



Analisis Penyebab Penurunan Kualitas Produksi Padi (*Varietas Ramos*) dengan Metode *Fishbone* Analisis di Desa Sitoluama Kecamatan Laguboti Kabupaten Toba

Analysis of The Causes of The Decline In Rice Production Quality (Ramos Variety) with The Fishbone Analysis Method in Sitoluama Village, Laguboti District Toba Regency

Raveena Lestari Pangaribuan & Bambang Hermanto

Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah, Indonesia

Abstrak

Penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mengidentifikasi masalah penurunan kualitas produksi padi (*Varietas Ramos*) di Desa Sitoluama Kecamatan Laguboti Kabupaten Toba. Analisa tulang ikan dipakai untuk mengkategorikan berbagai sebab potensial dari satu masalah atau pokok persoalan dengan cara yang mudah dimengerti dan rapi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Permasalahan yang dihadapi oleh petani padi di Desa Sitoluama Kecamatan Laguboti adalah penurunan kualitas produksi padi (*Varietas Ramos*). Faktor-faktor penyebab yang mempengaruhi kualitas produksi padi di Desa Sitoluama Kecamatan Laguboti Kabupaten Toba yaitu: Faktor Petani, Faktor Teknik Budidaya, Faktor Bahan/Material, Faktor mesin/Alat-alat pertanian, Faktor Lingkungan, Faktor Management. Pemecahan yang paling tepat untuk permasalahan yang dialami petani padi di Desa Sitoluama Kecamatan Laguboti Kabupaten Toba dalam meningkatkan kualitas padi meliputi, Faktor Man: Bekerja sama dengan pemerintah desa untuk mendatangkan penyuluh dan melakukan program edukasi & pelatihan, Faktor mesin: Mendorong petani untuk membentuk koperasi pertanian guna membeli alat-alat pertanian secara kolektif, Faktor Mother Nature: Petani dapat mempertimbangkan penjadwalan penanaman yang tepat untuk menghindari musim hujan yang paling intens, Management: Mengembangkan dan menerapkan sistem informasi pertanian yang terintegrasi dapat membantu meningkatkan efisiensi perencanaan dan pemantauan.

Kata Kunci: Padi *Varietas Ramos*; *Fishbone* Analysis; 6M.

Abstract

This research was to analyze and identify the problem of decreasing quality of rice production (*Ramos Variety*) in Sitoluama Village, Laguboti District, Toba Regency. Fishbone analysis is used to categorize various potential causes of a problem or subject matter in an easy to understand and neat way. The results showed that the problem faced by rice farmers in Sitoluama Village, Laguboti District was a decrease in the quality of rice production (*Ramos Variety*). The causal factors that affect the quality of rice production in Sitoluama Village, Laguboti District, Toba Regency, namely: Farmer Factors, Cultivation Technique Factors, Material Factors, Machinery Factors/Agricultural Equipment, Environmental Factors, Management Factors. The most appropriate solution to the problems experienced by rice farmers in Sitoluama Village, Laguboti District, Toba Regency in improving the quality of rice includes, Man Factor: Collaborating with the village government to bring in extension workers and conducting education & training programs, Machine factor: Encouraging farmers to form agricultural cooperatives to collectively purchase agricultural equipment, Mother Nature factor: Farmers can consider proper planting scheduling to avoid the most intense rainy season, Management: Developing and implementing an integrated agricultural information system can help improve planning and monitoring efficiency

Keywords: *Ramos Variety* Rice; *Fishbone* Analysis; 6M.

How to Cite: Pangaribuan, R. L. & Hermanto, B. (2023). Analisis Penyebab Penurunan Kualitas Produksi Padi (*Varietas Ramos*) Dengan Metode *Fishbone* Analisis Di Desa Sitoluama Kecamatan Laguboti Kabupaten Toba. *Jurnal Ilmiah Pertanian (JIPERTA)*, 5 (2): 80-90



PENDAHULUAN

Padi Merupakan sumber bahan pangan utama bagi sebagian besar penduduk dunia. Produksi padi yang berkualitas mampu meningkatkan ketahanan pangan di suatu negara termasuk Indonesia. Padi sebagai makanan pokok dapat memenuhi 56 – 80% kebutuhan kalori penduduk di Indonesia (somantri, 2016). Subsektor tanaman pangan memiliki peranan yang cukup penting dan strategis dalam pembangunan nasional dan regional. Peranan strategis subsektor tanaman pangan antara lain dalam pengembangan dan penumbuhan ketahanan pangan. Di antara komoditas tanaman pangan yang sangat penting dalam mendukung ketahanan pangan adalah padi (Fachruddin Nasution, Yusniar Lubis, 2020; Saragih et al., 2019; Sitompul et al., 2020).

Tanaman padi tidak hanya menjadi sumber utama pangan bagi penduduk Indonesia, tetapi juga memiliki dampak yang luas dalam aspek ekonomi dan sosial. Sebagai makanan pokok, padi menjadi tulang punggung penyediaan pangan untuk jutaan orang di seluruh negeri. Selain itu, sektor ini menciptakan lapangan kerja yang signifikan, terutama di pedesaan, dan memberikan penghidupan bagi sebagian besar petani. Oleh karena itu, investasi dalam pengembangan subsektor tanaman padi sangat krusial untuk memastikan ketahanan pangan yang berkelanjutan (Aziz, 2023; Safriadi et al., 2020).

