



**ANALISA PENGENDALIAN PROSES PRODUKSI UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PRODUK PT. DJI**

**PRODUCTION PROCESS CONTROL ANALYSIS TO IMPROVE PRODUCT QUALITY PT. DJI**

**Aldi Riri Sukirman<sup>1</sup>, Ossy Afina<sup>2</sup>, Wita Khaerunisa<sup>3</sup>, Lucky Setiawan<sup>4</sup>**  
**Program Sarjana Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Bina Bangsa No.**  
**1b Jl. Raya Serang-Jakarta Km. 03 42124 Cipocok Jaya Banten**  
Email : [aldiririsukirman4@gmail.com](mailto:aldiririsukirman4@gmail.com)<sup>1</sup>

**ABSTRAK**

*Sistem Pengendalian Manajemen berperan penting dalam memastikan pelaksanaan strategi organisasi secara efektif dan efisien untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dalam konteks perusahaan, evaluasi dan pemantauan kinerja manajemen menjadi langkah esensial untuk mendukung keberlanjutan operasional. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan sistem pengendalian manajemen, mengevaluasi kinerja manajemen, serta mengidentifikasi strategi peningkatan kinerja manajemen yang diterapkan di PT DJI. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan teknik analisis perbandingan antara teori dan praktik. Data dikumpulkan melalui wawancara dan dokumentasi, kemudian dianalisis untuk memperoleh kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pengendalian manajemen di PT DJI telah diterapkan dengan baik. Evaluasi kinerja dan perencanaan strategis dilakukan secara terstruktur di tingkat divisi, sehingga mampu meningkatkan kinerja dan produktivitas, khususnya pada aspek manajemen produksi.*

**Kata kunci:** Sistem Pengendalian Manajemen, kinerja manajemen, strategi peningkatan, PT DJI

**ABSTRACT**

*The Management Control System plays an important role in ensuring the implementation of organizational strategies effectively and efficiently to achieve predetermined goals. In the corporate context, evaluating and monitoring management performance is an essential step to support operational sustainability. This research aims to analyze the implementation of the management control system, evaluate management performance, and identify strategies for improving management performance implemented at PT DJI. The research method used is descriptive qualitative with comparative analysis techniques between theory and practice. Data was collected through interviews and documentation, then analyzed to obtain conclusions. The research results show that the management control system at PT DJI has been implemented well. Performance evaluation and strategic planning are carried out in a structured manner at the division level, so as to improve performance and productivity, especially in the production management aspect.*

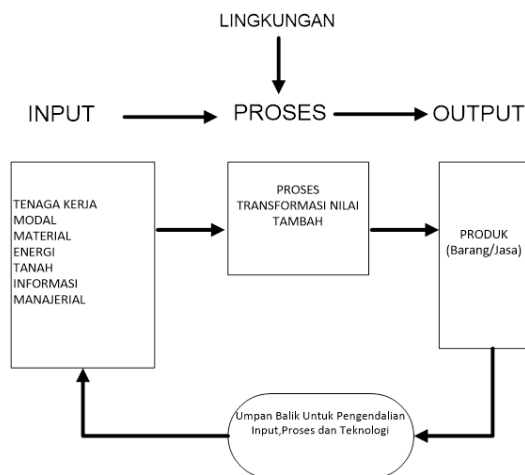
**Keywords:** Management Control System, management performance, improvement strategy, PT DJI

## PENDAHULUAN

Secara umum produksi diartikan sebagai suatu kegiatan atau proses yang menstranformasikan masukan (*input*) menjadi hasil keluaran (*output*). Dalam pengertian yang bersifat umum ini penggunaannya cukup luas, sehingga mencakup keluaran (*output*) yang berupa barang atau jasa. Dalam arti sempit, pengertian produksi hanya dimaksud sebagai kegiatan yang menghasilkan barang, baik barang jadi maupun barang setengah jadi, bahan industri dan suku cadang atau *spare parts* dan komponen. Hasil produksinya dapat berupa barang-barang konsumsi maupun barang-barang industri.

Sistem produksi adalah suatu rangkaian dari beberapa elemen yang saling berhubungan dan saling menunjang antara satu dengan yang lain untuk mencapai suatu tujuan tertentu (Nasution, 2008). Dengan demikian yang dimaksud dengan sistem produksi adalah merupakan suatu gabungan dari beberapa unit atau elemen yang saling berhubungan dan saling menunjang untuk melaksanakan proses produksi dalam suatu perusahaan tertentu.

