

**PENINGKATAN PRODUKTIVITAS PRODUKSI GULA MERAH KELAPA
DENGAN PENERAPAN *ROOT CAUSE ANALYSIS* (RCA) DAN
KAIZEN**

(Studi kasus: UMKM Nabang Baru)

Diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (S.T.)



Disusun Oleh:

Nama Lengkap : Mufahim Fatkhurrohman

NIM : 21106060003

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2025

LEMBAR PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-1928/Un.02/DST/PP.00.9/08/2025

Tugas Akhir dengan judul : Peningkatan Produktivitas Produksi Gula Merah Kelapa dengan Penerapan Root Cause Analysis (RCA) dan Kaizen

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : MUFAHIM FATKHURROHMAN
Nomor Induk Mahasiswa : 21106060003
Telah diujikan pada : Selasa, 12 Agustus 2025
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang
Gunawan Budi Susilo, M.Eng.
SIGNED

Valid ID: 68a79e87063f



Penguji I
Herninanjati Paramawardhani, M.Sc.
SIGNED

Valid ID: 68a725f48c51



Penguji II
Muhammad Arief Rochman, S.T., M.T.
SIGNED

Valid ID: 68a78eff650cc



Yogyakarta, 12 Agustus 2025
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Prof. Dr. Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si.
SIGNED

Valid ID: 68a913129cfed

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga

Di Yogyakarta

Assalamu 'alaikum wr wb

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama : Mufahim Fatkhurrohman

NIM : 21106060003

Judul Skripsi : Optimalisasi Proses Produksi Gula Merah Kelapa Dengan Penerapan Metode *Root Cause Analysis* (RCA) dan Kaizen (Studi kasus: UMKM Nabang Baru)

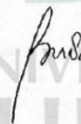
Sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Teknik Industri.

Dengan ini kami mengharapkan agar skripsi/tugas akhir saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum wr wb

Yogyakarta, 30 Juli 2025

Dosen Pembimbing,



Gunawan Budi Susilo, M.Eng.

NIP. 19860423 201903 1 007

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mufahim Fatkhurrohman

NIM : 21106060003

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya dan sejujurnya bahwa skripsi saya yang berjudul: Optimalisasi Proses Produksi Gula Merah Kelapa Dengan Penerapan Metode *Root Cause Analysis* (RCA) dan *Kaizen* (Studi kasus: UMKM Nabang Baru) adalah asli dari penelitian saya sendiri dan bukan plagiasi hasil karya orang lain, kecuali bagian tertentu yang saya ambil sebagai bahan acuan. Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Yogyakarta, 30 Juli 2025

Yang Menyatakan,



Mufahim Fatkhurrohman
NIM. 21106060003

STATE ISLAMIC UNIV
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

MOTTO

إذا لم تفهم السؤال، فجاوب بالثقة

If you don't understand the question, answer with confidence.



HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, dan kemudahan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul Peningkatan produktivitas produksi gula merah kelapa dengan penerapan *Root Cause Analysis* (RCA) dan kaizen (Studi Kasus: UMKM Nabang Baru).

Perjalanan ini bukan semata hasil dari kerja keras pribadi, tetapi merupakan buah dari doa, dukungan, dan semangat dari berbagai pihak yang senantiasa menyertai setiap langkah penulis. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati, karya ini penulis persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua tercinta, yang selalu menjadi sumber kekuatan, motivasi, dan doa yang tidak pernah putus, serta memberikan kasih sayang yang tiada tara.
2. Bapak Gunawan Budi Susilo, M.Eng., selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dengan penuh kesabaran, ketelitian, serta memberikan arahan dan dukungan selama proses penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Isnawati dan Bapak Yani, selaku pimpinan dan kepala produksi UMKM Nabang Baru, atas segala bantuan, keterbukaan, dan kerja samanya selama proses penelitian berlangsung.
4. Seluruh tim produksi di UMKM Nabang Baru, yang telah membantu penulis dalam proses observasi, wawancara, serta pengambilan data dengan penuh keikhlasan.