Selain aspek internal, tanaman padi juga memiliki dampak positif dalam perdagangan internasional. Indonesia dapat memanfaatkan potensinya sebagai produsen padi terbesar untuk meningkatkan ekspor, menciptakan arus pendapatan tambahan, dan memperkuat posisinya dalam pasar global. Oleh karena itu, perhatian terus-menerus terhadap pengembangan dan keberlanjutan subsektor tanaman padi sangat penting untuk mengatasi tantangan ketahanan pangan, baik di tingkat nasional maupun regional (Daulay et al., 2021; Purba et al., 2021).

Varietas Ramos merupakan salah satu varietas padi yang memiliki ciri berbulir panjang, teksturnya pulen begitu sudah matang. Hal ini membuat petani di Desa Sitoluama banyak yang menggunakan varietas ini. Peningkatan produksi padi khususnya varietas padi Ramos di Desa Sitoluama penting dilakukan karena selain 80% petani disana menggunakan varietas padi Ramos juga untuk memenuhi kebutuhan pangan masyarakat setempat dan juga sebagai sumber penghasilan bagi petani di daerah tersebut (Naily, 2009).

Sitoluama merupakan salah satu Desa di Kecamatan Laguboti, Kabupaten Toba yang memiliki potensi besar dalam produksi padi. Namun terdapat masalah penurunan kualitas produksi padi khususnya *Varietas Ramos* yang merupakan salah satu varietas padi unggulan di desa Sitoluama. Masalah ini sangat mempengaruhi produksi padi dan mengurangi kualitas produksi hasil panen. Berikut adalah data produksi padi desa Sitoluama:

Tabel 1. Data Luas Panen dan Produksi Padi Sawah Desa Sitoluama, Kecamatan Laguboti dalam angka Tahun 2019-2022

Tahun	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ton)	Rata-rata Produksi (Ton/Ha)
2019	178	1135	6,37
2020	162	1016	6,27
2021	142	982	6,91
2022	136	904	6,64

Sumber: BPS Kabupaten Toba

Berdasarkan Tabel 1 data BPS Toba kecamatan Laguboti dalam angka 2019-2022 hasil produksi padi di Desa Sitoluama menurun dalam beberapa tahun terakhir. Produksi tertinggi diperoleh pada tahun 2018 yaitu 1135 ton. Sedangkan produksi terendah diperoleh pada tahun 2022 sebanyak 904 ton. turunnya produksi padi dalam beberapa

tahun terakhir di Desa Sitoluama ini merupakan masalah yang dialami. Kebutuhan pasar terhadap permintaan beras yang tiap tahunnya semakin naik, menuntut petani untuk menambah produksinya tanpa mengurangi kualitas (Putri, 2011).

Untuk meningkatkan produksi padi (*Varietas Ramos*) diperlukan upaya yang sistematis dan terstruktur. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan *Fishbone* analisis. *Fishbone* analisis atau juga dikenal dengan diagram tulang ikan merupakan salah satu metode kualitatif yang digunakan untuk mengidentifikasi dan menganalisis penyebab suatu masalah. Dalam konteks penelitian ini, *Fishbone* analisis digunakan untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebab penurunan kualitas padi dalam beberapa tahun terakhir di Desa Sitoluama (Boediono., 2015).

Salah satu langkah untuk meningkatkan kualitas produksi padi (*Varietas Ramos*) di Desa Sitoluama adalah dengan mengidentifikasi penyebab dan selanjutnya dapat dilakukan tindakan perbaikan yang lebih terarah dan efektif untuk meningkatkan produksi padi di Desa Sitoluama. Dengan melakukan *Fishbone* analisis, diharapkan dapat ditemukan faktor-faktor penyebab penurunan kualitas produksi padi (*Varietas Ramos*) yang selama ini tidak terlihat atau terabaikan. Selanjutnya, dengan mengetahui faktor-faktor penyebab tersebut, dapat dilakukan tindakan perbaikan yang lebih terarah dan efektif untuk meningkatkan kualitas produksi padi di Desa Sitoluama (Deptan., 2015).

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis masalah apa saja yang dihadapi oleh petani dalam meningkatkan kualitas produksi padi (*Varietas Ramos*) di Desa Sitoluama Kecamatan Laguboti Kabupaten Toba. Untuk menganalisis Faktor-faktor penyebab apa saja yang mempengaruhi penurunan kualitas produksi padi (*Varietas Ramos*) di Desa Sitoluama Kecamatan Laguboti Kabupaten Toba). Untuk merumuskan pemecahan yang paling tepat untuk mengatasi permasalahan dalam penurunan produksi padi (*Varietas Ramos*) di Desa Sitoluama Kecamatan Laguboti Kabupaten Toba.

Padi merupakan tanaman pangan berupa rumput berumpun yang berasal dari dua benua yaitu Asia dan Afrika Barat tropis dan subtropic. Penanaman padi sendiri sudah dimulai sejak tahun 3.000 sebelum masehi di Zhejiang, Tiongkok (Ariwibowo, 2013). Hampir setengah dari penduduk dunia terutama dari negara berkembang termasuk Indonesia sebagian besar menjadikan padi sebagai makanan pokok yang dikonsumsi untuk memenuhi kebutuhan pangannya setiap hari (Rahayu, 2009). Hal tersebut menjadikan tanaman padi mempunyai nilai spiritual, budaya, ekonomi maupun politik bagi bangsa Indonesia karena dapat mempengaruhi hajat hidup banyak orang (Prawirosentono, 2018). Padi sebagai bahan makanan pokok dapat memenuhi 56-80% kebutuhan kalori penduduk di Indonesia (somantri, 2016). Berikut klasifikasi tanaman padi:

Divisi	: Spermatophyta
Sub Divisio	: Angiospermae
Kelas	: Monocotyledoneae
Ordo	: Poales
Famili	: Graminae
Genus	: Oryza Linn
Species	: Oryza sativa L.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Sitoluama Kecamatan Laguboti Kabupaten Toba. Penelitian ini dilaksanakan selama 2 bulan, yaitu pada bulan April sampai dengan Mei 2023.

