.

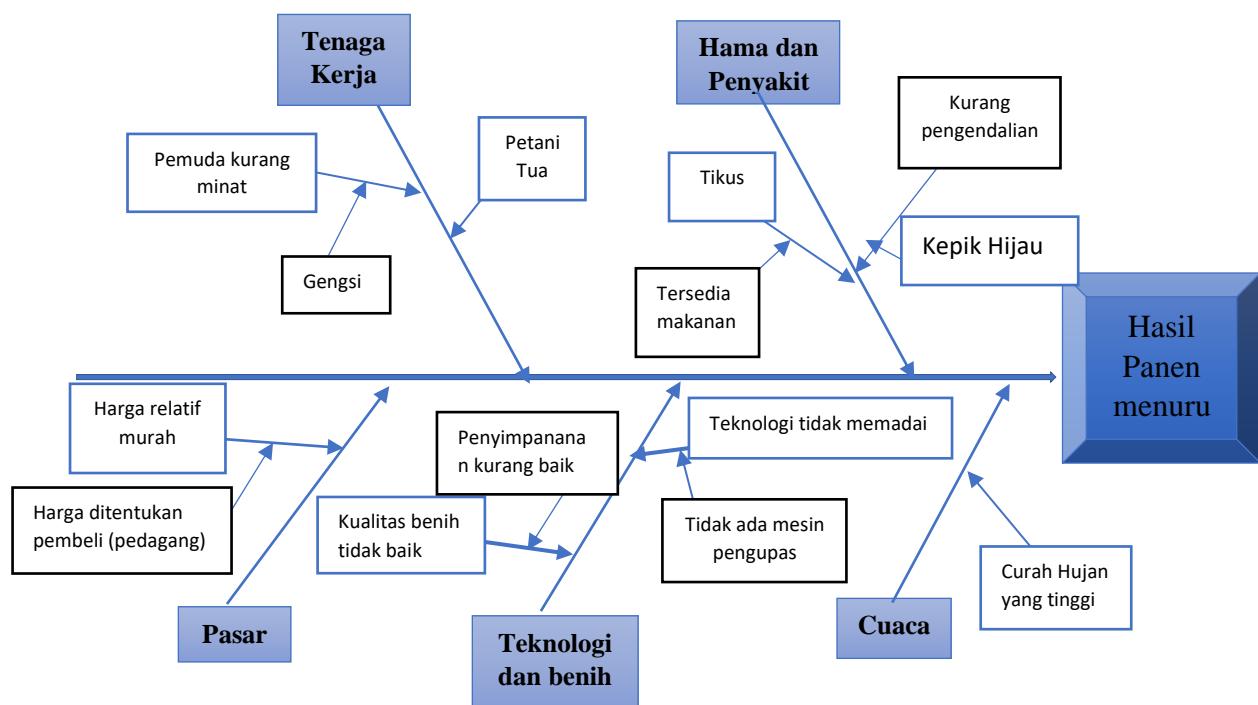
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Faktor Penyebab

Dalam sebuah usahatani pasti ada yang namanya gagal panen atau penurunan kualitas dan kuantitas dari usahatani tersebut. Sama halnya dengan usahatani kacang hijau yang ada di desa juluk pada saat ini mengalami penurunan kualitas dikarenakan beberapa faktor. faktor tenaga kerja, budidaya, curah hujan, serangan hama sangat berpengaruh penting dalam proses usahatani kacang hijau ini. Sehingga hal tersebut menyebabkan hasil panen petani kacang hijau yang berkurang. Faktor utama yang menyebabkan menurunnya hasil panen tanaman kacang hijau di Desa Juluk yaitu Hama Kepik Hijau.

Dilihat dari faktor tersebut, maka dapat dilakukan dengan analisis Fishbone Diagram. Menurut Widodo et

al., (2018) diagram fishbone menggambarkan garis-garis yang menunjukkan hubungan antara sebab dan akibat suatu masalah. Diagram fishbone digunakan untuk mengetahui akibat dari suatu masalah yang selanjutnya diambil Tindakan untuk diperbaiki. Fishbone Diagram merupakan suatu diagram yang menunjukkan hubungan sebab akibat yang akan membantu mengidentifikasi penyebab dari suatu masalah yang selanjutnya dapat diambil solusi atau tindakan untuk memecahkan permasalahan-permasalahan tersebut. Fishbone Diagram ini dapat digunakan untuk menganalisis faktor-faktor penyebab karakteristik kegagalan tertinggi. Berikut hasil analisis Fishbone Diagram sebab akibat turunnya hasil panen tanaman kacang hijau di Desa Juluk Kecamatan Saronggi Kabupaten Sumenep.