(Ginting, 2007) mendefinisikan sistem produksi merupakan kumpulan dari sub sistem yang saling berinteraksi dengan tujuan mentransformasi *input* produksi menjadi *output* produksi. *Input* produksi ini dapat berupa bahan baku, mesin, tenaga kerja, modal dan informasi. Sedangkan *output* produksi merupakan produk yang dihasilkan berikut sampingannya seperti limbah, informasi, dan sebagainya. Sub sistem tersebut akan membentuk konfigurasi sistem produksi. Keandalan dari konfigurasi sistem produksi ini akan tergantung dari produk yang dihasilkan serta bagaimana cara menghasilkannya (proses produksinya). Cara menghasilkan produk tersebut dapat berupa jenis proses produksi menurut cara menghasilkan produk, operasi dari pembuatan produk dan variasi dari produk yang dihasilkan. Berikut adalah gambaran mengenai sistem produksi:



**Gambar 1.1** Sistem Produksi

Rumusan penelitian ini adalah;

- 1) Bagaimana penerapan sistem pengendalian manajemen pada PT DJI ?
- 2) Bagaimana strategi yang dilakukan untuk meningkatkan kinerja manajemen produksi pada PT DJI ?
- 3) Solusi apa yang diberikan oleh PT DJI ketika kualitas produknya bermasalah ?

## TINJAUAN PUSTAKA

Untuk mencapai hasil produksi yang optimal, diperlukan sebuah sistem yang mampu mengatur, memantau, dan mengevaluasi seluruh proses produksi. Di sinilah pengendalian produksi memainkan peran penting. Pengendalian produksi adalah serangkaian aktivitas yang bertujuan untuk memastikan proses produksi berjalan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Hal ini mencakup perencanaan awal, pengorganisasian sumber daya, pengawasan operasional, hingga evaluasi kinerja.

Pengendalian produksi adalah berbagai kegiatan dan metode yang digunakan oleh manajemen perusahaan untuk mengelola, mengatur, mengkoordinir, dan mengarahkan proses produksi (peralatan, bahan baku, mesin, tenaga kerja) kedalam suatu arus aliran yang memberikan hasil dengan jumlah biaya yang seminimal mungkin dan waktu yang secepat mungkin. Pengendalian produksi yang dilaksanakan pada perusahaan yang satu dengan yang perusahaan yang lain akan berbeda-beda tergantung pada sistem kebijaksanaan perusahaan yang digunakan. Pengendalian produksi dapat dilakukan:

*Order Control* merupakan perusahaan yang beroperasi berdasarkan pesanan dari konsumen sehingga kegiatan operasionalnya juga tergantung pada pesanan tersebut.

*Follow Control* merupakan perusahaan yang beroperasi untuk menghasilkan produk standar sehingga sebagian produk merupakan produk untuk persediaan dalam jumlah besar. Pengendalian keduanya bertujuan sama bagaimana jangka waktu arus material apakah sudah sesuai dengan yang direncanakan demikian juga bagaimana transportasi dari pabrik proses produksi ke gudang dan dari gudang ke tempat penyimpanan.

Produksi dan pengendalian produksi memiliki hubungan yang erat namun dengan peran yang berbeda. Jika produksi berfokus pada pelaksanaan kegiatan untuk menghasilkan produk, pengendalian produksi berperan sebagai sistem yang memastikan semua proses tersebut berjalan secara efisien, tanpa pemborosan, dan dengan hasil yang memenuhi standar kualitas. Dengan kata lain, produksi adalah proses inti, sedangkan pengendalian

produksi adalah mekanisme yang mendukung proses tersebut agar berjalan sesuai target.