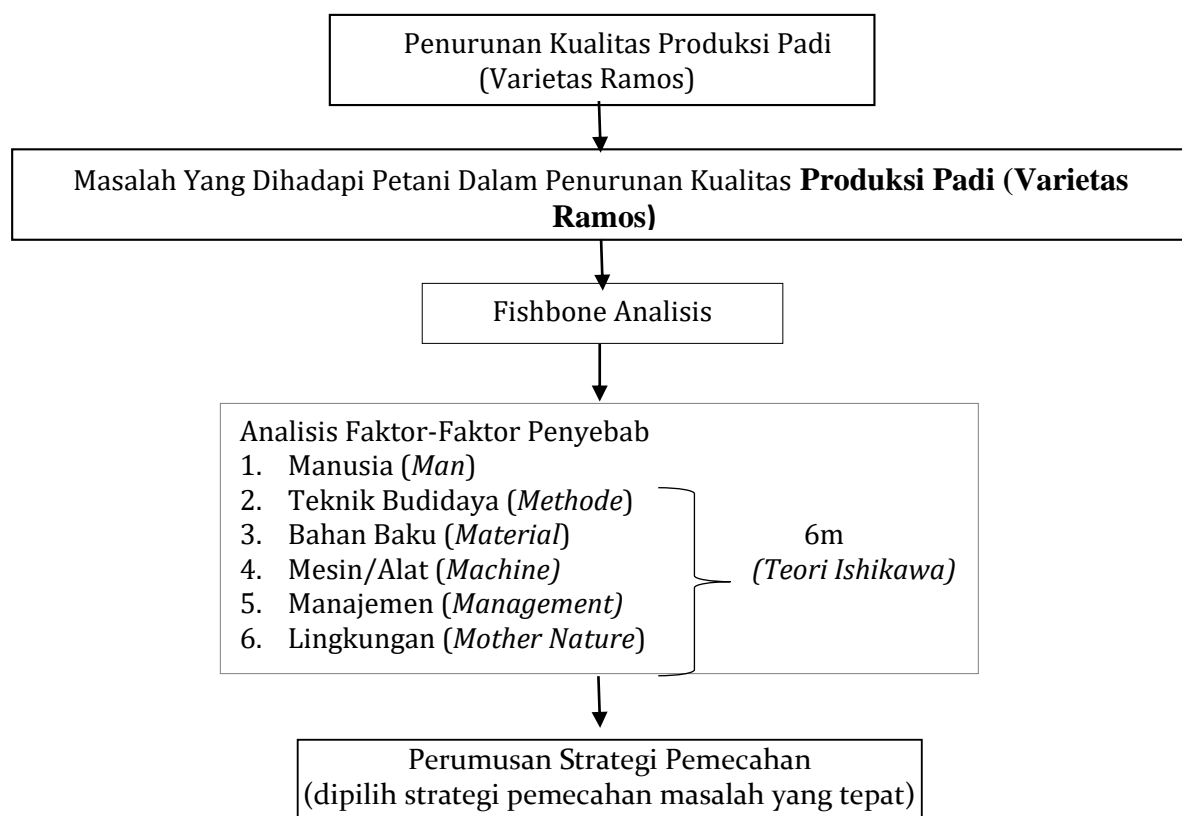
Menurut (Ariwibowo, 2013) populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah 200 petani yang ada di Desa Sitoluama Kecamatan Laguboti.

Sampel Menurut (Ariwibowo, 2013) adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Menurut Arikunto (Ariwibowo, 2013) mengatakan bahwa apabila subjeknya kurang dari 100, maka seluruh populasi menjadi sampel penelitian. tetapi jika subjeknya lebih dari 100 maka dapat diambil 10-15% atau 15-25%. berdasarkan defenisi diatas sampel yang akan diambil adalah 15% dari seluruh populasi yang berjumlah 200 orang petani, sehingga diperoleh sampel sebanyak 30 petani.

Teknik Pengumpulan Data yang diulakukan dengan: Observasi, Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain. Observasi juga tidak terbatas pada orang, tetapi juga objek-objek alam yang lain. Observasi dalam penelitian ini yaitu dengan melakukan pengamatan langsung di lapangan untuk mengetahui kondisi yang sebenarnya di Desa Sitoluama Kecamatan Laguboti.

Wawancara Mendalam (Indepth Interview), Wawancara adalah suatu kejadian atau proses interaksi antara pewawancara dan sumber informasi atau orang yang diwawancarai melalui komunikasi secara langsung atau bertanya secara langsung mengenai suatu objek yang diteliti. Dokumentasi, Dokumentasi adalah suatu cara yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, dokumen, tulisan angka dan gambar yang berupa laporan serta keterangan yang dapat mendukung penelitian. Kuisisioner yaitu daftar pertanyaan secara tertulis yang diberikan kepada responden untuk dipilih sesuai dengan pengamatan dan pendapat responden.

