

**PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK *RIBBED SMOKE SHEET* (RSS)  
MENGUNAKAN *STATISTICAL QUALITY CONTROL* (SQC) DI PT.  
XYZ**

***RIBBED SMOKE SHEET (RSS) PRODUCT QUALITY CONTROL USING  
STATISTICAL QUALITY CONTROL (SQC) AT PT. XYZ***

**Nina Hairiyah<sup>1\*</sup>, Imron Musthofa<sup>2</sup>, dan Iis Sakhatun<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Program Studi Agroindustri, Jurusan Teknologi Industri Pertanian, Politeknik Negeri Tanah Laut

<sup>2</sup> Program Studi Teknologi Otomotif, Jurusan Mesin Otomotif, Politeknik Negeri Tanah Laut

\*Email korespondensi: [ninahairiyah@politala.ac.id](mailto:ninahairiyah@politala.ac.id)

Diterima 03-01-2022, diperbaiki 10-05-2022, disetujui 20-05-2022

**ABSTRACT**

*One of the industries that process latex and lumps into sheets with quality RSS 1, RSS 2, and cutting is PT. XYZ is located in Banjar Regency, South Kalimantan. In the production process, PT. XYZ produces more RSS 2 and cutting products compared to its main product, namely RSS 1. This is due to various factors that result in a decrease in product quality. This research was conducted to analyze the quality control of RSS by using statistical quality control (SQC). The tools used are check sheets, Pareto diagrams, P control charts, and cause and effect diagrams. Based on the research that has been done, it is found that a lot of data are outside the control limits of UCL and LCL, which are caused by the initial acceptance of raw materials and the smoking process that is not up to standard. Improvements that need to be made by PT. XYZ is by maintaining the cleanliness of raw materials and placing operators to research on the RSS processing process.*

**Keywords:** *quality, lump, quality control, ribbed smoke sheet (RSS), statistical quality control (SQC)*

**ABSTRAK**

Salah satu industri yang mengolah lateks dan *lump* menjadi *sheet* dengan mutu olah RSS 1, RSS 2, dan *cutting* adalah PT. XYZ yang terletak di Kabupaten Banjar, Kalimantan Selatan. Dalam proses produksinya, PT. XYZ lebih banyak menghasilkan produk RSS 2 dan *cutting* dibandingkan dengan produk utamanya yaitu produk RSS 1. Hal ini disebabkan adanya berbagai faktor yang mengakibatkan penurunan kualitas mutu produk. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis pengendalian kualitas RSS dengan menggunakan *statistical quality control* (SQC). *Tools* yang digunakan adalah *check sheet*, diagram *pareto*, peta kendali *P*, dan diagram sebab akibat. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, banyak data yang berada di luar batas pengendalian UCL dan LCL, yang disebabkan karena proses penerimaan awal bahan baku dan proses pengasapan yang tidak sesuai standar. Perbaikan yang perlu dilakukan oleh PT. XYZ adalah dengan menjaga kebersihan bahan baku dan menempatkan operator untuk meneliti pada proses pengolahan RSS.

**Kata kunci:** *kualitas, lump, pengendalian kualitas, ribbed smoke sheet (RSS), statistical quality control (SQC)*

## PENDAHULUAN

Karet lembaran asap atau biasa disebut dengan *Ribbed Smoked Sheet* (RSS) merupakan salah satu jenis produk karet olahan dari getah tanaman karet *Hevea brasiliensis* yang diperoleh secara perkebunan maupun perorangan. Produk olahan tanaman karet ini memiliki banyak kegunaan dalam pasar industri sebagai bahan baku pembuatan industri otomotif dan ban. Karet RSS diolah secara mekanis dan kimiawi melalui beberapa proses pengolahan yaitu penerimaan lateks, pengenceran, pembekuan, penggilingan, pengasapan, serta sortasi dan pengepakan (Mede et al., 2021).