Dalam konteks penelitian ini, fokus diberikan pada pengendalian produksi sebagai strategi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses produksi. Dengan implementasi pengendalian yang baik, hambatan seperti kerugian akibat waktu tunggu, kelebihan stok, atau penurunan kualitas produk dapat diminimalkan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana sistem pengendalian produksi dapat dioptimalkan untuk mendukung keberlanjutan operasional dan daya saing industri.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Pendekatan ini biasanya diterapkan untuk mendeskripsikan atau menjelaskan fenomena, baik yang bersifat alami maupun hasil dari rekayasa manusia (Sukmadinata, 2013). Penelitian deskriptif kualitatif menghasilkan data dalam bentuk kata-kata dan lebih banyak mengandalkan teknik seperti wawancara, observasi, serta dokumentasi dalam proses pengumpulan datanya. Jenis data yang dikaji dalam penelitian ini adalah data kualitatif, yaitu informasi yang diperoleh secara langsung melalui wawancara dengan pihak-pihak yang terkait dengan sistem pengendalian manajemen.

Proses analisis data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan metode deskriptif, yang melibatkan langkah-langkah seperti mengumpulkan, menyusun, menganalisis, dan menyelesaikan masalah berdasarkan data yang diperoleh melalui wawancara dan dokumentasi. (Arikunto, 2016) menyatakan bahwa penelitian deskriptif bertujuan untuk memberikan gambaran

mengenai suatu kondisi di lapangan pada saat penelitian berlangsung. Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis perbandingan. Data yang diperoleh dari wawancara dan dokumentasi dianalisis secara deskriptif dengan cara membandingkan teori yang ada dengan praktik di lapangan berdasarkan teknik pengumpulan data yang telah direncanakan.

Tujuan dari analisis ini adalah untuk menyelesaikan masalah utama yang menjadi fokus penelitian sekaligus mendalami sistem pengendalian manajemen, khususnya dalam manajemen produksi. Dengan demikian, dapat dievaluasi apakah sistem pengendalian manajemen yang diterapkan di PT DJI mampu berkontribusi terhadap peningkatan kualitas produksi.

## HASIL PENELITIAN & PEMBAHASAN

Data dalam penelitian ini diperoleh melalui wawancara dengan beberapa informan yang bekerja di perusahaan, yang memberikan gambaran rinci

mengenai alur proses produksi *hydrazine*. Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa proses produksi dimulai dengan masuknya bahan baku utama, yaitu Ammoniak, Hypo, dan Aseton, ke dalam tangki reaksi (DR11). Pada tahap ini, reaksi kimia awal berlangsung, menghasilkan senyawa yang kemudian diteruskan ke kolom distilasi (DC22).

Proses distilasi dilakukan untuk memisahkan senyawa berdasarkan perbedaan titik didihnya. Di tahap ini, senyawa yang dihasilkan adalah bahan mentah *hydrazine* yang dikenal sebagai azine. Selanjutnya, azine diteruskan ke proses *hydrolysis*, yang melibatkan beberapa unit reaktor (DR31, DR32, DR33, DR34) dan kolom distilasi (DC34). Dalam proses ini, senyawa azine dipisahkan dengan molekul air melalui reaksi kimia tertentu, menghasilkan *hydrazine* dengan konsentrasi awal sekitar 24-33%.

Setelah itu, *hydrazine* dengan konsentrasi rendah ini masuk ke tahap *separation* (DC41), di mana bahan tersebut dipanaskan pada suhu sekitar  $\pm 115^{\circ}\text{C}$ . Pemanasan ini bertujuan untuk meningkatkan konsentrasi *hydrazine* menjadi sekitar  $\pm 60\%$ , yang sudah cukup untuk disimpan di tangki penyimpanan sebagai produk jadi. Namun, untuk kebutuhan ekspor, rata-rata permintaan konsentrasi *hydrazine* adalah 80%.

Untuk mencapai konsentrasi *hydrazine* 80%, bahan yang telah melalui proses *separation* dikirim ke tahap *hydrazine hydrate* 80%. Pada proses ini, kandungan air dalam *hydrazine* 60% dihilangkan dengan cara memanaskan bahan tersebut pada suhu  $119,5-120,5^{\circ}\text{C}$ . Hasil akhir dari proses ini adalah *hydrazine* dengan konsentrasi 80%, yang kemudian disimpan di tangki penyimpanan akhir (TK59) sebagai produk siap distribusi.

Tahapan-tahapan ini menggambarkan kompleksitas proses produksi *hydrazine* yang membutuhkan kontrol ketat pada setiap tahap untuk memastikan kualitas produk sesuai dengan standar yang telah ditentukan, baik untuk kebutuhan lokal maupun ekspor.