Dalam penelitian ini akan dianalisis masalah yang dihadapi petani dan penyebab penurunan kualitas produksi padi (*Varietas Ramos*) di Desa Sitoluama Kecamatan Laguboti Kabupaten Toba, dengan menggunakan Metode *Fishbone* analisis. Selanjutnya merumuskan pemecahan yang paling tepat untuk mengatasi permasalahan dalam penurunan produksi padi (*Varietas Ramos*) di Desa Sitoluama Kecamatan Laguboti Kabupaten Toba. Berikut ini digambarkan dalam sebuah kerangka pemikiran sebagai berikut:



Gambar 1. Alur Kerangka Berpikir Dalam Penelitian

Teknik Analisis Data

1. Fishbone Analysis

(Analysis Tulang Ikan) merupakan analisis sebab akibat yang dikembangkan oleh (Sunge, 2014) yang menggambarkan permasalahan dan penyebabnya dalam suatu kerangka tulang ikan. Analisa tulang ikan dipakai untuk mengkategorikan berbagai sebab potensial dari satu masalah atau pokok persoalan dengan cara yang mudah dimengerti dan rapi. kepalanya mengarah ke bagian kanan. Diagram ini akan menjelaskan bentuk akibat atas permasalahan yang timbul dari bagian proses

Konsep dasar dari Diagram *Fishbone* adalah permasalahan mendasar diletakkan pada bagian kanan dari diagram atau pada bagian kepala dari kerangka tulang ikannya. Penyebab permasalahan digambarkan pada sirip dan durinya.

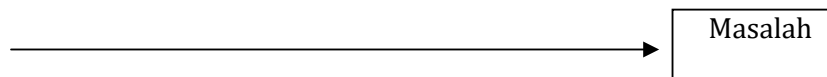
Kategori penyebab/faktor permasalahan yang sering digunakan sebagai start awal meliputi man (Manusia), materials (bahan baku), machines (mesin), methods (metode), mother nature (lingkungan), Manajemen (Management). *Fishbone* analysis digunakan untuk menganalisis faktor-faktor apa saja yang berpengaruh terhadap penurunan produksi padi di Desa Sitoluama. *Fishbone* diagram tergolong praktis, memandu untuk terus berpikir menemukan penyebab utama suatu permasalahan

Adapun langkah-langkah untuk membuat *Fishbone* analysis menurut (Oktorisa, 2007) adalah sebagai berikut:

1. Tentukan masalah yang ingin diperbaiki atau dikendalikan.
2. Tulis permasalahan di sisi kanan dan gambarlah panah dari kiri ke kanan.
3. Tuliskan faktor-faktor utama yang mungkin menjadi penyebab masalahnya dengan menggambarkan panah cabang utama ke panah utama. Faktor-faktor penyebab utama dari masalah dapat dikelompokkan ke dalam item dengan masing-masing membentuk cabang utama.
4. Untuk setiap cabang utama, faktor penyebab rinci ditulis sebagai ranting pada setiap cabang utama diagram.
5. Pastikan semua item yang mungkin menjadi penyebab masalah telah masuk ke dalam diagram

Langkah-langkah untuk menyusun dan menganalisa diagram *Fishbone* sebagai berikut:

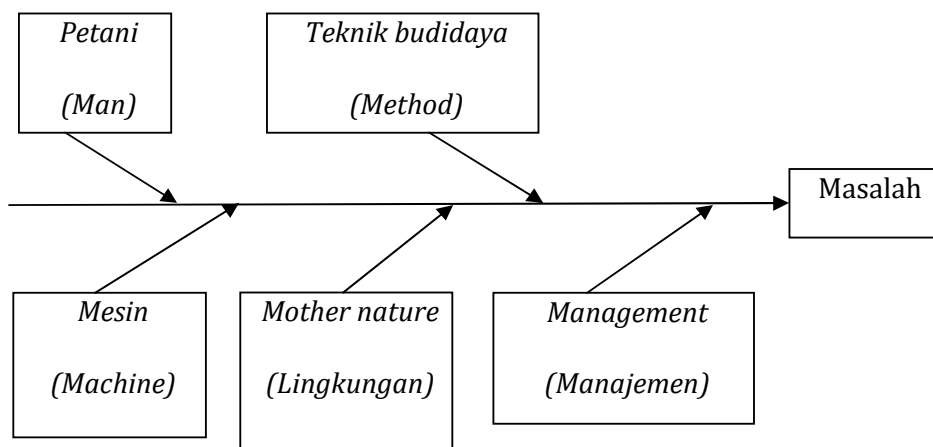
1. Identifikasi dan definisikan dengan jelas hasil atau akibat yang akan dianalisis
 - a. Hasil atau akibat disini adalah karakteristik dari kualitas produksi tertentu, permasalahan yang terjadi pada kerja, tujuan perencanaan, dan sebagainya.
 - b. Kita bisa menggunakan diagram pareto untuk membantu menentukan hasil atau akibat yang akan dianalisis masalah yang akan dianalisis adalah berkaitan dengan kualitas produksi padi di Desa Sitoluama.
2. Gambar garis panah horizontal ke kanan yang akan menjadi tulang belakang. Disebelah kanan garis panah, tulis deskripsi singkat hasil atau akibat yang dihasilkan oleh proses yang akan dianalisis, Buat kotak yang mengelilingi hasil atau akibat tersebut.



