

**MAKALAH
MUSEUM GULA GONDANG BARU DI KLATEN**

Disusun untuk memenuhi tugas mata kuliah museologi pada semester III



Disusun oleh:

Novrasilofa. S A2C008018

**JURUSAN SEJARAH
FAKULTAS ILMU BUDAYA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2009

KATA PENGANTAR

Museum adalah salah satu aset sejarah yang berisi barang-barang peninggalan purbakala dan barang yang bersejarah lainnya. Dalam perkembangannya barang-barang peninggalan sejarah yang disimpan dalam museum dilindungi oleh pemerintah dan merupakan salah satu hasil kebudayaan yang sangat berarti untuk penelitian maupun sebagai alat untuk mengembangkan suatu teknologi yang berdasar dan belajar dari sejarah masa lampau yang sangat berharga. Untuk itu museum menjadi tempat penyimpanan pengawetan dan menyimpan barang-barang sejarah.

Museum gula adalah salah satunya, dalam museum tersebut berisi alat-alat produksi gula pada masa tahun 1960 yang merupakan peninggalan Jepang. Namun saat ini pengoperasiannya mungkin telah berkurang karena banyaknya pabrik gula lain yang berdiri. Untuk itu dalam makalah tentang museum dan pabrik gula Gondang Baru akan menjelaskan secara rinci proses produksi pabrik gula tersebut. Dalam data yang diperoleh pabrik gula yang akhirnya menjadi museum dalam perkembangannya akan dijelaskan pula tentang cara produksi gula. Meskipun pengunjungnya mulai sepi karena sedikitnya minat para pengunjung pada museum saat ini.

Untuk itu merupakan suatu kewajiban tersendiri bagi kami untuk memperkenalkan dan mempopulerkan kembali citra museum kepada warga masyarakat. Dan untuk memperkenalkan sejarah kepada masyarakat luas dan kepada generasi penerus bangsa yang nantinya akan melestarikan budaya bangsa Indonesia yang sangat majemuk dan beraneka ragam.

Secara tidak langsung kami mengucapkan terima kasih kepada para pembimbing dari kuliah museologi. Dengan adanya makalah tersebut diharapkan akan membantu pelestarian dan pengembangan budaya museum dan sebagainya. Dan tidak lupa, kami harapkan pula kritik dan saran yang membangun untuk tujuan bersama yaitu membanggakan nusa dan bangsa.

Semarang, 21 oktober 2009

Penyusun

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tak lengkap rasanya apabila membahas gula tanpa membahas tanaman yang menjadi bahan bakunya, yaitu tebu. Tebu yang memiliki nama Latin *Saccharum officinarum L.* ini merupakan tanaman yang berasal dari Papua New Guinea. Pada 8000 SM, tanaman ini menyebar ke Kep. Solomon dan Kaledonia Baru. Ekspansi tanaman ini ke arah timur Papua New Guinea berlangsung pada 6000 SM, dimana tebu mulai menyebar ke Indonesia, Filipina dan India.

Dari India, tebu kemudian dibawa ke China pada tahun 800 SM, dan mulai dimanfaatkan sebagai pemanis oleh bangsa China pada tahun 475 SM. Ketika Raja Darius dari Persia menaklukkan India pada 510 M, dia menemukan tebu yang diistilahkan sebagai "*batang rerumputan yang menghasilkan madu tanpa lebah*". Penemuan berharga ini kemudian dirahasiakan dan dijual kepada bangsa lain dengan harga tinggi.

Bangsa Arab menguasai Persia pada 642 M, dan menemukan keberadaan tebu yang kemudian dipelajari dan mulai diolah menjadi gula kristal. Ketika menguasai Mesir pada 710 M, tebu ditanam secara besar-besaran di tanah Mesir yang subur. Pada masa inilah, ditemukan teknologi kristalisasi, klarifikasi, dan pemurnian. Dari Mesir, gula menyebar ke Maroko dan menyeberangi Laut Mediterania ke benua Eropa, tepatnya di Spanyol (755 M) dan Sisilia (950 M). Di Inggris, gula pertama kali diketahui tercatat pada 1099 M. Keberadaan gula sebagai komoditas yang bernilai tinggi semakin terasa pasca perang Salib (1096-1292 M). Dari sebuah catatan perdagangan di Inggris, gula dihargai 2 Shilling/lb, nilai ini setara dengan beberapa bulan upah buruh rata-rata pada saat itu. Ketika Raja Henry III mengunjungi Venice, diadakan sebuah pesta mewah yang menggunakan alat-alat makan yang terbuat dari gula.