Dalam kegiatan produksi di PT DJI, masih terdapat beberapa permasalahan yang tidak dapat dihindari, yang berdampak pada kualitas produk *hydrazine*. Salah satu masalah utama yang dihadapi adalah adanya keluhan dari pelanggan terkait produk *hydrazine* yang dihasilkan, yaitu munculnya kotoran dalam produk serta perubahan warna *hydrazine* yang menjadi kekuningan. Masalah ini secara signifikan memengaruhi kepercayaan pelanggan terhadap kualitas produk perusahaan.

Untuk mengatasi hal tersebut, PT DJI telah menerapkan pengendalian kualitas produk dengan beberapa langkah, termasuk standar kualitas produk jadi, standar operasional administrasi terkait harga dan pengiriman barang, serta standar kualitas bahan baku. Selain itu, perusahaan juga menerapkan standar kualitas dalam proses produksi yang melibatkan pengawasan ketat pada peralatan seperti tangki, kolom distilasi, dan reaktor, serta tenaga kerja yang berpengalaman. Dalam menjaga kualitas produk, PT DJI juga memastikan bahwa bahan baku yang

digunakan, seperti amoniak, hypo, dan aseton, memiliki kualitas tinggi yang sesuai dengan standar produksi. Selain itu, setiap tahapan produksi diawasi secara ketat, mulai dari reaksi awal, distilasi, *hydrolysis*, hingga proses *separation* dan *hydrazine hydrate*. Upaya ini dilakukan untuk meminimalkan kontaminasi yang dapat menyebabkan kotoran atau perubahan warna pada *hydrazine*.

### Analisa Data dan Pembahasan Analisa Hasil Export

Analisis proses produksi bertujuan untuk mengevaluasi bagaimana kegiatan produksi dilakukan di perusahaan. Dalam pelaksanaannya, perusahaan senantiasa memberikan perhatian khusus pada setiap tahapan yang ada dalam proses produksinya. Berikut adalah daftar *export* pada 2 bulan terakhir:

**Tabel 5. 2** *Export Hydrazine* Bulan Desember

Date	Quantity (Kg)	Remark
2 Des 2024	20.000	ISO TANK
9 Des 2024	20.000	ISO TANK
11 Des 2024	20.000	ISO TANK
11 Des 2024	16.000	DRUM
13 Des 2024	3.000	DRUM(Lokal)
18 Des 2024	10.000	DRUM(Lokal)

**Tabel 5. 1** *Export Hydrazine* Bulan November

Date	Quantity (Kg)	Remark
2 Nov 2024	20.000	ISO TANK
6 Nov 2024	16.000	DRUM
9 Nov 2024	64.000	DRUM
13 Nov 2024	200	DRUM
15 Nov 2024	20.000	ISO TANK
20 Nov 2024	20.000	ISO TANK
22 Nov 2024	20.000	ISO TANK
30 Nov 2024	32.000	DRUM

Berdasarkan Tabel 1 dan 2 diketahui bahwa Jumlah *Hydrazine* yang dipesan berbeda beda tergantung kebutuhan konsumen. Terlihat data total ekspor *hydrazine* pada 2 bulan terakhir yaitu 214.200 Kg.

### Analisa Produk Bermasalah

Produk *hydrazine* merupakan bahan kimia yang memerlukan standar kualitas tinggi untuk memastikan keamanannya dan memenuhi kebutuhan pelanggan. Namun, dalam beberapa kasus, ditemukan permasalahan seperti kontaminasi kotoran dan perubahan warna *hydrazine* menjadi kekuningan. Masalah ini tidak hanya memengaruhi kualitas produk tetapi juga dapat menurunkan kepercayaan pelanggan terhadap perusahaan. Berikut ada kasus terakhir mengenai kotoran pada *hydrazine*:



**Gambar 5. 1** Kotoran pada *hydrazine*

Gambar di atas menunjukkan kondisi *hydrazine* yang tercemar oleh kotoran, yang menjadi keluhan utama dari konsumen. Menanggapi hal ini, manajemen PT DJI segera mengambil langkah-langkah untuk menemukan solusi guna memastikan produk *hydrazine* bebas dari kotoran.