Gambar 2. Analisis Masalah Dengan *Fishbone* Chart

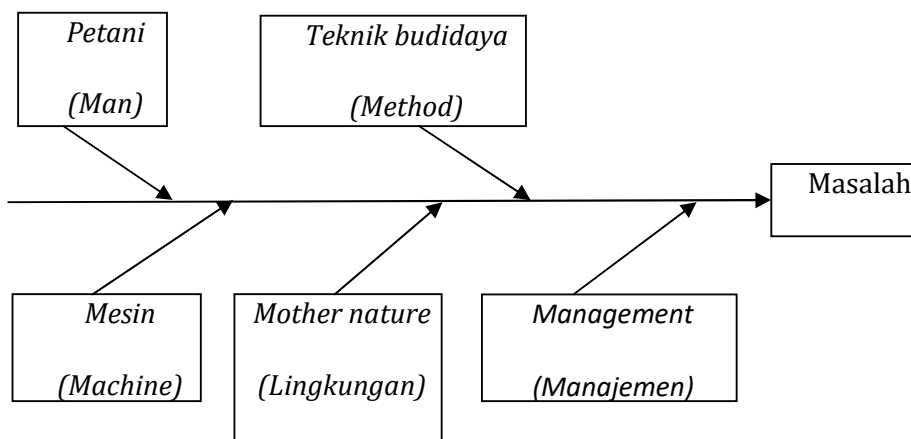
3. Identifikasi penyebab-penyebab utama yang mempengaruhi hasil atau akibat. (Zia, 2016)
 - a. Penyebab Ini akan menjadi label cabang utama diagram dan menjadi kategori yang akan berisi berbagai penyebab yang menyebabkan penyebab utama.
 - b. Untuk menentukan penyebab utama seringkali merupakan pekerjaan yang tidak mudah. Kemudian penyebab-penyebab tersebut dikelompokkan berdasarkan hubungannya satu sama lain. Biasanya menggunakan 6M, yaitu: Man (pelatihan, manajemen, sertifikasi, dan sejenisnya), Machine (perawatan, pemeriksaan, pemrograman, pengujian, update perangkat lunak dan keras), Material (bahan

mentah, barang konsumsi, dan informasi), Method (pemrosesan, pengujian, pengendalian, perancangan, instruksi), Manajemen (perencanaan), Mother Nature (kondisi lingkungan seperti iklim, kelembaban, temperatur)



Gambar 3. Analisis Penyebab Utama dengan *Fishbone Analysis*

4. Untuk setiap penyebab utama, identifikasi faktor-faktor yang menjadi penyebabnya.
 - a. Identifikasi faktor penyebab dan tulis sebagai sub cabang utama.



Gambar 4. Analisis Penyebab Kecil dengan *Fishbone Analisis*

Tabel 2. Permasalahan Sebab Akibat

FAKTOR YANG DIAMATI	MASALAH YANG TERJADI
Petani (Man)	1. Menentukan sebab-sebab potensial dari permasalahan dan menentukan penyebab yang paling dominan dari permasalahan. 1. Menentukan rencana penanggulangan untuk mengatasi permasalahan yang ada.
Teknik Budidaya (Method)	
Bahan (Material)	
Mesin (Machine)	
Lingkungan (Mother Nature)	
Manajemen (Management)	

Tabel 3. Rencana Penanggulangan

FAKTOR YANG DIAMATI	MASALAH YANG TERJADI
Petani (Man)	1. Menentukan sebab-sebab potensial dari permasalahan dan menentukan penyebab yang paling dominan dari permasalahan. 2. Menentukan rencana penanggulangan untuk mengatasi permasalahan yang ada.
Teknik Budidaya (Method)	
Bahan (Material)	
Mesin (Machine)	
Lingkungan (Mother Nature)	
Manajemen (Management)	

Untuk menghindari kesalahpahaman dan kekeliruan dalam penafsiran dalam penelitian ini, maka dibuat definisi dan batasan operasional sebagai berikut:

Defenisi Operasional:

1. Petani dalam penelitian ini adalah petani yang berada di Desa Sitoluama Kecamatan Laguboti Kabupaten Toba
2. *Varietas Ramos* adalah salah varietas padi unggul yang memiliki ciri berbulir panjang, teksturnya pulen begitu sudah matang.
3. Produksi merupakan proses kegiatan mengerjakan suatu benda untuk menambah nilai gunanya atau membuat benda baru yang lebih bermanfaat dari bentuk awal untuk memenuhi kebutuhan.
4. Padi merupakan salah satu tanaman budidaya yang menjadi sumber makanan pokok sebagian besar penduduk dunia.
5. *Fishbone* analysis adalah suatu alat untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebab penurunan kualitas padi di Desa Sitoluama Kecamatan Laguboti Kabupaten Toba.
6. Perumusan strategi pemecahan adalah suatu proses mencari beberapa alternatif strategi pemecahan masalah yang kemudian dipilih dan ditetapkan strategi pemecahan masalah yang paling tepat untuk diterapkan petani padi di Desa Sitoluama Kecamatan Laguboti Kabupaten Toba.
7. Penerapan strategi pemecahan masalah pada petani padi ditujukan untuk meningkatkan produksi padi di Desa Sitoluama Kecamatan Laguboti Kabupaten Toba.
8. Manusia adalah Man Power atau sumber daya yang berasal dari manusia yang digunakan dalam proses produksi padi.
9. Metode adalah cara kerja dimana setiap orang harus melakukan tugasnya sesuai dengan pekerjaannya sehingga proses kerja berjalan baik dan efektif dengan prosedur proses produksi yang harus dipatuhi oleh masing-masing pihak.
10. Mesin adalah semua alat yang digunakan dalam proses produksi padi.
11. Masukan/bahan adalah semua bahan yang digunakan dalam proses produksi seperti bibit yang berkualitas, pupuk dan fungisida.
12. Lingkungan adalah faktor-faktor yang berada di sekitar usahatani padi yang mendukung atau menghambat produksi pada seperti cuaca dan suhu yang tidak mendukung.
13. Manajemen mengacu pada perencanaan, pengorganisasian, pengawasan, dan pengendalian seluruh proses produksi. Dalam konteks produksi padi, manajemen mencakup pengelolaan lahan, penjadwalan kegiatan pertanian, pemantauan pertumbuhan tanaman, pengawasan penggunaan bahan dan mesin, serta penanganan masalah yang muncul.

