

## ***Risk Analysist of Sugarcane Cultivation Process in Sidoarjo***

### **Analisis Risiko Pada Proses Tanam Tebu Di Kabupaten Sidoarjo**

Inggit Marodiyah<sup>1\*</sup>, Atikha Sidhi Cahyana<sup>2</sup>, Intan Rohma Nurmalasari<sup>3</sup>  
(1)(2)(3)Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

**Abstract.** *The occurrence of various risks that are intentional or non-intentional in the sugarcane planting process affect the quality of sugarcane. In addition to affecting the quality, the higher the risk that arises, it also causes the productivity of sugarcane to decrease. Although the sugar factory has provided counseling and assistance to sugarcane farmers, the different characters and conditions of the soil and the environment resulting in risks during the sugarcane planting process that are still high. The decline in quality and productivity was reported in several magazines such as Tempo, Hortus, and Kominfo as indicated by data on the decline in sugarcane yields since August 2016. The yield decreased from 6.5% to 5.7% to 5.8%, this decrease affecting farmers' incomes. This study aims to determine what factors trigger the emergence of risk during the planting process that causes the quality and productivity of sugarcane to decline. The method used in this research is depth interview. Initial information is obtained from sugarcane farmers and managers about the factors that triggers the emergence of risk during the sugarcane planting process. The results of this study founds that several risk factors can be occurred during the planting period, including risks due to soil structure, lack of fertilizer, pest attacks, delays in the klentek process, lack of water supply, and land fires.*

**Keywords:** *Risk, Farmer, Sugarcane planting*

**Abstrak.** *Terjadinya berbagai risiko yang disengaja atau tidak pada proses tanam tebu berpengaruh terhadap kualitas tebu. Selain berpengaruh kepada kualitas, semakin tinggi risiko yang timbul maka juga menyebabkan produktivitas tebu akan menurun. Meskipun pabrik gula telah melakukan penyuluhan dan pendampingan terhadap Petani Tebu, akan tetapi karakter dan kondisi tanah serta lingkungan yang berbeda mengakibatkan risiko-risiko saat proses tanam tebu tetaplah ada dan tinggi. Penurunan kualitas dan produktivitas ini disampaikan di beberapa majalah seperti Tempo, Hortus, dan Kominfo ditunjukkan dengan data penurunan rendemen tebu sejak agustus 2016. Rendemen menurun dari 6,5% menjadi 5,7% hingga 5,8%, hal ini berdampak pula pada pendapatan petani. Sehingga, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor apa sajakah yang menjadi pemicu munculnya risiko selama proses tanam yang menyebabkan kualitas dan produktivitas tebu menurun. Metode yang digunakan adalah *Depth interview*, dimana melalui *Depth interview* didapatkan informasi awal dari petani dan pengelola tebu faktor-faktor pemicu munculnya risiko selama proses tanam tebu. Hasil penelitian didapatkan bahwa beberapa faktor pemicu risiko yang terjadi pada masa tanam, diantaranya risiko karena struktur tanah, kurangnya pemberian pupuk, serangan hama, terlambatnya proses *klentek*, kurangnya pasokan air, dan kebakaran lahan yang disengaja atau tidak.*

**Kata kunci:** Risiko, Petani, Tanam Tebu

## 1. Pendahuluan

Jawa Timur memiliki luas area tanaman tebu yang luas sehingga menjadi sentra industri gula di Indonesia. Tebu yang diolah akan menghasilkan gula sehingga Indonesia mengandalkan tebu rakyat untuk bahan baku gula. Di Sidoarjo pada lahan tebu memiliki masalah, baik masalah internal dan eksternal. Masalah internal seperti lahan yang sempit, teknologi yang masih rendah, dan pemodelan yang kurang [1]. Sedangkan masalah eksternal adalah masalah yang terjadi diluar kontrol petani, seperti perubahan iklim, adanya hama atau organisme pengganggu tanaman serta fluktuasi harga jual.