Setelah melakukan analisis menyeluruh, ditemukan bahwa kotoran yang ada dalam *hydrazine* berukuran sangat kecil (mikro) sehingga tidak dapat sepenuhnya disaring oleh *strainer* standar yang terdapat pada pompa. Oleh karena itu, pihak manajemen memutuskan untuk meningkatkan sistem penyaringan dengan menambahkan filter berteknologi tinggi, yaitu *filter Reverse Osmosis* (RO). Filter ini memiliki kemampuan menyaring partikel mikro dengan lebih efektif dan juga dapat menyaring warna *hydrazine* menjadi lebih jernih sehingga kualitas *hydrazine* dapat terjaga.

Filter RO pertama dipasang pada jalur setelah produk *hydrazine hydrate* 80% selesai diproduksi dan sebelum disimpan di tangki penyimpanan (TK59). Tujuannya adalah untuk memastikan *hydrazine* yang masuk ke tangki penyimpanan sudah bersih dari partikel mikro, juga merubah warna menjadi lebih jernih yang dapat

memengaruhi kualitas produk.

Selain itu, untuk memaksimalkan kebersihan *hydrazine* sebelum dikirimkan kepada pelanggan, filter RO tambahan juga dipasang pada jalur sebelum dipacking. Dengan langkah ini, *hydrazine* yang dikemas akan melalui tahap penyaringan akhir guna memastikan bahwa produk benar-benar bebas dari kotoran.

Langkah-langkah ini menunjukkan komitmen perusahaan dalam meningkatkan kualitas produk *hydrazine* dan memenuhi standar yang diharapkan oleh konsumen. Dengan penerapan solusi ini, diharapkan tidak ada lagi keluhan terkait kotoran pada *hydrazine*, sehingga kepercayaan pelanggan terhadap produk PT Dongjin Indonesia dapat terus terjaga.



Berikut adalah gambar Filter RO:

**Gambar 5. 2** Filter RO Menuju Tangki Penyimpanan



**Gambar 5. 3** Filter RO saat akan dipacking

### Analisa Pengendalian Proses Produksi

Berdasarkan data yang diperoleh di lapangan, pengendalian proses produksi di PT DJI masih memerlukan peningkatan, karena ditemukan beberapa masalah yang menyebabkan produk *hydrazine* tidak sesuai standar. Salah satu keluhan utama dari konsumen adalah adanya kotoran dalam *hydrazine* dan perubahan warna menjadi kekuningan, yang menandakan bahwa kualitas produk belum sepenuhnya terjaga. Permasalahan ini menunjukkan bahwa ada celah dalam proses produksi yang memengaruhi kualitas akhir produk.

Menurut (Heizer, 2016) faktor- faktor yang memengaruhi kualitas produk mencakup pemilihan bahan baku berkualitas, pengawasan ketat selama proses produksi, pelatihan tenaga kerja untuk meningkatkan keahlian, serta inspeksi rutin antara hasil produksi dengan spesifikasi pesanan<sup>[5]</sup>. Jika diterapkan dengan baik, langkah-langkah ini dapat membantu perusahaan meminimalkan kesalahan dan meningkatkan kualitas produk.

Dalam konteks PT DJI, pengendalian kualitas *hydrazine* harus dimulai dengan memastikan bahwa bahan baku seperti amoniak, hypo, dan aseton memenuhi spesifikasi yang telah ditentukan. Selain itu, pengawasan selama proses reaksi, distilasi, *hydrolysis*, dan *separation* harus lebih diperketat. Penggunaan peralatan seperti tangki dan kolom distilasi juga harus dipastikan dalam kondisi optimal untuk menghindari potensi kontaminasi.

Peningkatan teknologi dalam proses produksi juga diperlukan. Salah satu langkah yang dapat dilakukan adalah pemasangan filter dengan teknologi *Reverse Osmosis* (RO) untuk menyaring partikel mikro yang tidak dapat ditangani oleh *strainer* standar pada pompa. Filter RO dapat dipasang pada dua titik kritis, yaitu setelah proses *hydrazine hydrate* 80% sebelum masuk ke tangki penyimpanan (TK59), dan satu lagi pada jalur pengemasan untuk memastikan *hydrazine* bebas dari kotoran dan warna yang jernih (bening) sebelum dikirim ke konsumen. Selain itu, pelatihan bagi tenaga kerja untuk meningkatkan pemahaman mereka mengenai pengendalian kualitas dan standar operasional sangat penting. Dengan tenaga kerja yang terampil, pengawasan pada setiap tahap produksi dapat dilakukan lebih efektif, sehingga risiko kesalahan dapat diminimalkan.