Mutu karet RSS terdiri dari berbagai mutu mulai dari yang paling baik yaitu X RSS, RSS 1, RSS 2, RSS 3, dan *cutting* (Oktavia et al., 2014). Penentuan mutu karet RSS ini dilakukan berdasarkan jenis RSS yang dihasilkan dilihat dari warna, tingkat kekeringan, tingkat kebersihan, tingkat kontaminan, tingkat kekuatan, dan ada/tidaknya gelembung pada RSS yang dihasilkan. Rata-rata industri pengolahan karet di Indonesia menghasilkan produk RSS1, RSS2, RSS3, dan *cutting*.

Salah satu industri yang mengolah lateks dan *lump* menjadi RSS adalah PT. XYZ, yang terletak di Kabupaten Banjar, Kalimantan Selatan. Perusahaan ini mempunyai bahan baku yang dihasilkan dari kebun sendiri yaitu lateks dan *lump* yang diolah menjadi bahan setengah jadi berupa *sheet* dengan mutu olah RSS 1, RSS 2 dan *cutting* dengan kapasitas pabrik sebesar 20 ton/hari. Pada proses produksinya, PT. XYZ lebih banyak menghasilkan produk RSS 2 dan *cutting* dibandingkan dengan produk utamanya yaitu produk RSS 1, karena adanya berbagai faktor yang mengakibatkan penurunan kualitas mutu produk terus meningkat.

Pengendalian kualitas merupakan suatu keharusan bagi perusahaan agar produk yang dihasilkan sesuai dengan harapan konsumen serta dapat mengurangi

resiko kerugian waktu, tenaga dan biaya. Beberapa penelitian terdahulu terkait dengan upaya pengendalian kualitas pada pabrik pengolahan karet diantaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Khomah (2015), Anggraini et al. (2021), dan Said (2021) menggunakan metode *statistical quality control* (SQC) untuk melakukan perbaikan kualitas. Selain itu Parianti et al. (2020) yang melakukan perbaikan kualitas produk karet dengan menggunakan metode *six sigma*, selain itu ada juga Anggraini dan Sidiq (2020) yang melakukan perbaikan kualitas SIR 20 menggunakan peta kendali p.

Menurut Yamit (2013), pengendalian kualitas statistik (*statistical quality control*) adalah alat yang sangat berguna dalam membuat produk sesuai dengan spesifikasi sejak dari awal proses hingga akhir proses. Menurut Rully dan Nurrohman (2013) tujuan *Statistical Quality Control* (SQC) dalam pengendalian mutu ialah untuk mengawasi produk agar sesuai dengan standar yang ditetapkan. SQC merupakan teknik penyelesaian masalah yang digunakan untuk memonitori, mengendalikan, menganalisis, mengelola, dan memperbaiki produk menggunakan metode statistik. Berdasarkan hal tersebut, maka pada penelitian ini dilakukan analisis pengendalian kualitas produk RSS menggunakan metode SQC di PT. XYZ untuk melihat apakah proses sudah berjalan sesuai dengan standar dan menyusun langkah perbaikan agar produk yang dihasilkan sesuai dengan standar yang ditetapkan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di PT. XYZ yang terletak di Kab. Banjar Kalimantan Selatan. Pengambilan data dilaksanakan pada bulan September-Desember 2021. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer yang diperoleh secara langsung dari proses produksi di pabrik dan informasi dari *staff* yang berwenang di PT. XYZ. Metode yang

digunakan pada penelitian ini adalah *Statistical Quality Control (SQC)* dengan menggunakan *check sheet*, diagram *pareto*, peta kendali *p*, dan diagram sebab akibat.

### Check Sheet

*Check Sheet* atau lembar pemeriksaan adalah alat yang digunakan dalam mengumpulkan data dan menganalisis data yang disajikan dalam bentuk tabel, berisi data jumlah RSS yang diproduksi dan jenis ketidaksesuaian beserta dengan jumlah yang dihasilkannya, tujuan digunakannya *check sheet* ini ialah untuk mempermudah proses pengumpulan dan analisis data (Fakhri & Kamal, 2010).