Penelitian ini terbatas pada usahatani Padi di Desa Sitoluama Kecamatan Laguboti Kabupaten Toba.

1. Responden yang diteliti adalah petani Padi di Desa Sitoluama Kecamatan Laguboti Kabupaten Toba.
2. Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari pareto chart, dan *Fishbone* analisis.
3. Faktor-faktor penyebab terjadinya permasalahan penurunan kualitas produksi padi ada enam yaitu Petani (*Man*), Cara Kerja (*Method*), Bahan (*Material*), Mesin (*Machine*), Lingkungan (*Mother nature*), Manajemen (*Management*)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Masalah yang dihadapi oleh petani dalam meningkatkan kualitas produksi padi (*Varietas Ramos*) di Desa Sitoluama Kecamatan Laguboti Kabupaten Toba.

Adapun masalah-masalah yang dihadapi oleh petani dalam meningkatkan kualitas produksi padi *Varietas Ramos* sebagai berikut:

1. Kurangnya edukasi/pelatihan pada petani

2. Kurangnya pemahaman tentang hama penyakit blast, busuk batang dan penyakit bercak
3. Kelalaian petani dalam pengendalian hama penyakit
4. Petani masih lalai dalam hal penyimpanan dan perawatan benih yang berasal dari hasil panen mereka sendiri.

Faktor-faktor penyebab yang mempengaruhi penurunan kualitas produksi padi (Varietas Ramos) di Desa Sitoluama Kecamatan Laguboti Kabupaten Toba).

Faktor yang mempengaruhi penurunan kualitas produksi padi (*Varietas Ramos*) sebagai berikut:

1. Faktor Petani
2. Faktor Metode/teknik budidaya
3. Faktor Bahan/Material:
4. Faktor Bahan/Material:
5. Faktor mesin/Alat-alat pertanian:
6. Faktor Lingkungan
7. Faktor Perencanaan

Wawancara mendalam yang dilakukan pada penelitian ini guna mengetahui permasalahan yang ada pada petani padi (*Varietas Ramos*) di desa Sitoluama dan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi penurunan kualitas padi. Permasalahan yang terjadi adalah sebagai berikut:

No	Faktor yang diamati	Masalah yang terjadi
1.	Man (Petani)	Kurangnya edukasi/pelatihan pada petani Kurangnya pemahaman tentang hama penyakit blast, busuk batang dan penyakit bercak Kelalaian petani dalam pengendalian hama penyakit Petani masih lalai dalam hal penyimpanan dan perawatan benih yang berasal dari hasil panen mereka sendiri.
2.	Method (Teknik budidaya)	Teknik budidaya yang kurang tepat Tidak melakukan pemantauan/evaluasi Teknik irigasi/pengaturan drainase yang tidak optimal
3.	Machine (Mesin)	Alat pertanian yang masih manual Sulitnya petani memdapatkan bantuan alat dari pemerintah desa Kurangnya kerjasama antara petani dan perangkat desa dalam hal peralatan pertanian
4	Material (Bahan baku)	Varietas bibit yang kurang berkualitas dan rentan terserang hama penyakit Ketersediaan pupuk, benih, pestisida yang kurang
5.	Management (Perencanaan)	Kurangnya perencanaan jadwal tanam Tidak adanya perencanaan dalam membuat rotasi tanaman Lalai dalam perencanaan pengendalian hama penyakit Pengendalian hama penyakit yang terlambat
6.	Mother Nature (Iklim/Lingkungan)	Serangan hama tungro Pseudomonas fuscovaginae/ penyakit bercak daun Musim hujan berkepanjangan Cuaca ekstrim/tidak menentu

Pemecahan yang paling tepat untuk permasalahan yang dialami petani padi di Desa Sitoluama Kecamatan Laguboti Kabupaten Toba dalam meningkatkan kualitas padi meliputi:

- a. Faktor Petani: Bekerja sama dengan pemerintah desa untuk mendatangkan penyuluh dan melakukan program edukasi & pelatihan untuk meningkatkan kesadaran petani

- dan membantu menyelesaikan masalah petani, Petani juga dapat berkolaborasi dengan pihak-pihak terkait seperti koperasi atau lembaga pertanian setempat, untuk mendapatkan akses ke fasilitas yang diperlukan dalam budidaya padi agar meningkat.
- b. Faktor Metode/teknik budidaya: Mengaktifkan kembali kelompok tani yang sudah lama *vacum* untuk saling berdiskusi, kemudian pihak pemerintah mengundang penyuluh untuk konsultasi terkait hama penyakit, Pembuatan jadwal pemantauan yang terstruktur
 - c. Faktor Bahan/Material: Pemerintah desa dapat memberikan subsidi atau insentif kepada petani untuk mendorong penggunaan varietas benih unggul, pupuk yang efektif, dan pestisida yang aman.
 - d. Faktor mesin/Alat-alat pertanian: Mendorong petani untuk membentuk koperasi pertanian guna membeli alat-alat pertanian secara kolektif. Dgn membentuk koperasi, petani dapat mengumpulkan dana bersamasama, pemerintah juga dapat menjalin kerjasama dengan perusahaan swasta yg memproduksi alat pertanian untuk memberikan subsidi/ bantuan kepada petani dalam membeli alat tsb.
 - e. Faktor Lingkungan: Petani harus melakukan uji ph tanah dengan alat tes ph tanah yg tersedia di pasaran secara teratur guna mengetahui kondisi ph tanah sehingga dapat memilih jenis benih dan pupuk yang cocok pada masing-masing sawah, Petani dapat mempertimbangkan penjadwalan penanaman yang tepat untuk menghindari musim hujan yang paling intens, penanganan yg dilakukan untuk menanggulangi hama penyakit Hama penyakit Tungro, Blast, busuk batang dan bercak cokelat pada daun. saran langsung dari penyuluh adalah penyemprotan serentak fungisida metazeb 80 wp & insectisida Exocet 50 ec.
 - f. Faktor Perencanaan: Mengembangkan dan menerapkan sistem informasi pertanian yang terintegrasi dapat membantu meningkatkan efisiensi perencanaan dan pemantauan. Sistem ini dapat mencakup informasi seperti jadwal tanam optimal, informasi cuaca, pemantauan hama dan penyakit, serta saran pengendalian yang tepat. Petani dapat mengakses sistem ini melalui hp (semacam grup yg di dalamnya ada lembaga pertanian seperti penyuluh)