Usaha tani selalu menghadapi risiko terutama pada saat penanaman tebu, mulai dari luas lahan, mendapatkan bibit/varietas yang unggul, pupuk, cara perawatan dan tenaga kerja. Ketidakpastian hasil tebu yang didapatkan mendorong petani selalu memiliki semangat yang tinggi, berpikir inovatif, serta berani mengambil risiko dengan melihat peluang yang ada. Petani memiliki strategi untuk mencegah risiko yang terjadi seperti risiko kekurangan air. Petani akan menggunakan diesel untuk mendapatkan air dari sumbernya dan mengalirkan air tersebut ke lahan tebu. Sehingga dengan seperti itu dapat meminimalkan risiko yang terjadi. Kemudian mitigasi risiko diarahkan untuk dampak risiko yang akan datang. Peningkatan kemampuan petani akan mempengaruhi produktivitas usaha tani tersebut. Semakin tinggi sikap kewirausahaan petani maka produktivitas tebu semakin meningkat [2]. Oleh karena itu, negara perlu berupaya maksimal dalam memberikan pemahaman kepada petani untuk menjalankan bisnis pertanian dengan memberikan teknologi yang tepat untuk meningkatkan produktivitasnya.

Sehingga, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor apa sajakah yang menjadi pemicu munculnya risiko selama proses tanam yang menyebabkan kualitas dan produktivitas tebu menurun.

## 2. Tinjauan Pustaka

### a. Risiko

Risiko merupakan sesuatu yang terjadi pada saat proses berlangsung atau pada masa yang akan datang. Mengedalikam risiko digunakan untuk menekan kerugian yang akan terjadi. Bahwa pengendalian risiko digunakan untuk menghindari kerugian [3]. Tahap awal yaitu mengidentifikasi risiko, apa saja yang menjadi risiko selama produksi berlangsung. Tahap kedua yaitu mengelola risiko yang ada. Dengan adanya risiko yang mungkin dan terjadi, maka stakeholder akan menindaklanjuti risiko tersebut agar tidak terjadi. Tahap ketiga yaitu mengurangi risiko yang ada. Dampak yang terjadi akibat terjadinya risiko dapat merugikan stakeholder sehingga pengurangan dan penanggulangan risiko menjadi kepentingan yang strategis.

Memahami bahwa risiko jarang terjadi dalam keadaan yang stabil dengan jangka waktu yang lama, tidak ada keadaan seimbang yang dipertahankan [4]. Dalam mengidentifikasi risiko pada setiap proses penanaman tebu akan menawarkan suatu kebaruan dalam meningkatkan penampilan [5].

### b. Tebu

Di Indonesia memiliki iklim tropis, dimana kondisi ini cocok untuk ditanami tebu. Tebu merupakan tanaman untuk bahan baku gula. Masa tanam tebu hingga panen kurang lebih selama 1 tahun. Kualitas tebu sangat dipengaruhi oleh iklim. Ada beberapa keadaan iklim yang dapat menurunkan kualitas tebu, diantaranya (1) tebu tidak menginginkan iklim kering maupun iklim yang sangat basah; (2) kurangnya sinar matahari yang dapat menyebabkan pertumbuhan tebu kurang baik. Tebu lebih baik ditanam di daerah terbuka yang cukup matahari dan waktu tanam harus disesuaikan dengan jenis bibitnya; (3) curah hujan yang berkepanjangan juga mengurangi kualitas tebu; (4) suhu udara; (5) kelembapan udara. Jika kondisinya sangat lembab, tebu akan mudah terkena penyakit.

## 3. Metode Penelitian

### a. Studi Pustaka

Untuk menunjang metode dan informasi yang dibutuhkan yaitu menggunakan jurnal-jurnal nasional maupun internasional. Studi pustaka ini diperlukan disaat survey lapangan atau peneliti menemui kesulitan dilapangan