### Diagram Pareto

Diagram *Pareto* merupakan grafik balok yang disatukan grafik baris yang menampilkan perbandingan masing-masing jenis data terhadap keseluruhan (Ilham et al., 2012). Diagram *pareto* juga dapat digunakan untuk mencari 20% jenis cacat yang merupakan 80% kecacatan dari keseluruhan proses produksi (Ramadhani et al., 2014). Fungsi diagram *pareto* adalah untuk mengidentifikasi atau menyeleksi masalah utama untuk peningkatan kualitas dari yang paling besar ke yang paling kecil. Kegunaan diagram *pareto* yaitu menunjukkan masalah utama. Diagram *pareto* akan membantu untuk memfokuskan pada permasalahan yang sering terjadi pada produk. Cara kerja diagram *pareto* ialah mengisyaratkan masalah apa yang akan memberikan manfaat lebih besar apabila dilakukan penanganan perbaikan. Data terlebih dahulu dimasukkan ke dalam tabel, kemudian dibuat menjadi sebuah diagram *pareto*.

### Peta Kendali P

Peta kendali dibuat dengan tujuan untuk melihat apakah pengendalian kualitas sudah terkendali atau belum terkendali dengan menganalisa banyaknya barang yang ditolak yang ditemukan dalam pemeriksaan atau sederetan pemeriksaan

terhadap total barang yang diperiksa (Rustendi, 2013). Perhitungan dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

Menghitung proporsi kerusakan

$$p = \frac{np}{n}$$

Keterangan :

*np* : jumlah gagal dalam sub grup

*n* : jumlah yang diperiksa dalam sub grup

sub grup : hari ke-

Menghitung garis pusat / *central line (CL)*

$$CL = p = \frac{\sum np}{\sum p}$$

Keterangan :

*P* : rata – rata kerusakan / kecacatan produk

$\sum np$  : jumlah total yang rusak / cacat

$\sum p$  : jumlah total yang diperiksa

Menghitung batas kendali atas (UCL) dan batas kendali bawah (LCL)

$$UCL = p + 3\frac{\sqrt{p(1-p)}}{n}$$

Keterangan :

*p* : rata – rata kerusakan / kecacatan produk

*n* : total sampel

$$LCL = p - 3\frac{\sqrt{p(1-p)}}{n}$$

Keterangan :

*p* : rata – rata kerusakan / kecacatan produk

*n* : total sampel

### Diagram Sebab Akibat

Diagram sebab akibat memperlihatkan hubungan antara permasalahan yang dihadapi dengan kemungkinan penyebabnya serta factor-faktor yang mempengaruhinya (Yulianto & Putra, 2014). Diagram ini terdiri dari bagian kepala ikan yang selalu terletak pada sebelah kanan. Pada bagian ini ditulis kejadian yang dipengaruhi oleh penyebab-penyebab yang nantinya ditulis pada bagian tulang ikan. Kejadian ini sering berupa topik atau masalah yang akan dicari tahu

penyebabnya. Pada bagian tulang ikan ditulis kategori-kategori yang bisa berpengaruh terhadap even tersebut. Kategori yang paling umum digunakan adalah: (1) *Man* (orang), yaitu semua orang yang terlibat dari semua proses; (2) *Method* (metode), yaitu bagaimana proses itu dilakukan, kebutuhan yang spesifik dari proses itu, seperti prosedur, aturan, dan lain-lain; (3) *Material*, yaitu semua material yang diperlukan untuk menjalankan proses seperti bahan dasar, dan lain-lain; (4) *Machine* (mesin), yaitu semua mesin, peralatan, komputer, dan lain-lain yang diperlukan untuk menjalankan pekerjaan; (5) *Measurement* (pengukuran), yaitu cara pengambilan data dari proses yang dipakai untuk menentukan kualitas proses; (6)

*Environment* (lingkungan), yaitu kondisi di sekitar tempat kerja seperti suhu udara, tingkat kebisingan, dan lain-lain (Handes et al., 2013).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengendalian kualitas RSS dilakukan dengan metode *Statistical Quality Control* (SQC) yaitu dengan menggunakan 4 *tools* (*Check Sheet*, *Diagram Pareto*, *Peta Kendali P*, dan *Diagram Sebab Akibat*).