Gambar 1. Diagram Fishbone

## **Penyebab Menurunnya Hasil Panen Kacang Hijau**

Berdasarkan analisis fishbone diagram, terdapat beberapa faktor penyebab menurunnya hasil panen tanaman kacang hijau. Faktor utama menurunnya hasil panen tanaman kacang hijau adalah terserangnya Hama. Hama yang menyerang tanaman kacang hijau adalah kepik hijau. Kepik hijau biasanya menyerang tanaman padi, kedelai, jagung, tembakau, kentang, cabai, kapas, jeruk, buncis, kacang hijau dan berbagai tanaman polong lainnya. Gejala serangan dari hama ini yang dapat dilihat yaitu, biji kempis, berguguran, busuk, kulit biji keriput, dan adanya bercak coklat pada kulit biji. Selain terserang oleh hama kepik hijau, tanaman hijau juga diserang oleh hama tikus. Biasanya tikus memakan kacang hijau dimalam hari dan hanya menyisakan kulit kacang hijau dilahan. Selain itu, gulma juga mengganggu terhadap pertumbuhan tanaman kacang hijau.

Tenaga kerja juga mempengaruhi terhadap usahatani kacang hijau. Petani kacang hijau di Desa Juluk kebanyakan sudah tergolong petani tua dengan kisaran umur 40-60 tahun tentunya kinerja mereka sudah mulai menurun yang menyebabkan lambatnya kegiatan usahatani kacang hijau ini. Selain itu, kurangnya minat pemuda untuk berkecimpung dalam bertani kacang hijau sehingga susah mencari tenaga kerja untuk membantu dalam kegiatan usahatani ini yang juga menghambat usahatani kacang hijau.

Selain itu, kualitas benih juga berpengaruh terhadap hasil tanaman kacang hijau. Namun, dikarenakan benih yang sudah disimpan dalam jangka waktu yang cukup lama dan tidak dalam penyimpanan yang benar menyebabkan benih yang ditanam kurang baik sehingga tanaman tumbuh kurang

sempurna. Selain itu, dalam penggunaan pupuk petani lebih memilih memakai pupuk kimia dan tidak ditambah dengan pupuk alami dikarenakan kurangnya pengetahuan tentang hal tersebut terhadap petani.

Seiring berkembangnya zaman, kegiatan usahatani kacang hijau ini tentunya memerlukan sebuah teknologi seperti mesin pengupas kacang hijau. Namun, di Desa Juluk ini masih belum ada yang menjalankan mesin pengupas kacang hijau. Biasanya petani kacang hijau melakukan dengan cara dipukul-pukul atau dengan mendatangkan mesin dari desa lain sehingga membutuhkan waktu dan biaya tambahan.

Untuk meningkatkan pendapatan petani, tentunya harga dari pengepul harus yang baik. Namun, harga yang diberikan pengepul terhadap petani kacang hijau yang selalu turun membuat petani kacang hijau mengalami kerugian (tidak balik modal). Serta susahnya jalur akses petani langsung ke pedagang besar agar mendapatkan harga yang sebenarnya.

Dalam kegiatan usahatani kacang hijau, cuaca sangat berpengaruh. Apabila curah hujan yang tinggi dapat menyebabkan banyak masalah pada tanaman kacang hijau seperti banyaknya tanaman kacang hijau yang roboh sehingga memudahkan hama tikus untuk memakannya. Selain itu, tanaman ini juga diganggu oleh ternak tetangga sekitar seperti adanya ayam yang juga memakan kacang hijau ini.

## **Solusi Penyelesaian**

Dari beberapa permasalahan tersebut, terdapat juga tulang-tulang kecil atau akar masalah sehingga dapat dianalisa untuk diambil sebuah penyelesaian yang dapat dilakukan untuk mengatasi penurunan hasil panen yang terjadi di desa juluk untuk proses produksi selanjutnya. Adapun beberapa

solusi atau saran penyelesaian masalah yang dapat dilaksanakan petani tanaman kacang hijau di Desa Juluk yaitu, Dalam menangani hama kepik hijau tentunya selain menggunakan pestisida kimia juga ditambah dengan penggunaan pestisida alami. Dalam hal ini tentunya juga diperlukan bimbingan oleh penyuluh pertanian mengenai bagaimana solusinya.