Venice merupakan pusat pemurnian gula di Eropa pada abad ke-15. Pada 1498, Vasco da Gama berlayar ke India dan membuka perdagangan gula disana. Di salah satu perjalanannya, Columbus membawa tebu ke Kepulauan Karibia. Karena iklim dan kondisi alam yang cocok, tanaman tebu tumbuh dengan pesat, ditanam di Barbados, Antigua, dan Tobago. Hampir seluruh hutan digantikan oleh perkebunan tebu dan dibudidayakan secara massal. Untuk memenuhi kebutuhan tenaga kerja, jutaan orang dikirim dari Afrika dan India untuk menjadi budak di penggilingan tebu.

Banyak daerah memiliki pabrik gula. Tapi hanya Klaten, Jawa Tengah yang memiliki Museum Gula. Beragam koleksinya dapat membuat kita kagum dan bangga.

Di Museum Gula, kita bisa menelusuri sejarah pabrik gula yang saat itu bernama PG Gondang Winangoen dan berdiri pada tahun 1860. Di masa pendudukan Jepang, pabrik gula ini sempat berhenti berproduksi, dan diubah menjadi pabrik dan gudang senjata balatentara Jepang. Baru setelah masa kemerdekaan, pabrik gula ini kembali difungsikan lagi, dan tahun 1960 namanya diganti menjadi PG Gondang Baru. Melihat hal ini, sebenarnya museum ini juga bisa dijual pada para wisatawan, baik asing maupun domestik.

B. Perumusan Masalah

Dengan melihat keadaan Museum Gula Gondang Baru, maka dapat kita temukan pertanyaan yang nantinya akan kita ungkap pada makalah tersebut yaitu :

- a. Bagaimana sejarah perkembangan Pabrik Gula Gondang Baru tersebut?
- b. Apa tindakan yang harus kita lakukan untuk melestarikan museum dan pengunjungnya agar dapat bertahan dalam waktu yang lama?

MUSEUM GULA GONDANG BARU KLATEN

1. MUSEUM GULA GONDANG BARU DAN PERKEMBANGANNYA

Dalam kehidupan sehari-hari, kegunaan gula sangat penting untuk kebutuhan hidup manusia. Bisa dikatakan kalau gula merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia. Untuk mengantisipasi keadaan ini, maka didirikanlah Pabrik Gula yang bertujuan untuk dapat mencukupi kebutuhan masyarakat akan gula. Untuk daerah Jawa Tengah sendiri sebenarnya terdapat 50 pabrik gula dari 180 pabrik gula yang tersebar di seluruh Jawa.

Namun karena Perang Dunia dan Penjajahan Belanda, banyak pabrik gula yang akhirnya berubah fungsi untuk keperluan perang bagi Jepang. Sebagian pabrik gula juga ada yang sengaja dihancurkan oleh Jepang. Dalam produksi gula sangat perlu ditingkatkan kinerjanya untuk memperoleh biaya operasi yang makin kecil, sehingga dapat diperoleh nilai ekonomis yang makin besar dan ini merupakan salah satu tujuan dari Pabrik Gula Gondang Baru.

Semula pabrik ini bernama Pabrik Gula Gondang Winangun. Didirikan tahun 1860 oleh NV Klatensche Cultuur Maatschappij yang berkedudukan di Amsterdam, Netherland. Pabrik Gondang Baru ini dikelola oleh NV Mirandolle Vaut dan Co yang berkedudukan di Semarang. Mulanya pabrik ini menggunakan turbin air sebagai penggerak mesinnya. Tapi setelah James Watt menemukan mesin uap, maka pabrik ini mulai mengganti turbin air menjadi mesin uap sebagai penggerak utama untuk memperbesar kapasitas penggilingan. Untuk beberapa saat pada tahun 1930-1935 pabrik ini tidak beroperasi sama sekali dikarenakan krisis ekonomi. Kemudian pada tahun 1935-1942 pabrik ini mulai beroperasi lagi tapi dibawah kendali orang yang berbeda. Pabrik ini dikendalikan oleh Beermers, warga Negara Belanda.