### *Check Sheet*

Pengumpulan data dilaksanakan pada tanggal 4 November 2021–28 November 2021. *Check sheet* dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** *Check Sheet* (Pengumpulan Data)

Tanggal	Mutu Jenis Produk (kg)			Presentase (%)		
	RSS 1	RSS 2	Cutting	RSS 1	RSS 2	Cutting
04/11/2021	1.243	678	678	47,83	26,09	26,09
05/11/2021	904	565	1.356	32,00	20,00	48,00
06/11/2021	791	339	791	41,18	17,65	41,18
07/11/2021	791	565	904	35,00	25,00	40,00
11/11/2021	113	339	1.130	7,14	21,43	71,43
12/11/2021	226	565	1.808	8,700	21,74	69,57
13/11/2021	339	565	1.582	13,64	22,73	63,64
14/11/2021	339	678	1.356	14,29	28,57	57,14
18/11/2021	791	791	904	31,82	31,82	36,36
19/11/2021	1.130	339	1.130	43,48	13,04	43,48
20/11/2021	791	904	2.034	21,21	24,24	54,55
21/11/2021	1.130	452	678	50,00	20,00	30,00
25/11/2021	678	565	565	37,50	31,25	31,25
26/11/2021	1.243	678	1.017	42,31	23,08	34,62
27/11/2021	791	339	678	43,75	18,75	37,50
28/11/2021	1.356	565	452	57,14	23,81	19,05
<b>Rata - rata</b>	<b>791</b>	<b>557,94</b>	<b>1066,44</b>	<b>32,94</b>	<b>23,08</b>	<b>43,99</b>

Sumber : Data primer dari PT. XYZ

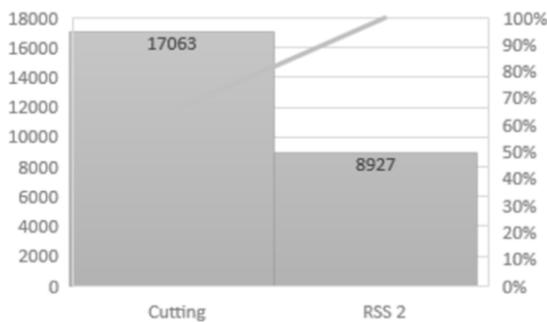
Berdasarkan Tabel 1 Selama satu bulan rata-rata produksi RSS 1 sebesar 791 kg, RSS 2 sebesar 557,94 kg, dan *cutting* sebesar 1066,44 kg. Data yang diambil berdasarkan hasil pengamatan langsung selama 16 kali produksi yang dilakukan pada bulan November 2021. Berdasarkan data, dapat dilihat bahwa kualitas produk

mengalami penurunan, dari hasil rata-rata penurunan kualitas yang paling banyak yaitu pada *cutting* sebesar 1066,44 kg karena setiap hari produksi masih banyak ditemukan lembaran *sheet* yang terdapat jamur dan *sheet* yang belum matang sehingga diharuskan pengasapan ulang pada *sheet*, dimana *sheet* yang seperti ini

biasanya akan dijadikan sebagai RSS 2 dan *cutting*. Produksi RSS 1 masih belum dapat tercapai dan masih banyak menghasilkan produk RSS 2 dan *cutting*. Berdasarkan hasil pengamatan secara langsung, hal ini disebabkan oleh kualitas lateks yang kurang bagus (adanya kotoran), suhu pengeringan yang terlalu tinggi, *sheet* yang belum benar-benar kering, warna terlalu tua, terdapat noda atau jamur pada *sheet*, dan *sheet* yang belum matang atau *sheet* yang masih lembek.

### Diagram Pareto

Diagram pareto seperti yang disajikan pada Gambar 1, berfungsi untuk mengidentifikasi atau menyeleksi masalah utama untuk peningkatan kualitas dari yang paling besar ke yang paling kecil.