5. Rekan-rekan Teknik Industri angkatan 2021 (THUNDER), serta seluruh teman seperjuangan di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, atas kebersamaan, semangat, dan kenangan yang tak terlupakan.
6. Warga Kontrakan Elit tercinta, yang telah menjadi tempat bertumbuh, berbagi cerita, dan saling mendukung selama proses akademik dan penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis membuka diri terhadap segala kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa mendatang. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat dan menjadi sumbangsih kecil bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan peningkatan kualitas UMKM di Indonesia.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul Peningkatan produktivitas produksi gula merah kelapa dengan penerapan *Root Cause Analysis* (RCA) dan kaizen (Studi Kasus: UMKM Nabang Baru). Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T.) pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh tingginya jumlah produk cacat dan ketidakefisienan dalam proses produksi gula merah kelapa di UMKM Nabang Baru. Permasalahan tersebut dianalisis menggunakan metode *Root cause analysis* (RCA) untuk mengidentifikasi akar penyebab, kemudian dilanjutkan dengan penerapan prinsip perbaikan berkelanjutan melalui pendekatan Kaizen. Proses ini tidak hanya bertujuan untuk mengurangi jumlah cacat produk, tetapi juga menciptakan sistem produksi yang lebih efisien dan terkendali.

Dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan terima kasih atas doa, semangat, dan bantuan dari berbagai pihak yang telah membersamai setiap tahap dalam penyusunan skripsi ini. Semoga karya ini dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan menjadi referensi yang bermanfaat bagi pelaku UMKM maupun peneliti selanjutnya.

Yogyakarta, 30 Juli 2025

Yang menyatakan



Mufahim Fatkhurrohman
NIM. 21106060003

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
MOTTO.....	v
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Pertanyaan Penelitian	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
1.5. Batasan Masalah dan Asumsi.....	5
1.6. Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Penelitian Terdahulu.....	6
2.2 Landasan Teori	10
2.2.1 Produktivitas	10
2.2.2 Kualitas	10
2.2.3 Proses Produksi	11

2.2.4	Efektivitas Produksi	12
2.2.5	<i>Root cause analysis</i> (RCA)	12
2.2.6	Kaizen	16
2.2.6	Siklus <i>Plan, Do, Check, Action</i> (PDCA).....	17
BAB III METODE PENELITIAN		20
3.1.	Objek Penelitian	20
3.2.	Metode Pengumpulan Data	20
3.3.	Validitas.....	21
3.4.	Variabel Penelitian	21
3.5.	Model Analisis	21
3.6.	Diagram Alir Penelitian.....	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		26
4.1.	Gambaran Umum Perusahaan.....	26
4.1.1.	Proses Bisnis	26
4.1.2.	Deskripsi Produk.....	27
4.1.3.	Proses Produksi	28
4.1.4.	Pengumpulan Data	31
4.2.	Hasil	44
4.3.	Pembahasan.....	47
4.4.	Implikasi Manajerial	49
BAB V KESIMPULAN.....		52
5.1	Kesimpulan	52
5.2	Saran Penelitian Selanjutnya.....	53
DAFTAR PUSTAKA.....		55

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	6
Tabel 4. 1 Data Produksi Bulan Maret.....	31
Tabel 4. 2 Jenis Cacat.....	32
Tabel 4. 3 Implementasi Cacat Tidak Kering.....	36
Tabel 4. 4 Implementasi Cacat Warna Tidak Sesuai.....	38
Tabel 4. 5 Data Produksi Bulan April.....	41
Tabel 4. 6 Perbandingan <i>P Chart</i>	42
Tabel 4. 7 Hasil Perbandingan Jumlah Cacat.....	44
Tabel 4. 8 Harga Jual Produk Per Kg.....	45
Tabel 4. 9 Hasil Presentase Pengurangan Kerugian.....	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Diagram pareto	13
Gambar 2. 2 Diagram Fishbone	14
Gambar 2. 3 <i>P chart</i>	15
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian.....	23
Gambar 4. 1 Proses Bisnis UMKM Nabang Baru	26
Gambar 4. 2 Produk Gula Merah Kelapa.....	27
Gambar 4. 3 Alur Proses Produksi	28
Gambar 4. 4 Diagram Pareto.....	33
Gambar 4. 5 Diagram Fishbone Cacat Tidak Kering.....	34
Gambar 4. 6 Diagram Fishbone Warna Tidak Sesuai	35

