

BAB II

PERANCANGAN PRODUK

2.1 Spesifikasi Produk

Silika Powder adalah hasil produksi industri yang diinginkan dengan spesifikasi sebagai berikut:

Sifat Fisis	Silika Powder
Rumus molekul	= $3,36\text{SiO}_2$
Kenampakan	= Serbuk putih (1 atm, 30 °C)
Bentuk	= amorphous
Berat molekul	= 60.06 gram/mol
Specific gravity	= 2
Kemurnian	= 99%
Impuritis	= 0,08%
Average size distribution	= 200 mesh

2.2 Spesifikasi Bahan

Sifat Fisis	Bahan Baku		Bahan Pendukung	
	Sekam Padi	Udara	Natrium Hidroksida	Asam Klorida
Rumus Kimia			NaOH	HCl
Kenampakan	padat (1 atm, 30°C)	gas tidak berwarna (1 atm, 30°C)	padatan (flake) berwarna putih (1 atm, 30°C)	cairan tak berwarna (1 atm, 30°C)
Komposisi	9% H ₂ O, 5,5% impurities, 85,5% <i>silica</i>	79% N ₂ dan 21% O ₂	48% NaOH dan 52% H ₂ O	32% HCl dan 68% H ₂ O
Berat Molekul		28,97 g/gmol.	40 gram/mol	18 gram/mol
Specific gravity	2,14		2,136	1
Titik didih			1390 °C (1663 K)	110°C
Titik lebur			318 °C (591 K)	-114,22 °C (pada 1 atm)
Densitas	122 kg/m ³	1,2 kg/m ³ (pada 27 °C)	2,1 g/cm ³	0,63 g/cm ³ (pada 46 °C)
Panas Penguapan				540 kal/gram

pH	10	1
----	----	---

2.3 Pengendalian kualitas

Pengendalian kualitas (*Quality Control*) meliputi pengendalian kualitas bahan baku, pengendalian kualitas proses dan pengendalian kualitas produk. Suatu produk dikatakan memiliki kualitas yang baik apabila produk yang dihasilkan memiliki nilai kualitas dan kuantitas yang baik pula. Kualitas yang baik akan didapatkan dari bahan baku, proses, waktu penjadwalan, bahan pendukung serta produk yang memiliki mutu bagus.

2.3.1 Pengendalian Kualitas Bahan Baku

Sebelum masuk kedalam proses produksi harus dilakukan analisa untuk pengendalian kualitas dari bahan baku untuk mengetahui kualitas bahan baku agar sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan untuk proses. Bahan baku sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan yakni:

- a) sekam padi yang bersih dengan membuang pengotor pada sekam padi maka harus dibersihkan terlebih dahulu.
- b) sekam padi yang kering dianalisa kandungan kelembapannya yaitu $\leq 9\%$ sebelum masuk ke proses pembakaran di furnace.

Dalam pendekatan bahan baku, ada beberapa hal yang sebaiknya dikerjakan manajemen perusahaan agar bahan baku yang diterima dapat dijaga kualitasnya :

- a). Seleksi Sumber Bahan Baku (Pemasok)
- b). Pemeriksaan dokumen pembelian

c). Pemeriksaan Penerimaan Bahan.

2.3.2 Pengendalian Kualitas Proses Produksi

Pengendalian dan pengawasan jalannya operasi dilakukan dengan alat pengendalian yang berpusat di *control room*, dilakukan dengan cara *automatic control* yang menggunakan indikator. Apabila terjadi penyimpangan pada indikator dari yang telah ditetapkan atau diset baik itu *flow rate* bahan baku atau produk, *level control*, dan *temperature control*, dapat diketahui dari sinyal atau tanda yang diberikan yaitu nyala lampu, bunyi alarm dan sebagainya. Bila terjadi penyimpangan, maka penyimpangan tersebut harus dikembalikan pada kondisi atau set semula baik secara manual atau otomatis.

2.3.3 Pengendalian Kualitas Produk

Pendekatan produk akhir merupakan upaya untuk mempertahankan kualitas produk yang dihasilkan dengan melihat produk akhir yang menjadi hasil dari industri silika powder. Dalam pendekatan ini langkah yang diambil untuk dapat mempertahankan produk sesuai dengan standar kualitas yang berlaku. Pelaksanaan pengendalian kualitas dengan pendekatan produk akhir dapat dilakukan dengan cara memeriksa seluruh produk akhir yang akan dikirimkan kepada para distributor atau toko pengecer. Dengan demikian apabila ada produk yang cacat atau mempunyai kualitas dibawah standar yang ditetapkan maka perusahaan dapat memisahkan produk ini dan tidak ikut dikirimkan kepada para konsumen.

Untuk masalah kerusakan produk perusahaan harus mengambil tindakan yang tepat bagi peningkatan kualitas produk akhir serta kelangsungan hidup perusahaan. Oleh sebab itu perusahaan harus mengumpulkan informasi tentang berbagai macam keluhan konsumen. Kemudian diadakan analisa tentang berbagai kelemahan dan kekurangan produk perusahaan sehingga untuk proses berikutnya kualitas produk dapat lebih dipertanggungjawabkan.