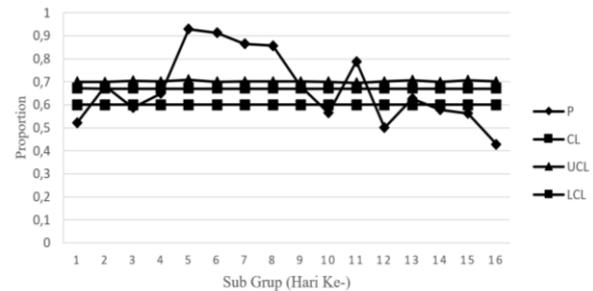
**Gambar 1.** Diagram Pareto

Berdasarkan diagram pareto yang disajikan, produksi PT. XYZ selama bulan November 2021 mengalami penurunan kualitas produk. Jumlah produk cacat terbesar 65,65%, berupa *cutting* dan jumlah produk RSS 2 sebesar 34,35%. Berdasarkan hasil persentase produk cacat, maka harus dilakukan pengendalian kualitas atau pengawasan pada saat pengolahan produk agar dapat meningkatkan kualitas produk RSS menjadi RSS 1.

### Analisis Peta Kendali p

Peta kendali adalah suatu alat yang secara grafis digunakan untuk memonitor dan mengevaluasi apakah suatu aktivitas atau proses berada dalam pengendalian kualitas secara statistika atau tidak,

sehingga dapat memecahkan masalah dan menghasilkan perbaikan kualitas. Grafik ini memuat garis tengah yang merupakan nilai rata-rata karakteristik kualitas yang berkaitan dengan keadaan yang terkendali (CL). Dua garis mendatar dinamakan garis pengendali atas (UCL) dan batas pengendali bawah (LCL). Analisis peta kendali p dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Peta Kendali P

Keterangan:

CL = Control limit

UCL = Upper control limit

LCL = Lower control limit

Berdasarkan peta kendali yang disajikan pada Gambar 2, dapat dilihat bahwa terdapat data yang berada diluar batas kendali, sehingga bisa dikatakan bahwa kualitas produk tidak terkendali. Hasil perhitungan nilai persentase dari setiap sub grup berbeda-beda. Nilai dari CL sebesar 0,67251, nilai UCL sebesar 0,7, dan nilai LCL sebesar 0,6.

Permasalahan yang ada pada PT. XYZ bermacam-macam, yang paling dominan adalah bahan baku yang kurang bagus akibat lateks yang kotor karena tidak dilakukan penyaringan pada proses penerimaan awal lateks, penambahan air ataupun kelebihan konsentrasi asam semut, serta pengawasan suhu kamar asap yang kurang teliti. Sehingga diperlukan analisis lanjutan untuk melakukan perbaikan kualitas.

Berdasarkan permasalahan tersebut, solusi yang dapat diberikan yaitu dengan memperketat ketelitian dalam melakukan setiap proses pengolahan, seperti selalu menyaring lateks yang datang hingga masuk kedalam bak pengumpulan agar

kotoran yang ikut dapat tersaring sehingga lateks yang akan diolah bersih, kemudian selalu memperhatikan ukuran atau takaran yang sesuai dalam pemberian air diproses pengenceran dan asam semut dalam bak penggumpalan. Proses pengasapan harus lebih diawasi suhu kamar asap sesuai ketentuan sehingga mampu meningkatkan kualitas RSS yang dihasilkan.

### Diagram Sebab Akibat

Diagram sebab akibat digunakan untuk menganalisis dan menemukan faktor-faktor yang berpengaruh signifikan dalam menentukan karakteristik kualitas hasil kerja atau untuk mengetahui faktor yang menyebabkan penurunan kualitas suatu produk (Ishak et al., 2020). Diagram sebab akibat dapat dilihat pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Diagram Sebab Akibat