ABSTRAK

UMKM Nabang Baru merupakan usaha mikro di bidang produksi gula merah kelapa yang berlokasi di Lampung Timur. Dalam proses produksinya, masih ditemukan berbagai permasalahan seperti produk tidak kering sempurna, warna gula tidak sesuai standar, dan tekstur gula yang tidak mengeras. Permasalahan tersebut berdampak pada rendahnya efisiensi produksi serta tingginya tingkat cacat produk. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi akar penyebab terjadinya produk cacat dan memberikan usulan perbaikan proses secara sistematis guna meningkatkan efisiensi dan kualitas produksi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Root cause analysis* (RCA) untuk menganalisis penyebab utama permasalahan menggunakan diagram Pareto dan diagram *Fishbone*, serta pendekatan Kaizen melalui siklus *Plan-Do-Check-Action* (PDCA) dalam implementasi perbaikannya. Data dikumpulkan melalui observasi langsung di lapangan, wawancara dengan pelaku produksi, serta dokumentasi data produksi selama bulan Maret hingga April 2025. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah produk cacat menurun signifikan dari 421 kg menjadi 91 kg, dengan penurunan rata-rata sebesar 77,52%. Jenis cacat tidak kering mengalami penurunan terbesar yaitu sebesar 81,78%. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan metode RCA dan Kaizen secara terintegrasi mampu meningkatkan efisiensi produksi, memperbaiki mutu produk, serta dapat menjadi strategi berkelanjutan dalam pengelolaan kualitas pada skala UMKM.

Kata Kunci: Efisiensi Produksi, Gula Merah Kelapa, Kaizen, PDCA, *Root cause analysis*

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

ABSTRACT

UMKM Nabang Baru is a micro-enterprise engaged in the traditional production of coconut palm sugar, located in East Lampung. In its production process, several problems are still found, such as imperfectly dried products, inconsistent color, and sugar texture that fails to harden. These issues lead to low production efficiency and a high rate of product defects. This study aims to identify the root causes of product defects and provide systematic improvement recommendations to enhance production efficiency and product quality. The methods used include Root cause analysis (RCA) to analyze the root causes using Pareto and Fishbone diagrams, and the Kaizen approach through the Plan-Do-Check-Action (PDCA) cycle for implementing improvements. Data were collected through direct field observations, interviews with production workers, and documentation of production data during March to April 2025. The results showed a significant reduction in defective products, from 421 kg to 91 kg, with an average decrease of 77.52%. The dominant defect type, “not dry,” decreased by 81.78% after the improvement implementation. These findings demonstrate that the integrated application of RCA and Kaizen is effective in improving production efficiency and product quality. This approach can serve as a sustainable quality control strategy for small-scale businesses and may be adopted by similar micro-enterprises seeking continuous improvement in their production processes.

Keywords: Coconut Palm Sugar, Kaizen, PDCA, Production Efficiency, Root cause analysis

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1: PROFIL PERUSAHAAN

LAMPIRAN 2: DOKUMENTASI PENELITIAN

2.1. (Kepala Produksi).....	L-4
2.2. (Wawancara).....	L-4
2.3. (Apel Sebelum Bekerja).....	L-4
2.4. (Pemuatan Gula).....	L-4
2.5. (Proses Pengambilan Nira).....	L-5
2.6. (Pengumpulan Nira).....	L-5
2.7. (Pembersihan Area Produksi).....	L-5
2.8. (Penataan Kayu untuk Pemasakan).....	L-5
2.9. (Proses Pemasakan).....	L-6
2.10. (Penimbangan)	L-6
2.11. (Pencetakan).....	L-6
2.12. (Pengemasan).....	L-6

LAMPIRAN 3: SOP

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi yang semakin pesat membawa dampak besar pada berbagai sektor, termasuk industri manufaktur dan jasa. Persaingan yang semakin ketat menuntut setiap pelaku usaha untuk meningkatkan produktivitas guna mempertahankan eksistensinya di tengah kompetisi pasar. Tingkat produktivitas mencerminkan kemampuan suatu usaha dalam menghasilkan produk atau jasa secara efisien dengan pemanfaatan sumber daya yang optimal. Produktivitas yang tinggi tidak hanya memperkuat daya saing, tetapi juga berkontribusi terhadap keberlanjutan usaha dalam memenuhi kebutuhan pasar yang terus berkembang (Charantimath, 2016). Seiring dengan pentingnya produktivitas untuk daya saing, UMKM Nabang Baru perlu terus meningkatkan efisiensi dan kualitas produksinya guna mempertahankan eksistensinya di pasar yang semakin kompetitif.