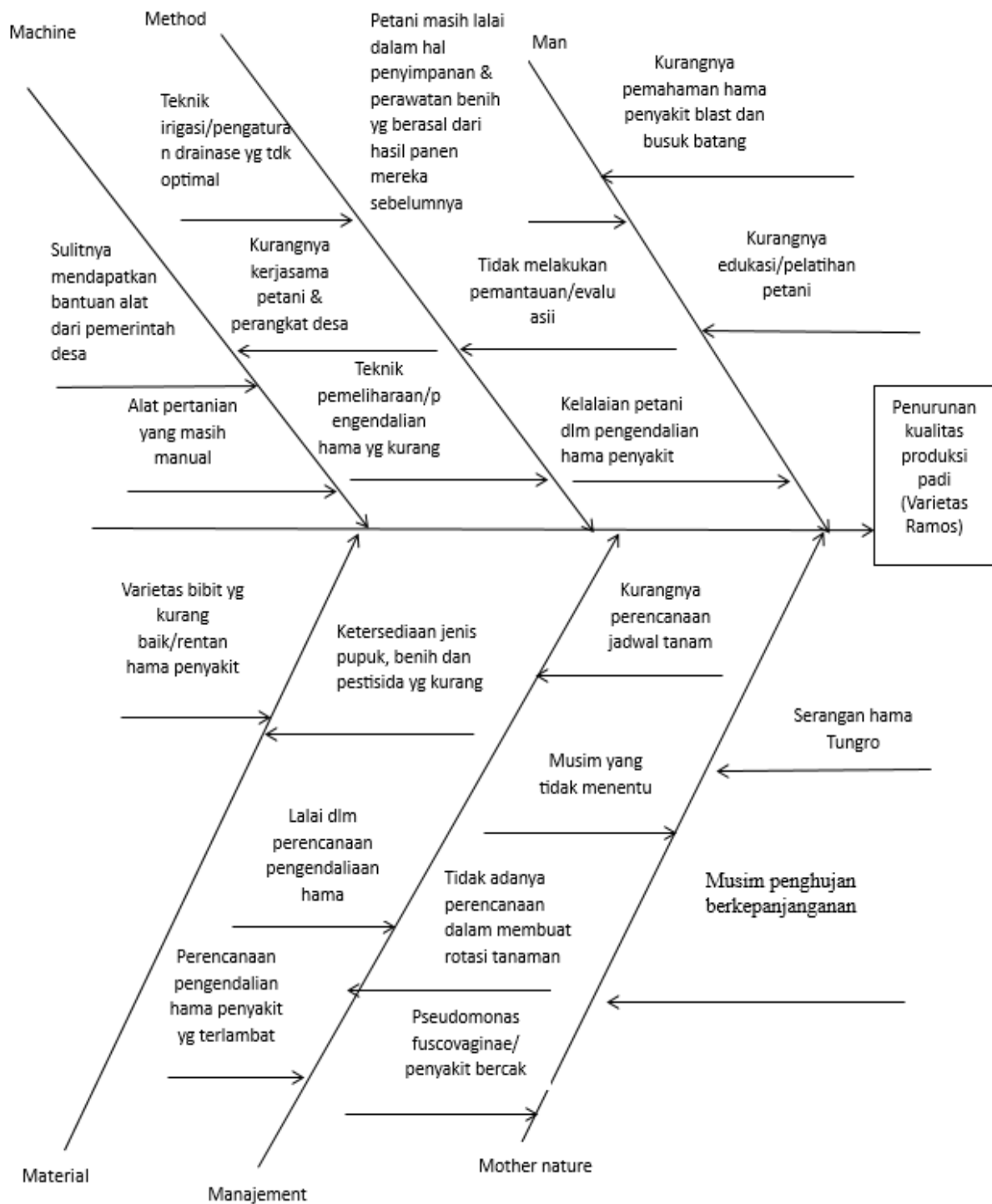


Diagram 1. Fishbone Analisis faktor penyebab yang penurunan kualitas produksi padi (*Varietas Ramos*) di Desa Sitoluama Kecamatan Laguboti Kabupaten Toba).

SIMPULAN

Permasalahan yang dihadapi oleh petani padi di Desa Sitoluama Kecamatan Laguboti adalah penurunan kualitas produksi padi (*Varietas Ramos*). Faktor-faktor penyebab yang mempengaruhi kualitas produksi padi di Desa Sitoluama Kecamatan Laguboti Kabupaten Toba yaitu: Faktor Petani, Faktor Teknik Budidaya, Faktor Bahan/Material, Faktor mesin/Alat-alat pertanian, Faktor Lingkungan, Faktor Management.