Berdasarkan permasalahan yang didapatkan dari wawancara pada karyawan dan para mandor, masalah yang ditekankan terjadi pada faktor manusia, karena banyak yang melakukan kecurangan seperti penambahan air pada lateks agar jumlahnya menjadi berat, penambahan asam semut yang berlebih karena pengukuran jumlah lateks yang keliru berakibat lateks tidak dapat masuk ke tahap penggumpalan dan dengan penambahan asam semut akan mengalami reaksi saling memberatkan dan mengakibatkan hasil akhir berwarna coklat pekat setelah pengasapan. Kebersihan ember lateks tempat penampungan lateks sebelum dibawa ke tangki lateks juga kurang diperhatikan, banyak para petani lateks yang menggunakan jerigen yang agak kotor. Kelalaian atau kurangnya hati-hati para petani lateks dalam membawa lateks ke tempat pengumpulan hasil lateks (TPH)

sehingga bahan baku lateks tergoncang-goncang contohnya ngebut saat membawa bahan baku lateks. Permasalahan dari faktor manusia ini menurut Rucitra & Amna (2021) dapat disebabkan karena kurangnya pengetahuan oleh pekerja dan rendahnya upah yang diberikan oleh perusahaan.

Pada mesin berdasarkan hasil analisis adalah kurangnya pengecekan atau pengawasan pada mesin sehingga mesin kurang terawat yang mempengaruhi pada proses penggilingan dan pengolahan. Seharusnya mesin harus dilakukan perawatan dan pengontrolan secara berkala sehingga tidak mengakibatkan *slab* rusak dan tidak bisa diproduksi RSS karena peralatan yang kurang bersih akan menghambat proses pengolahan. Mesin yang kurang mengalami kerusakan dapat mengakibatkan terhambatnya proses produksi, menambah biaya pengeluaran

perusahaan dan kualitas produk yang dihasilkan kurang optimal (Rucitra & Amna, 2021). Menurut Amrina & Andryan (2019), mesin merupakan faktor utama yang menyebabkan banyaknya pemborosan pada proses produksi pengolahan karet.

Pada proses pengasapan, karyawan kurang melakukan pengawasan pada perapian sehingga suhu tidak terkontrol yang mengakibatkan tumbuhnya jamur pada *slab* sehingga perlu dilakukan pengasapan ulang serta mengakibatkan *slab* tidak matang merata sehingga pada proses sortasi akan dijadikan sebagai *cutting*. Selain itu hujan deras sering mengakibatkan kelembaban yang berlebih disuatu ruang pengasapan maupun ruang sortasi, yang menyebabkan adanya bercak/noda kecil seperti jamur pada RSS. Pencegahan seperti ini dapat dilakukan dengan melakukan penyemprotan anti-jamur pada ruang sortasi agar jamur tidak berkembangbiak.

Penurunan kualitas RSS yang sering dijumpai umumnya adalah ditemukannya jamur dan *slab* yang belum matang sehingga banyak produk yang dijadikan sebagai *grade* RSS 2 dan *cutting*. Sehingga hal yang perlu dilakukan oleh PT. XYZ adalah dengan menjaga kebersihan bahan baku, melakukan penanganan bahan baku sesuai SOP, melakukan pengawasan lebih intensif pada proses produksi. Perusahaan juga harus membuat program atau cara agar para pekerja dapat bekerjasama dengan baik untuk mempertahankan serta meningkatkan kualitas produk sehingga kualitas produk meningkat.

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, didapatkan bahwa penyebab tingginya produk RSS 2 dan *cutting* dibandingkan dengan produk utama RSS 1 adalah proses persiapan dan penanganan bahan baku yang belum sesuai SOP, serta proses produksi pada pengasapan yang tidak terkontrol dengan baik. Hal yang perlu dilakukan oleh PT. XYZ adalah