Dengan mengintegrasikan langkah-langkah tersebut, PT DJI dapat meningkatkan pengendalian proses produksi, sehingga kualitas *hydrazine* yang dihasilkan memenuhi standar pelanggan dan mampu menjaga reputasi perusahaan di pasar.

## Analisa Tenaga Kerja

Berdasarkan data yang diperoleh, salah satu faktor yang menjadi penyebab masalah kualitas produk hydrazine di PT DJI adalah kurangnya fokus dan perhatian dari tenaga kerja selama proses produksi. Hal ini dapat berkontribusi pada munculnya kesalahan, seperti kontaminasi yang menyebabkan adanya kotoran pada *hydrazine* dan perubahan warna menjadi kekuningan. Kesalahan semacam ini tidak hanya memengaruhi kualitas produk, tetapi juga berpotensi merugikan perusahaan karena meningkatnya keluhan dari konsumen dan penurunan kepercayaan terhadap merek.

Oleh karena itu, diperlukan langkah-langkah pengendalian yang lebih efektif terhadap tenaga kerja untuk meminimalkan tingkat kesalahan. Pengendalian ini mencakup pengawasan yang lebih ketat selama proses produksi, pelatihan berkala untuk meningkatkan keterampilan dan pengetahuan tenaga kerja, serta penerapan prosedur standar operasional (SOP) yang jelas dan mudah dipahami oleh seluruh karyawan.

Meskipun pihak manajemen PT DJI telah mengambil berbagai tindakan untuk mengurangi permasalahan kualitas produk, seperti penambahan *filter Reverse Osmosis* (RO) untuk memastikan kebersihan *hydrazine*, upaya ini perlu diimbangi dengan peningkatan kualitas tenaga kerja. Tanpa tenaga kerja yang terlatih dan terawasi dengan baik, penerapan teknologi canggih sekalipun tidak akan mencapai hasil yang optimal.

Selain itu, perusahaan perlu menerapkan sistem evaluasi dan umpan balik secara rutin terhadap kinerja tenaga kerja. Hal ini bertujuan untuk

mengidentifikasi kelemahan dalam proses kerja serta memberikan apresiasi kepada karyawan yang menunjukkan kinerja baik. Dengan cara ini, diharapkan tenaga kerja menjadi lebih termotivasi dan fokus dalam menjalankan tugasnya, sehingga kualitas produk yang dihasilkan dapat terus meningkat.

Pengawasan yang lebih intensif terhadap tenaga kerja, diikuti dengan tindakan korektif jika terjadi kesalahan, juga perlu diterapkan untuk mencegah masalah yang sama terulang kembali. Dengan sinergi antara pengendalian tenaga kerja dan penerapan teknologi modern, PT DJI dapat menghasilkan produk *hydrazine* berkualitas tinggi yang memenuhi standar pasar global dan mempertahankan kepercayaan konsumen.

## Analisa Mesin & Alat Produksi

Berdasarkan data yang diperoleh di lapangan, diketahui bahwa peralatan produksi, seperti pompa dan tangki penyimpanan, merupakan

komponen vital dalam proses produksi *hydrazine* di PT DJI. Untuk menghasilkan produk *hydrazine* dengan kualitas tinggi, diperlukan peralatan yang terawat dengan baik serta pengendalian kualitas yang optimal pada setiap tahapan proses produksi.

Berdasarkan hasil analisis, salah satu penyebab utama adanya kotoran dalam *hydrazine* adalah kurangnya penyaringan yang efektif pada *strainer* pompa. Meskipun pompa telah dilengkapi dengan *strainer*, alat ini hanya mampu menyaring partikel dengan ukuran tertentu. Kotoran yang terdapat dalam *hydrazine* saat ini berukuran sangat kecil (mikro), sehingga tidak dapat sepenuhnya ditangani oleh *strainer* standar. Selain itu, endapan dan kontaminasi yang terjadi dalam tangki penyimpanan juga berkontribusi terhadap kualitas *hydrazine* yang tidak memenuhi standar.