Menurut Raharjo et al., (2021) mengemukakan bahwa banyak petani yang lebih memilih menggunakan pestisida kimia dibanding pestisida nabati dikarenakan penggunaanya mudah, mudah didapatkan, murah sehingga menyebabkan petani ketergantungan terhadap penggunaan pestisida kimia. Penggunaan pestisida kimia yang berlebihan dapat mengakibatkan resistensi hama, pencemaran air tanah, adanya deformasi atau mutasi pada tanaman, dan timbulnya masalah kesehatan.

Pemakaian APH (Agensi Pengendalian Hayati) menurut Raharjo et al., (2021) merupakan salah satu cara dalam menanggulangi terjadinya resistensi hama dan pencemaran lingkungan, APH ini dapat berupa bakteri, virus, dan jamur, mereka dapat diperoleh dengan mudah, tetapi proses perbanyakannya dan pemurniannya membutuhkan waktu dan biaya besar. Penggunaan APH mempunyai efek yang berlawanan dengan pestisida kimia, tetapi mereka digunakan sebagai investasi jangka panjang, karena keberadaan APH ini didalam alam sangat banyak dan dapat berkembang. Pengendalian hama kepik hijau dapat dilakukan dengan penggunaan *Streptomyces spp* dikarenakan mikroba ini mampu menghasilkan enzim kitinase yang dapat mengurai senyawa kitin pada *Exo - skeleton* hama arthropoda. *Streptomyces spp*. Memiliki beragam manfaat, tetapi tidak semua jenis

*Streptomyces* dapat digunakan sebagai APH.

Selain itu bisa juga dengan menerapkan pola tanam tumpang sari kacang hijau dengan bunga matahari. Wardani et al., (2013) menyebutkan bahwa jumlah serangga yang tertarik pada tanaman bunga matahari lebih tinggi dibandingkan pada lahan yang tidak dikombinasikan dengan tanaman bunga matahari. Jadi hal ini dapat mengurangi hama pada tanaman kacang hijau. Selain itu juga bisa dilakukan penyemprotan insektisida dengan baik dan benar. Selain jenis insektisida, waktu dan cara aplikasi juga menentukan efektivitas pengendalian. Penyemprotan sebaiknya dilakukan pada pagi hari yang cerah dan tidak berangin agar insektisida dapat diambil tanaman secara maksimal (Indiati, 2016).

Dari permasalahan tenaga kerja, perlu diadakannya sebuah sosialisasi atau pendekatan terhadap pemuda agar ikut andil dalam bertani kacang hijau. Agar dapat membantu petani-petani tua dalam kegiatan usahatannya dengan bantuan pemikiran-pemikiran generasi muda dalam hal bertani yang update. Adanya pendampingan atau pembimbingan penyuluh pertanian dalam kegiatan ini sangat diperlukan.

Agar sektor pertanian di desa berkembang, petani kacang hijau disediakan mesin pengupas kacang hijau agar dapat lebih menyingkat waktu dalam proses pengupasan kulit kacang hijau. Tentunya bagi pemerintah setempat seharusnya memberikan fasilitas tersebut bisa dengan mengajukan permohonan bantuan kepada pihak yang berwenang agar dimudahkan mendapatkan fasilitas tersebut.

Diperlukan adanya fasilitas untuk penyimpanan benih agar mampu mempertahankan kualitas benih tetap baik. atau dengan adanya bimbingan dari