UMKM Nabang Baru merupakan salah satu pelaku usaha penghasil gula merah di Marga Tiga, Lampung Timur. Dengan kapasitas produksi sekitar 300 kg per hari, UMKM ini memproduksi gula merah berbahan dasar kelapa. Namun demikian, usaha ini menghadapi berbagai kendala yang memengaruhi kualitas dan efisiensi produksi. Hasil observasi menunjukkan bahwa kualitas gula sering kali tidak konsisten, seperti tidak kering sempurna, warna tidak sesuai standar, dan tekstur gula yang tidak mengeras. Permasalahan ini disebabkan oleh berbagai faktor, seperti keterlambatan panen nira, keterlambatan proses pemasakan, kondisi cuaca yang tidak menentu, ketidakstabilan suhu pemasakan, serta takaran bumbu yang tidak sesuai. yang mana menjadi kendala pada UMKM ini.

Kendala tersebut diperparah dengan proses pengolahan yang masih menggunakan alat tradisional seperti tungku dan wajan sederhana juga menjadi tantangan. Penggunaan metode manual, sulit untuk mencapai standar kualitas yang konsisten. Kondisi ini menunjukkan harus dilakukan analisis yang lebih lanjut dalam mengetahui aspek pengelolaan bahan baku dan proses produksi untuk meningkatkan kualitas gula merah kelapa dan daya saing produk di pasar (Islamiyah, 2021).

Menghadapi permasalahan tersebut, diperlukan pendekatan yang sistematis untuk memperbaiki proses produksi secara menyeluruh. Salah satu pendekatan yang relevan adalah *Root cause analysis* (RCA), yaitu metode analisis kualitatif yang digunakan untuk mengidentifikasi, memahami, dan menguraikan akar penyebab dari suatu permasalahan. RCA tidak hanya menjawab apa dan bagaimana suatu masalah terjadi, tetapi juga menekankan pada pertanyaan mengapa, sehingga menghasilkan pemahaman yang komprehensif terhadap suatu peristiwa. Proses RCA meliputi tahapan inventarisasi data, penyusunan diagram sebab-akibat, analisis akar masalah, hingga perumusan rekomendasi perbaikan. Pendekatan ini efektif digunakan dalam perencanaan dan pengambilan keputusan strategis karena melibatkan pemaknaan secara empiris, logis, dan etis atas fenomena yang terjadi (Rahmawati et al., 2016). Dengan memahami akar masalah secara tepat, solusi yang dirancang dapat lebih tepat sasaran dan mencegah terulangnya masalah serupa.

Untuk perbaikan berkelanjutan digunakan metode Kaizen, yang berfokus pada perbaikan berkelanjutan melalui langkah-langkah kecil namun konsisten. Dengan melibatkan semua pihak dalam organisasi, Kaizen membantu meningkatkan efisiensi dan mengurangi pemborosan tanpa memerlukan investasi

besar. Pendekatan ini sangat cocok diterapkan pada UMKM yang sering kali memiliki keterbatasan sumber daya (Cahyono & Jumali, 2023). Kaizen sering dikombinasikan dengan pendekatan *Plan, Do, Check, Action* (PDCA) untuk memastikan bahwa perbaikan yang dilakukan dapat berjalan secara berkelanjutan dan terintegrasi dalam proses produksi (Faturahman & Ferdian, 2022).

Penerapan kedua metode ini diharapkan dapat meningkatkan mutu produk menjadi lebih konsisten, efisiensi produksi meningkat, dan daya saing produk dapat diperkuat di pasar domestik maupun internasional. Hasil penerapan ini nantinya dapat dijadikan acuan untuk meningkatkan efisiensi produksi gula merah kelapa di UMKM Nabang Baru.

1.2. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang diatas adapun pertanyaan penelitian sebagai berikut.

1. Faktor-faktor apa sajakah yang mempengaruhi produktivitas proses produksi gula merah kelapa di UMKM Nabang Baru?
2. Rekomendasi perbaikan apa saja yang dapat diusulkan untuk meningkatkan produktivitas?
3. Perubahan apa saja yang terjadi pada produksi gula merah kelapa di UMKM Nabang Baru setelah penerapan metode RCA dan Kaizen?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang dilakukan sebagai berikut.