Melalui wawancara dengan pihak manajemen, diketahui bahwa perawatan rutin pada sistem pompa dan tangki penyimpanan dilakukan, tetapi frekuensinya belum cukup untuk mengatasi sumber permasalahan tersebut. Perawatan yang terbatas dan kurangnya inspeksi menyeluruh terhadap kondisi tangki dan pompa menjadi salah satu faktor yang menyebabkan adanya kotoran dalam produk *hydrazine*.

Seharusnya, perusahaan dapat meningkatkan frekuensi perawatan pada pompa dan tangki, serta memastikan bahwa *strainer* selalu dibersihkan dan diganti secara berkala sesuai standar operasional. Selain itu, perlu dilakukan langkah tambahan, seperti pemasangan *filter Reverse Osmosis* (RO) untuk menyaring partikel mikro yang tidak dapat ditangani oleh *strainer* biasa. Filter ini dapat ditempatkan di jalur produksi sebelum *hydrazine* masuk ke tangki penyimpanan dan sebelum proses pengemasan, sehingga kebersihan produk dapat dijamin hingga ke tangan konsumen.

Dengan pengelolaan yang lebih baik terhadap peralatan dan penambahan teknologi penyaringan yang lebih canggih, PT DJI dapat meminimalkan risiko kotoran dalam *hydrazine*. Hal ini tidak hanya akan meningkatkan kualitas produk, tetapi juga menjaga kepercayaan konsumen terhadap perusahaan.

Berikut adalah kondisi dasar tangki penyimpanan (TK 59) :



**Gambar 5. 4** Kotoran pada dasar Tanki Penyimpanan

Sebagai bukti adanya masalah kualitas *hydrazine*, sesuai yang ada pada gambar diatas ditemukan kotoran yang mengendap di dasar tangki penyimpanan. Hasil inspeksi visual menunjukkan bahwa lapisan residu kotoran tersebut berpotensi berasal dari sisa-sisa produksi sebelumnya, partikel mikro yang tidak tersaring dengan baik oleh *strainer* pompa, atau kontaminasi selama proses penyimpanan.

Kondisi ini mengindikasikan bahwa tangki penyimpanan belum dibersihkan secara optimal dan berkala. Akibatnya, residu kotoran tersebut dapat bercampur dengan *hydrazine* yang disimpan, sehingga menurunkan kualitas produk dan menjadi penyebab keluhan konsumen terkait produk yang kotor.

Penemuan ini menjadi dasar bagi perusahaan untuk meningkatkan standar perawatan tangki penyimpanan, seperti melakukan pembersihan rutin dan inspeksi lebih ketat. Selain itu, langkah tambahan seperti pemasangan filter dengan kemampuan menyaring partikel mikro di jalur produksi sebelum *hydrazine* masuk ke tangki penyimpanan dapat membantu mencegah masalah ini di masa mendatang. Dengan upaya tersebut, diharapkan kualitas *hydrazine* dapat memenuhi standar yang diharapkan konsumen.

Berikut adalah kondisi dasar tangki kerika sudah dibersihkan :



**Gambar 5. 5** Kondisi dasar Tanki Penyimpanan setelah dibersihkan

#### PENUTUP KESIMPULAN

Berdasarkan data dan analisis yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa kualitas *hydrazine* yang diproduksi oleh PT DJI masih menghadapi beberapa tantangan, terutama terkait adanya kotoran dalam produk dan perubahan warna menjadi kekuningan. Masalah ini disebabkan oleh beberapa faktor, termasuk kurang optimalnya penyaringan pada *strainer* pompa, endapan residu di tangki penyimpanan, dan kurangnya frekuensi perawatan yang dilakukan pada peralatan produksi.

Hasil inspeksi menunjukkan bahwa kotoran dalam *hydrazine* sebagian besar berasal dari partikel mikro yang tidak tersaring oleh *strainer* standar serta kontaminasi akibat tangki penyimpanan yang tidak sepenuhnya bersih. Kondisi ini memengaruhi kualitas produk dan berpotensi menurunkan kepercayaan konsumen.