penyuluh mengenai bagaimana menyimpan benih yang baik. Penggunaan benih yang berkualitas berpengaruh terhadap hasil produksi yang tinggi. Ketersediaan benih yang berkualitas dapat diperoleh melalui penyimpanannya. Diperlukan kondisi lingkungan yang sesuai dengan benih untuk menjaga kualitas benih Pasaribu, (2018). Menurut pernyataan Agus dalam Pasaribu, (2018) bahwa penyimpanan benih kacang hijau yang dapat menentukan kualitas dan kuantitas benih yaitu disimpan di gudang. Salah satu penyebab merosotnya benih kacang hijau di gudang penyimpanan adalah serangga hama gudang. Untuk meningkatkan pendapatan petani, bisa dengan memudahkan jalur akses petani langsung ke pedagang besar agar tidak terlalu banyak kerugian yang dialami petani atau dengan pengepul menstabilkan harga.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan diatas, dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa faktor penyebab terjadinya penurunan hasil panen tanaman kacang hijau di Desa Juluk Kecamatan Saronggi yaitu, adanya serangan hama Kepik Hijau, tenaga kerja, pasar, faktor cuaca, benih yang kurang berkualitas. Dari permasalahan tersebut terdapat beberapa prioritas penyelesaian masalah yaitu, penanganan hama dengan penggunaan APH (Agensi Pengendalian Hayati) menggunakan *Streptomyces spp*, pendampingan terhadap generasi milenial, penggunaan teknologi pengupas kulit kacang hijau dan penyimpanan, memudahkan akses petani ke pedagang besar.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kepada petani kacang hijau setempat sebagai

informan yang telah bersedia untuk diwawancara. Serta terimakasih kepada Program Studi Agribisnis yang telah mendukung penelitian ini dilaksanakan hingga selesai dan juga kepada kerabat, teman, dan semua yang memotivasi dan mendukung penelitian ini. Semoga penelitian ini dapat menjadi pedoman dan perbaikan untuk masyarakat setempat agar diadakan evaluasi untuk kemajuan keadaan pertanian petani kacang hijau setempat.

### DAFTAR PUSTAKA

BPS. (2020). Statistik Indonesia 2020.

Dilana. (2021). Penerapan Statistical Quality Control Dan Fishbone Dalam Pengendalian Kualitas Produk(Studi Kasus Di Umkm Susu Kedelai Cap Ska Gandu Mlarak Ponorogo). *Skripsi Thesis, Universitas Muhammadiyah*, 390–392.

Indiati, S. W. (2016). Pengelolaan Hamathrips Pada Kacang Hijau Melalui Pendekatan Pengendalian Hama Terpadu. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pertanian*, 34(2), 51. <https://doi.org/10.21082/jp3.v34n2.2015.p51-60>

Muhtadin, U. (2022). Perbaikan Kualitas Dan Evaluasi Proses Pengemasan Benih Padi Menggunakan Metode Six Sigma Dan Fishbone Analysis Diagram Studi Kasus: Pt. Agri Makmur Pertiwi. *Braz Dent J.*, 33(1), 1–12.

Pasaribu, S. (2018). Uji Efektivitas Biopestisida Daun Gamal Terhadap *Callosobruchus chinensis* L. Pada Penyimpanan Benih Kacang Hijau. *Skripsi Thesis, Universitas Mercu Buana Yogyakarta*.

Raharjo, L., Suryaminarsih, P., & Megasari, D. (2021). Prospek Pengendalian Hayati Hama Kepik Hijau (Nezara Viridula)

Menggunakan Streptomyces Spp. *Sains Dan Teknologi Pertanian Modern*, 19–23. <Https://Doi.Org/10.11594/Nstp.2021.1504>

Samosir, S., Marheni, & Oemry, S. (2015). Uji Preferensi Hama Kepik Hijau Nezara Viridula L. (Hemiptera:Pentatomidae) Pada Tanaman Kacang Kedelai Dan Kacang Panjang Di Laboratorium. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 3(2), 772–778.

Tetik, A. H., & Fallo, Y. M. (2016). Analisis Pendapatan Usahatani Kacang Hijau Di Kecamatan Wewiku Kabupaten Malaka. *Agrimor*, 1(03), 53–54. <Https://Doi.Org/10.32938/Ag.V1i03.261>

Wardani, F. S., Leksono, A. S., & Yanuwiadi, B. (2013). Ketertarikan Arthropoda Pada Blok Refugia (Ageratum Conyzoides , Ageratum Houstonianum , Commelina Diffusa ) Di Perkebunan Apel Desa Poncokusumo. *Jurnal Biotropika*, 2, 70–74.

Widodo, A. L. M., Harisudin, M., & Agustono, A. (2018). Analisis Menurunnya Minat Petani Menanam Padi Organik Dengan Pendekatan Fishbone Diagram Di Kabupaten Ngawi. *Agrisaintifika: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 2(1), 1–11. <Https://Doi.Org/10.32585/Ags.V2i1.213>