dengan menjaga kebersihan bahan baku, melakukan penanganan bahan baku sesuai dengan SOP, serta perlu pengawasan untuk setiap tahapan produksi yang lebih intensif khususnya pada proses pengasapan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, M., Sulastri., & Anggriawan, N.A. (2021). Analisis Pengendalian Kualitas Pengolahan Produk Karet Remah Sir 20 Dengan Pendekatan Statistical Quality Control. *Jurnal Rekayasa, Teknologi, dan Sains*, 3(1), 21-26. DOI: <https://doi.org/10.33024/jrets.v3i1.1133>
- Amrina, E. & Andryan, R. (2019). Assessing Wastes in Rubber Production Using Lean Manufacturing: A Case Study. *IEEE 6th International Conference on Industrial Engineering and Applications (ICIEA)*, pp. 328-332, doi: 10.1109/IEA.2019.8714925
- Anggraini, M., & Sidiq, A., (2020). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Karet Sir 20 Dengan Menggunakan Peta Kendali P. *Jurnal Rekayasa, Teknologi dan Sains*. 4(1), 31-37. <https://doi.org/10.33024/jrets.v4i1.2500>
- Fakhri, F. Al, & Kamal, M. (2010). Analisis Pengendalian Kualitas Produksi di PT. Masscom Graphy dalam Upaya Mengendalikan Tingkat Kerusakan Produk Menggunakan Alat Bantu Statistik. *Skripsi*. Jurusan Manajemen. Fakultas Ekonomi. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Handes, D., Susanto, K., Novita, L., & Wajong, A. M. R. (2013). Statistical quality control (SQC) pada proses produksi produk "E" di PT DYN, TBK. *Inasea*.
- Ishak, A., Siregar, K., Ginting, R., & Manik, A. (2020). Analysis Roofing Quality

- Control Using Statistical Quality Control (SQC) (Case Study: XYZ Company). *IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng.* 1003 012085
- Ilham, M. N., Brasit, N., & Dewi, R. S. (2012). Analisis Pengendalian Kualitas Produk dengan Menggunakan Statistical Processing Control (SPC) pada PT Bosowa Media Grafika (Tribun Timur). *Skripsi. Jusan Manajemen. Fakultas Ekonomi dan Bisnis. Universitas Hasanuddin. Makassar.*
- Mede, A. I. D., Roessali, W., & Nurfadillah S (2021). Analisis Risiko Produksi Karet Ribbed Smoked Sheet (Studi Kasus Di Kebun Merbuh, PTPN IX). *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*, 19(1), 57-70. <https://doi.org/10.36762/jurnaljaten.g.v19i1.868>
- Oktavia, V., Suroso, E., & Utomo, T.P. (2014). Strategi Optimalisasi Bahan Baku Lateks Pada Industri Karet Jenis *Ribbed Smoked Sheet* (RSS). *Jurnal Teknologi & Industri Hasil Pertanian*, 19(2), 179-193. <http://dx.doi.org/10.23960/jtih.p.v19i2.179%20-%20213>
- Parianti, E., Pratiwi., I., & Andalia, W. (2020). Pengendalian Kualitas Pada Produksi Karet Menggunakan Metode Six Sigma (Studi Kasus: PT. Sri Trang Lingga Indonesia (SLI). *Integrasi Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 1 (3), 24-28. <https://doi.org/10.32502/js.v5i1.2967>
- Ramadhani, G. S., Wilandari, Y., & Suparti. (2014). Analisis pengendalian kualitas menggunakan diagram kendali demerit (studi kasus produksi air minum dalam kemasan 240 ml di PT TIW). *Jurnal Gaussian*, 3(3), 401–410.
- A. L., Rucitra & A. U. F., Amna. (2021). Integration of Statistical Quality Control (SQC) and Fault Tree Analysis (FTA) in the quality control of resina colophonium production in Company X. *IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.* 924 012062
- Rully, T., & Nurrohman, A. (2013). Peranan Pengendalian Mutu Dengan Menggunakan Metode Sqc Dan Diagram Sebab Akibat Guna Mengurangi Produk Cacat Pada Ozi Aircraft Models. *JIMFE (Jurnal Ilmiah Manajemen Fakultas Ekonomi)*, 5(2), 62-69. DOI: 10.34203/jimfev5i2.708
- Rustendi, I. (2013). Aplikasi statistical process control (SPC) dalam pengendalian variabilitas kuat tekan beton. *Teodolita: Media Komunikasi Ilmiah Di Bidang Teknik.*
- Said, M., Zahri, A., & Makmuri, M. (2021). Pengendalian Kualitas Crumb Rubber Dengan Menggunakan Statistical Quality Control. *Jurnal Tekno*, 15(1), 44-58.
- Yulianto, & Putra, Y. S. (2014). Analisis quality control pada produksi susu sapi di CV Cita Nasional Getasan tahun 2014. *AMONG MAKARTI*, 7(14), 79–91.