1. Memperoleh hasil faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas proses produksi gula merah kelapa di UMKM Nabang Baru.
2. Memberikan rekomendasi untuk meningkatkan produktivitas.

3. Memperoleh hasil produksi gula merah kelapa di UMKM Nabang Baru setelah penerapan metode RCA dan Kaizen.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat dari penelitian yang dilakukan antara lain:

- a. Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat kepada peneliti berupa pemahaman mengenai produktivitas yang dapat diterapkan langsung pada dunia kerja.
- b. Dapat mengidentifikasi penyebab masalah dalam produktivitas pembuatan gula merah kelapa yang mengakibatkan kecacatan produk guna meningkatkan daya saing perusahaan.
- c. Memungkinkan UMKM untuk menganalisa produktivitas dan meningkatkan upaya maupun strategi yang efektif untuk meningkatkan daya saing produk mereka.
- d. Dapat memberikan informasi tambahan untuk peneliti selanjutnya mengenai pengaruh proses produksi terhadap produktivitas pembuatan gula merah kelapa.

1.5. Batasan Masalah dan Asumsi

Batasan Masalah dan Asumsi dari penelitian yang dilakukan antara lain:

- a. Pelaksanaan penelitian dilaksanakan di UMKM Nabang Baru, Marga Tiga, Lampung Timur.
- b. Penelitian ini berfokus pada proses produksi pembuatan gula merah kelapa.
- c. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 05 Maret - 07 Mei 2025.

1.6. Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan hasil penelitian ini, terdapat lima bab utama yang mencakup, Bab I Pendahuluan, yang membahas latar belakang penelitian mengenai optimalisasi proses produksi gula merah kelapa di UMKM Nabang Baru, termasuk pertanyaan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta batasan masalah dan asumsi yang digunakan dalam penelitian ini. Kemudian, Bab II berisi tinjauan pustaka yang mencakup penelitian terdahulu yang relevan dengan penerapan metode RCA dan Kaizen dalam meningkatkan efisiensi produksi, serta landasan teori yang mendukung penelitian ini, seperti konsep produktivitas, kualitas, proses produksi, dan siklus PDCA. Selanjutnya, Bab III membahas metode penelitian yang digunakan, mencakup objek penelitian, metode pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, validitas data, variabel penelitian, model analisis yang diterapkan, serta diagram alir penelitian untuk memberikan gambaran sistematis mengenai tahapan penelitian yang dilakukan.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang dapat diperoleh dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa faktor utama yang memengaruhi produktivitas proses produksi gula merah kelapa di UMKM Nabang Baru. Faktor-faktor tersebut meliputi kualitas bahan baku berupa nira yang tidak segar dan memiliki kadar air tinggi akibat keterlambatan panen dan penggunaan wadah terbuka, metode produksi yang belum distandarkan karena tidak adanya acuan suhu dan waktu pemasakan yang pasti, keterampilan serta kedisiplinan pekerja yang masih rendah, serta pengaruh lingkungan seperti cuaca yang tidak menentu. Permasalahan ini menyebabkan tingginya jumlah produk cacat, terutama pada jenis cacat tidak kering dan warna tidak sesuai.
2. Untuk meningkatkan produktivitas, penelitian ini merekomendasikan sejumlah perbaikan dengan pendekatan *Root cause analysis* (RCA) dan Kaizen. Perbaikan yang diusulkan antara lain adalah pembuatan dan penerapan SOP tertulis untuk proses pemasakan dan pemberian bumbu, pelatihan singkat kepada pekerja, penyediaan alat takar standar, pembersihan dan perawatan alat secara berkala, serta peningkatan pengawasan oleh kepala produksi. Selain itu, diterapkan sistem *briefing* harian dan penegakan disiplin kerja melalui teguran dan sanksi. Proses

monitoring mutu juga dilakukan menggunakan *P chart* untuk memastikan bahwa proses produksi tetap berada dalam batas kendali statistik.