Sebagai solusi, perusahaan telah merancang beberapa langkah perbaikan, termasuk pemasangan *filter Reverse Osmosis* (RO) untuk menyaring partikel mikro, baik sebelum *hydrazine* disimpan di tangki penyimpanan maupun sebelum proses pengemasan. Selain itu, peningkatan frekuensi perawatan pada pompa dan tangki penyimpanan juga menjadi prioritas, bersama dengan pengawasan yang lebih ketat terhadap proses produksi.

Dengan menerapkan langkah-langkah tersebut, diharapkan kualitas *hydrazine* yang dihasilkan PT DJI dapat memenuhi standar yang diharapkan konsumen, meningkatkan daya saing di pasar, dan memperkuat reputasi perusahaan sebagai produsen *hydrazine* berkualitas tinggi di tingkat global.

## SARAN

Berdasarkan hasil analisis, terdapat beberapa saran yang dapat diimplementasikan oleh PT DJI untuk meningkatkan kualitas hydrazine yang diproduksi. Pertama, perusahaan disarankan untuk segera menggunakan *filter Reverse Osmosis* (RO) sebagai penyaringan tambahan. Filter ini dapat dipasang pada jalur produksi sebelum *hydrazine* masuk ke tangki penyimpanan dan juga sebelum proses pengemasan, sehingga kotoran mikro yang tidak tersaring oleh *strainer* standar dapat dihilangkan secara efektif.

Kedua, frekuensi pembersihan tangki penyimpanan perlu ditingkatkan untuk mencegah penumpukan residu kotoran yang menjadi salah satu sumber kontaminasi. Pembersihan yang dilakukan secara berkala dan menyeluruh akan membantu menjaga kebersihan tangki dan mengurangi risiko kotoran bercampur dengan produk.

Ketiga, perusahaan juga perlu memperketat pengawasan terhadap seluruh proses produksi, termasuk inspeksi rutin terhadap pompa dan peralatan lainnya untuk memastikan semuanya berfungsi secara optimal. Dengan kombinasi langkah-langkah tersebut, PT DJI dapat meningkatkan kualitas produk *hydrazine*, menjaga kepercayaan konsumen, dan memperkuat posisi perusahaan di pasar global.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adiningsih, S. (1999). *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta: Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Assauri, S. (1998). *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta: Lembaga Penerbit FE-UI.
- Ahyari, Agus. (2016). *Manajemen Produksi Pengendalian Produksi*. Yogyakarta: BPFE.
- Assauri, S. (2004). *Manajemen Produksi dan Operasi* (Edisi Revisi). Jakarta: Lembaga Penerbit FE-UI.
- Assauri, S. (2008). *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta: Lembaga Penerbit FE-UI.
- Assauri, S. (2010). *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Gaspersz, V. (2012). *Manajemen Produksi dan Persediaan* (Edisi 8). Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Gaspersz, V. (2012). *Manajemen Produksi dan Persediaan* (Edisi 8). Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Ginting, R. (2007). Sistem produksi.
- Handoko, T. H. (2000). *Dasar-Dasar Manajemen Produksi dan Operasi*. Yogyakarta: BPFE.
- Heizer, J., & Render, B. (2016). *Manajemen operasi*. Jakarta: Salemba Empat
- Kartika, H. (2013). Analisis Pengendalian Kualitas Produk CPE Film Dengan Metode Statistical Process Control Pada PT. MSI. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*

*Universitas Mercu Buana Jakarta*.

- Nasution, A. H., & Yudha, P. (2008). *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Yogyakarta. *Jurnal Ekonomi*.
- Reksohadiprodjo, S., & Gitosudarmo, I. (2000). *Manajemen Produksi*. Yogyakarta: BPFE.
- Runsystem. (n.d.). *Proses Produksi*. Diakses dari <https://runsystem.id/id/blog/proses-produksi>.
- Sukmadinata, N.S. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sumarsan, Thomas. (2013). *Sistem Pengendalian Manajemen, Konsep, Aplikasi dan Pengukuran Kinerja* (Edisi 2). Jakarta: Indeks.
- Universitas Ngurah Rai. (2020). *Analisis Pengendalian Produksi dalam Meningkatkan Kualitas Produk*. *Jurnal Equilibrium*, diakses dari <https://www.ojs.unr.ac.id/index.php/Equilibrium/article/view/340/386>.
- Prawirosentono, S. (2007). *Manajemen Operasi: Analisis dan Studi Kasus*. Jakarta: Bumi Aksara.