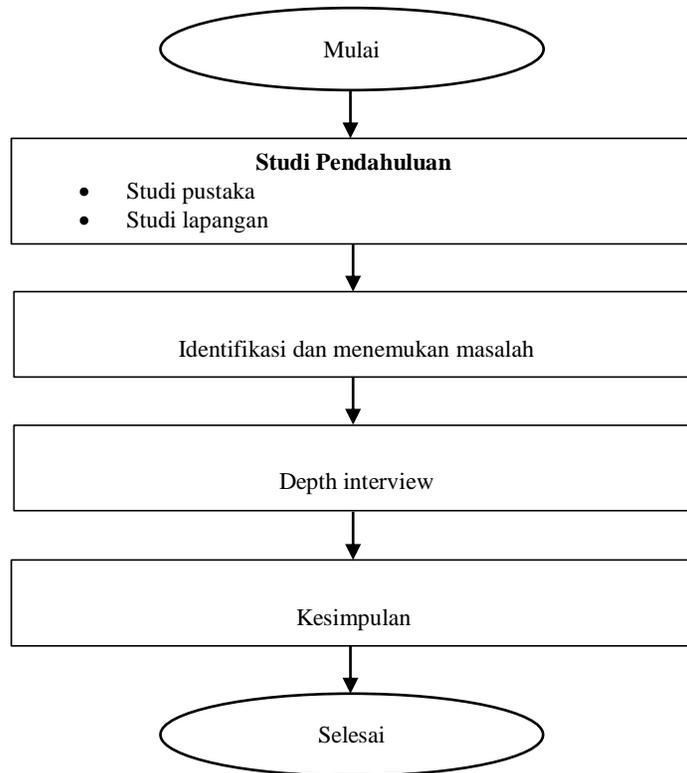
sehingga dapat mengacu ke teori yang sudah dipelajari. Kemudian dapat dilakukan perbandingan kebenaran teori dengan kejadian nyata dilapangan.

**b. Survei Lapangan**

Survei lapangan dilakukan untuk mengetahui kondisi penting dalam mengevaluasi permasalahan/risiko-  
risiko yang terjadi di lahan tanam tebu. Dengan survei lapangan diperoleh informasi dan foto-foto yang merupakan kondisi existing tebu.

**c. Dept Interview**

Dimana melalui *Depth interview* didapatkan informasi awal dari petani dan pengelola tebu faktor-faktor pemicu munculnya risiko selama proses tanam tebu.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

## 4. Hasil dan pembahasan

Risiko- risiko pada proses tanam tebu ialah sebagai berikut:

a. Struktur tanah

Lahan yang dibutuhkan untuk tanam tebu harus dimanfaatkan sebaik mungkin untuk mendapatkan hasil yang optimal. Unsur lahan yang meliputi struktur tanah dan air merupakan faktor utama untuk kegiatan tanam karena berpengaruh langsung selama proses pertanian. Keefektifan untuk kedalaman tanah agar akar mampu menyerap air dan unsur hara dengan baik.

Tanah di daerah kabupaten sidoarjo sebagian besar mengandalkan curah hujan sehingga sangat berpengaruh pada struktur tanah. Sistem irigasi juga dilakukan untuk lahan-lahan pertanian. Jika terjadi kemarau berkepanjangan dan tebu kekurangan air maka petani menggunakan bantuan pompa air untuk mengairi sawah.

b. Bibit

Tebu cocok di tanam didataran rendah karena tebu tergolong jenis rumput – rumputan. Dari hasil penelitian ada 3 jenis bibit tebu dengan 3 cara tanam yang berbeda-beda. Berikut cara menanam tebu :

- Setek tebu pucuk  
Bibit tebu di ambil yang bagian pucuk dengan panjang sekitar 3-4 ruas. Daun-daun yang melekat pada pucuk dihilangkan. Siapkan lubang untuk menanam terlebih dahulu, kemudian tebu ditanam dengan cara di bagian tunas diletakkan di atas tanah.
- Rayungan  
Bibit tebu ini berasal dari tebu muda yang telah tumbuh menjadi tunas. Dimana setiap tebu harus memiliki mata untuk bisa dikatakan sebagai bibit karena setiap mata akan menjadi tunas. Kemudian bibit ini akan di tanam sesuai kebutuhan. Bibit ini juga biasanya digunakan untuk penyulaman. Penyulaman adalah dimana dibutuhkan penanaman ulang atau baru jika ada bibit yang mati atau tanaman yang rusak sehingga nanti akan bisa memanen dalam waktu yang serentak. Untuk penyulaman juga dibutuhkan lubang untuk menanam.
- Bonggol  
Bibit bonggol ini merupakan bibit yang di ambil dari sisa tebu yang di tebang. Bonggol sisa yang tertanam di tanah ini akan tumbuh dan memiliki tunas. Sehingga bibit ini akan di ambil dan di tanam. Pemilihan bibit juga diperlukan. Jadi bibit bonggol ini di ambil dari tebu yang memiliki kualitas yang bagus.