3. Setelah penerapan metode RCA dan Kaizen, diperoleh hasil bahwa jumlah produk cacat mengalami penurunan signifikan, dari 421 kg menjadi 91 kg atau turun sebesar 77,52%. Cacat tidak kering yang sebelumnya mencapai 247 kg berkurang menjadi 45 kg atau menurun 81,78% dengan nilai kerugian yang berhasil ditekan sebesar Rp2.626.000,00. Cacat warna tidak sesuai turun dari 125 kg menjadi 36 kg atau berkurang 71,20% dengan penghematan kerugian Rp1.335.000,00, sedangkan cacat tidak mengeras menurun dari 49 kg menjadi 10 kg atau turun 79,59% dengan pengurangan kerugian Rp429.000,00. Secara keseluruhan, perbaikan ini menekan jumlah cacat sebesar 330 kg dengan total kerugian yang berhasil dikurangi mencapai Rp4.390.000,00. Data ini menunjukkan bahwa perbaikan yang dilakukan tidak hanya efektif dalam mengurangi produk cacat dan kerugian produksi, tetapi juga berhasil menciptakan proses yang lebih stabil, efisien, dan terkendali secara statistik. Dengan demikian, metode RCA dan Kaizen terbukti mampu meningkatkan mutu sekaligus memperkuat daya saing produk secara berkelanjutan di UMKM Nabang Baru.

5.2 Saran Penelitian Selanjutnya

Adapun saran untuk penelitian selanjutnya disusun berdasarkan temuan dalam penelitian ini, sebagai berikut:

1. Penelitian selanjutnya disarankan untuk membandingkan proses produksi antar beberapa UMKM penghasil gula merah guna memperoleh gambaran perbandingan penerapan metode RCA dan Kaizen secara lebih luas.

2. Disarankan untuk menambahkan variabel penelitian lain, seperti biaya produksi, efisiensi tenaga kerja, atau tingkat kepuasan pelanggan agar hasil analisis lebih komprehensif.



DAFTAR PUSTAKA

- Budi, T., Supriyadi, E., & Zulziar, M. (2018). Analisis Konfigurasi Proses Produksi Cokelat Stick Coverture Menggunakan Metode Design of Experiments (DOE) di PT. Gandum Mas Kencana. In *JITMI* (Vol. 1).
- Cahyono, A., & Jumali, M. A. (2023). Increasing The Productivity of The Furniture Industry With Kaizen Case Study In SBRC Furniture Jepara. *Journal of Industrial Engineering Management*, 8(1), 69–78. <https://doi.org/10.33536/jiem.v8i1.1466>
- Charantimath, P. M. (2016). *Total Quality Management* (third edition).
- Dhani, R., & Mayasari, A. (2022). Penerapan Prinsip Kaizen dalam Metode PDCA Sebagai Upaya Perbaikan Kualitas Produk Gentong. *Jurnal Penelitian Inovasi Dan Pengelolaan Industri Jurusan Teknik Industri*. <https://doi.org/https://doi.org/10.33752/invantri.v1i2.2321>
- Dwi Pangestu, A., Sunarya, E., & Mulia, F. Z. (2021). *Peran Quality Control Terhadap Efektivitas Proses Produksi* (Vol. 3).
- Ekoanindiyo, F. (2013). Pengendalian Kualitas Menggunakan Pendekatan KAIZEN. *DINAMIKA TEKNIK*, 7(2), 1–10.
- Fatah, A., & Al-Faritsy, A. Z. (2021). Peningkatan dan Pengendalian Kualitas Produk dengan Menggunakan Metode PDCA (Studi Kasus pada PT. “X”). *Jurnal Rekayasa Industri (JRI)*, 3(1).
- Faturahman, F., & Ferdian, R. (2022). Penerapan Metode Root Cause Analysis dan Pendekatan Plan, Do, Check, Action pada Mesin Tin Sealer untuk Mengendalikan Kualitas Produk PT XYZ. *Syntax Literate ; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 7(12), 16465–16477. <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v7i12.10219>
- Fitriani. (2018). *Siklus PDCA dan Filosofi Kaizen*.
- Haq, I. S., & Purba, M. A. (2020). *Kajian Penyebab Kerusakan Door Packing pada Tabung Sterilizer Menggunakan Metode Root Cause Analysis (RCA) di Sungai Kupang Mill*.
- Idris, N. I., Sin, T. C., Ibrahim, S., FadzliRamli, M., & Ahmad, R. (2021). A Case Study of Coffee Sachets Production Defect Analysis Using Pareto Analysis, P-Control Chart and Ishikawa Diagram. *Lecture Notes in Mechanical Engineering*, 1295–1305. https://doi.org/10.1007/978-981-16-0866-7_115
- Immanuel Sihombing, M., & Sumartini, S. (2017). Pengaruh Pengendalian Kualitas Bahan Baku dan Pengendalian Kualitas Proses Produksi terhadap Kuantitas Produk Cacat dan Dampaknya pada Biaya Kualitas (Cost of Quality). In *Jurnal Ilmu Manajemen & Bisnis* (Vol. 8, Issue 2).
- Islamiyah, S. Al. (2021). Strategi Pengembangan Industri Gula Merah Lontar Sebagai Resource Based Industry di Kabupaten Jeneponto. *AGRITEKNO: Jurnal Teknologi Pertanian*, 10(1), 36–44. <https://doi.org/10.30598/jagritekno.2021.10.1.36>