Faktor Petani: Bekerja sama dengan pemerintah desa untuk mendatangkan penyuluh dan melakukan program edukasi & pelatihan untuk meningkatkan kesadaran

petani dan membantu menyelesaikan masalah petani, Petani juga dapat berkolaborasi dengan pihak-pihak terkait seperti koperasi atau lembaga pertanian setempat. Faktor Metode/teknik budidaya: Mengaktifkan kembali kelompok tani yang sudah lama vacuum untuk saling berdiskusi.

Faktor mesin/Alat-alat pertanian: Mendorong petani untuk membentuk koperasi pertanian guna membeli alat-alat pertanian secara kolektif. Faktor Lingkungan: Petani harus melakukan uji ph tanah dengan alat tes ph tanah yg tersedia di pasaran secara teratur guna mengetahui kondisi ph tanah sehingga dapat memilih jenis benih dan pupuk yang cocok pada masing-masing sawah. Faktor Perencanaan: Mengembangkan dan menerapkan sistem informasi pertanian yang terintegrasi dapat membantu meningkatkan efisiensi perencanaan dan pemantauan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariwibowo, A. (2013). Analisis rantai distribusi komoditas padi dan beras di Kecamatan Pati Kabupaten Pati. *Economics Development Analysis Journal*, 2-2.
- Aziz, R. (2023). Kemampuan Penyerapan Hara Pada Berbagai Varietas Padi Dan Sistem Pengairan Di Kabupaten Deli Serdang. *AGRISAINS: Jurnal Ilmiah Magister Agribisnis*, 5(1), 1-6. <https://doi.org/10.31289/agrisains.v5i1.1494>
- Boediono. (2015). Seri Sinopsis Pengantar Ilmu Ekonomi. Ekonomi Internasional Ed 1. Yogyakarta.
- Daulay, J. A., Tantawi, A. R., & Harahap, G. (2021). Analisis Perbedaan Pendapatan Antara Petani Padi Sawah Sistem Pompanisasi dengan Petani Padi Sawah Sistem Tadah Hujan. *Jurnal Ilmiah Pertanian (JIPERTA)*, 3(2), 118-127. <https://doi.org/10.31289/jiperta.v3i2.755>
- Deptan. (2015). Revitalisasi Pertanian. <http://agribisnis.deptan.go.id>.
- Fachruddin Nasution, Yusniar Lubis, S. (2020). Peranan Kinerja Penyuluh Pertanian Terhadap Peningkatan Produktivitas Padi Sawah di Kabupaten Labuhanbatu Utara. *Jurnal Ilmiah Megister Agribisnis*, 2(2), 116-128.
- Naily, F. (2009). Aplikasi *Fishbone* Analysis dalam Meningkatkan Kualitas Teh Pada PT Rumpun Sari Kemuning di Kabupaten Karanganyar. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Oktorisa, R. (2007). Aplikasi *Fishbone* Analysis dalam Meningkatkan Kualitas Susu Miurni pada Peternak Sapi Perah di KUD Getasan Kabupaten Semarang. Universitas Sebelas Maret, 11-20.
- Prawirosentono, S. (2018). Manajemen Sumber Daya Manusia: Kebijakan Kinerja Karyawan. Edisi 1. Cetakan Kedelapan. BPFE Yogyakarta.
- Putri, I. (2011). Aplikasi *Fishbone* Analysis dalam Meningkatkan Kualitas buah Strawberry pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry di Desa Kalisoro Kabupaten Karanganyar. . Universitas Sebelas Maret.
- Purba, A., Harahap, G., & Saleh, K. (2021). Analisis Perbandingan Pendapatan Usaha Penggilingan Padi Menetap dan Keliling di Desa Pematang Johar. Kecamatan Labuhan Deli. *Jurnal Ilmiah Pertanian (JIPERTA)*, 3(1), 1-11. <https://doi.org/10.31289/jiperta.v3i1.428>
- Rahayu, E. (2009). Mereposisi Peran Pemasaran Pertanian dalam Revitalisasi Pertanian. Universitas Negeri Surakarta.
- Safriadi, S., Siregar, T. H. S., & Khardinata, E. H. (2020). Analisis Perbedaan Pendapatan Usahatani Padi Sawah Sistem Tanam Jajar Legowo 2 : 1 Dengan 4 : 1 di Kecamatan Kualuh Selatan Kabupaten Labuhanbatu Utara. *AGRISAINS: Jurnal Ilmiah Magister Agribisnis*, 2(1), 33-45. <https://doi.org/10.31289/agrisains.v2i1.252>
- Saragih, B., Kuswardani, R. A., & Hasibuan, S. (2019). Strategi Peningkatan Pendapatan Usahatani Padi Sawah di Kota Tebing Tinggi. *AGRISAINS: Jurnal Ilmiah Magister Agribisnis*, 1(2), 177-189. <https://doi.org/10.31289/agrisains.v1i2.247>
- Sitompul, A. F., Afifuddin, S., Khardinata, E. H., & Tumpal, H. S. (2020). *Perbandingan Hasil Pendapatan Usahatani Padi antar Kecamatan di Kabupaten Langkat*. 2(1), 1-9.
- Somantri, S. (2016). Penggunaan varietas unggul tahan hama dan penyakit mendukung peningkatan produksi padi nasional. *Jurnal Litbang Pertanian*, 25-36.
- Sunge, R. (2014). Analisis Faktor- Faktor Produksi Terhadap Produksi Usahatani Jagung di Provinsi Gorontalo. Universitas Negeri Gorontalo.
- Zia, A. (2016). Analisis Efisiensi Produksi Padi dengan Metode Jajar Legowo pada SRI (System of Rice Intensification) di Nagari Situjuh Gadang Kecamatan Situjuh Limo Nagari Kabupaten Lima Puluh Kota. Padang. Universitas Andalas.