c. Pupuk

Ada beberapa pupuk yang digunakan selama masa tanam tebu. Diantaranya ZA adalah pupuk yang wajib diberikan karena tidak memberi efek penurunan kadar gula (rendemen). Pupuk ZA dapat meningkatkan produksi hasil tebu dan rendemen serta membuat tebu lebih segar. Kemudian Phonska yang merupakan pupuk yang diperkaya dengan sulfur dan zink dimana mengandung 15% N, 15% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 15% K<sub>2</sub>O, dan 10% S. Penggunaan pupuk biokompos disertai dengan Phonska pada tanaman tebu diharapkan mampu memenuhi kebutuhan unsur hara dan air pada tanaman khususnya pada masa vegetatif serta mampu memperbaiki kualitas lahan.

d. Hama

Hama yang sering dijumpai pada penanaman tebu yaitu tikus. Gejala penyerangannya yaitu melubangi batang bawah atau atas tebu. Sehingga tebu yang di makan tikus akan mengering daunnya dan mati. Faktor yang menyebabkan tikus menyerang tanaman tebu karena kurang tersedianya makanan lain yang disukai tikus di area tersebut selain tanaman tebu. Pengendalian hama tikus pada penanaman tebu dengan menggunakan racun tikus atau rodentisida. Racun ini diberikan dalam bentuk umpan dan atau makanan agar tikus dapat memakannya dan mati sehingga tikus dapat dikendalikan.

e. Klentek

Klentek merupakan kegiatan pembuangan daun tua dari batang tebu yang bertujuan untuk mengurangi serangan hama dan penyakit, meringankan beban tanaman agar tebu tidak mudah roboh, mencegah kebakaran, menciptakan sirkulasi udara yang baik, mempercepat pembentukan sukrosa dari monosakarida dan memudahkan kegiatan penebangan. Klentek dilakukan 2 kali selama masa tanam yaitu pada saat tebu berusia ± 5 bulan dan ± 8 bulan untuk meningkatkan rendemen tebu.

f. Pasokan air

Untuk memperoleh produktivitas tebu maka pasokan air harus dijaga dengan baik pada setiap fase pertumbuhan. Tapi kenyataannya dilapangan karena terbatasnya sumber air sulit mendapatkan kondisi yang maksimum pada setiap fase pertumbuhan. Apabila pasokan air kurang maka petani menggunakan sistem pengairan karena produksi tanaman tebu sangat ditentukan oleh jumlah dan bobot batang sehingga usaha untuk menjamin ketersediaan air sangat diperlukan.

g. Kebakaran lahan

Kebakaran yang terjadi kebanyakan karena warga yang membuang puntung rokok sembarangan. Sehingga kebakaran ini merupakan risiko yang silit sekali diprediksi. Apabila memang terjadi kebakaran maka tebu yang terbakar harus segera di tebang dan di kirim ke pabrik gula. Karena kalau tidak segera di tebang, maka tebu akan mengering dan tidak dapat diterima di pabrik gula

## 5. Kesimpulan

Faktor pemicu risiko yang terjadi pada masa tanam, diantaranya risiko karena struktur tanah, kurangnya pemberian pupuk, serangan hama, terlambatnya proses *klentek*, kurangnya pasokan air, dan kebakaran lahan yang disengaja atau tidak.

## 6. Referensi

- [1] Lestari dkk. *Strategi Manajemen Risiko Petani Tebu Di Kabupaten Tuban*. Magister Agribisnis. 2019. Volume 10 Nomor 01
- [2] Jihad dkk. Keterkaitan Sikap Kewirausahaan Petani Tebu dan Produktivitas Tebu Di Kabupaten Malang. JEPA. 2021. Volume 5 nomer 4: 1301-1307
- [3] Suryaningrat dkk. *Risiko Pada Okra Menggunakan Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) Di PT. Mitratani Dua Tujuh Di Kabupaten Jember*. Jurnal Agroteknologi. 2019. Vol. 13 No. 01
- [4] Darnhofer, Ika. *Resilience and why it matters for farm management*. European Review of Agricultural Economics. 2014. Vol 41 (3) (2014) pp. 461– 484. doi:10.1093/erae/jbu012
- [5] Asrol dkk. *Risk Management for Improving Supply Chain Performance of Sugarcane Agroindustry*. Industrial Engineering & Management Systems. 2021. Vol 20, No 1, March 2021, pp.9-26