- Kurniawan, C., Azwir, H. H., Ki, J., & Dewantara, H. (2018). Penerapan Metode PDCA untuk Menurunkan Tingkat Kerusakan Mesin pada Proses Produksi Penyalutan. In *Journal of Industrial Engineering, Scientific Journal on Research and Application of Industrial System* (Vol. 3, Issue 2).
- Lestari, S., Yushiy Zahrowain, M., Muttaqien, Z., Tangerang, M., Teknologi Manufaktur, F., & Jenderal Achmad Yani, U. (2024). Penerapan Metode RCA Untuk Menentukan Akar Penyebab Waste Pada Proses Pencucian Reaktor Dan Blending Tank Di Departemen Produksi 2 Application of RCA Method to Determine The Root Cause of Waste In The Process of Reactor Washing and Tank Blending In The Production Department 2. *Journal Industrial Manufacturing*, 9(1).
- Maulana, I., Suhardi Waluyo, B., & Widodo, T. (2024). Minimalisasi Defect Produk Granite Tile Pada Proses Sorting & Polishing Dengan Pendekatan Root Cause Analysis (RCA) (Studi Kasus di PT. Niro Ceramic Nasional Indonesia, Bogor-Jawa Barat) Minimizing Granite Tile Product Defects In The Sorting & Polishing Process Using The Root Cause Analysis (RCA) Approach (Case Study at PT. Niro Ceramic National Indonesia, Bogor-West Java). *Journal Industrial Manufacturing*, 9(1).
- Panjaitan, M. (2017). *Pengaruh Lingkungan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan* (Vol. 3, Issue 2). <http://ejournal.lmiimedan.net/index.php/jm/article/view/7/7>
- Rahmawati, D., Suprihardjo, R., Budi Santoso, E., Setiawan, R. P., Pradinie, K., & Yusuf, M. (2016). *Penerapan Metode Rootcause Analysis (RCA) dalam Penerapan Metode Rootcause Analysis (RCA) dalam Pengembangan Kawasan Wisata Cagar Budaya Kampung Kemasan, Gresik CORE View metadata, citation and similar papers at core.ac.uk provided by Center for Scientific Publication*.
- Restuputri, D. P., & Wahyudin, D. (2019). Penerapan 5s (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke) Sebagai Upaya Pengurangan Waste Pada Pt X. *Jurnal Sistem Teknik Industri (JSTI)*, 21(1), 51–63.
- Rokhmah, A., Probokusumo, & Karyadi. (2025). Penerapan Kaizen Untuk Menurunkan Leadtime Pembuatan Good Receipt Notes Di PT. ABC. *Jurnal Ekselenta*, 1(2), 43–49.
- Saputro, R., & Santosos, D. (2021). Analisis Kegagalan Proses Produksi Plastik Pada Mesin Cutting Di PT. PKF Dengan Pendekatan Failure Mode And Effect Anaylsis Dan Diagram Pareto. *Journal Unsika*, 6(1), 322–327.
- Soesilo, R. (2017). Implementasi Kaizen Dan 5S Pada Pengeringan Produk Di Proses Plating. *Jurnal Teknik Industri*, 18(2), 121–126. <https://doi.org/10.22219/jtiumm.vol18.no2.121-126>
- Wahyuni, H., & Sulistiyowati, W. (2020). *Buku Ajar Pengendalian Kualitas Industri Manufaktur Dan Jasa*.

Yusdinata, Z., Ansyar Bora, & Arofah, N. (2018). Analisis Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Dengan Menggunakan Metode Fishbone Diagram. In *Oktober* (Vol. 3, Issue 2). JT-IBSI.