Kemudian pada tahun 1942-1945, karena Jepang mulai menduduki Indonesia, pabrik ini juga tidak lepas dari penguasaan Belanda. Niskio dan Inogaki adalah orang yang mengambil alih pabrik ini dibantu oleh MFH Breemers. Setelah revolusi kemerdekaan Indonesia, maka pada tahun 1945 pabrik ini bisa kembali ke tangan Indonesia dan kemudian dikelola oleh Badan Penyelenggara Perusahaan Gula Negara (BPPGN), kemudian pimpinan beralih ke tangan Indonesia dipegang oleh Bapak Doekoet mulai tahun 1945 sampai 1948.

Setelah beberapa kali berada dalam keadaan timbul tenggelam, akhirnya pada bulan Desember 1957, Pabrik ini diserahkan kepada PPN Semarang yang dipimpin oleh bapak Imam Supeno. Saat itulah Pabrik yang dulunya bernama Pabrik Gula Gondang Winangun berganti

nama menjadi PT. Pabrik Gula Gondang Baru. Dengan adanya Peraturan Pemerintah No. 164 tanggal 1 juli 1964, Pabrik Gula Gondang Baru dimasukkan pada PPN (Perusahaan Pekebunan Negara) V, Solo, Jawa Tengah, dan berganti nama menjadi PG.Gendong Baru.

Museum gula didirikan atas prakarsa Bapak Soepardjo Roestam (Gubernur Jawa Tengah) dan Bapak Ir. Waryatmo (Dirut PTP XV-XVI) dan diresmikan pada 11 September 1982 dalam rangka menyambut kongres internasional ISSCT XIX yang anggotanya terdiri dari ahli gula seluruh dunia di Pasuruan (22 Agustus 1986). Museum ini didirikan di sebuah gedung bekas tempat tinggal di sebelah barat pabrik gula Gondang Baru (Klaten, Jawa Tengah) yang pada saat ini merupakan bagian dari unit usaha PT. Perkebunan Nusantara IX.

Di masa keemasannya, pemerintah kolonial Belanda sangat serius menggarap industri gula di Indonesia. Mereka mengirimkan teknologi dan ahli-ahli terbaiknya untuk menggarap komoditi ini. Masa kejayaan ini berlangsung hingga 1925, sampai kemudian pada 1930 Indonesia dihantam oleh krisis ekonomi. Namun setelah itu pabrik-pabrik gula ini kembali beroperasi. Pasca kemerdekaan, industri ini diambil alih oleh rakyat Indonesia, sayang industri ini tidak dapat dikelola dengan baik dan mendapat berbagai macam masalah mulai dari serbuan gula impor dan juga regenerasi alat-alat pabrik yang tidak terencana.

Pabrik ini terletak kurang lebih 5 km dari kota Klaten, tepatnya museum yang dulunya adalah Pabrik Gula tersebut berada di Desa Plawikan Kecamatan Jogonalan, Kabupaten Klaten. Letak museum PG Gondang Baru sangat strategis karena berada persis di tepi jalan utama/ jalan raya yang menghubungkan kota Yogyakarta dengan Kota Solo. Museum ini terletak di lingkungan kompleks Pabrik Gula Gondang Baru Klaten, termasuk dalam wilayah Desa Gondang Winangun, Kecamatan Jogonalan, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah. Museum ini didirikan di sebuah gedung bekas tempat tinggal di sebelah barat pabrik gula Gondang Baru yang pada saat ini merupakan bagian dari unit usaha PT. Perkebunan Nusantara IX.

Pabrik ini dibangun pada 1860 dan merupakan satu-satunya pabrik gula di Indonesia yang masih menggunakan mesin uap sebagai penggeraknya. Pendirian Museum ini dilandasi pertimbangan bahwa perkembangan industri dapat digunakan sebagai data untuk pengembangan lebih lanjut. Museum ini menempati sebuah bangunan lama, yang bergaya arsitektur klasik Eropa. Bangunan museum didirikan di atas areal tanah seluas 1.261,20 meter persegi dengan luas bangunan 240 meter persegi yang terdiri dari ruang pameran tetap, perpustakaan, lavatory, dan musholla, seta dilengkapi dengan ruang auditorium seluas 753 meter persegi. Alasan mengapa

tempat ini dijadikan sebagai tempat dibangunnya Pabrik karena didasari berbagai faktor. Faktor tersebut antara lain :

1. Bahan baku

Bahan baku mudah diperoleh dari daerah sekitar Klaten, Wonosari, Semarang, dan Cepur.

2. Sumber Air

Dalam prosesnya, pabrik gula ini sangat membutuhkan air, hal ini dapat diperoleh dan dipenuhi karena lokasi pabrik dekat dengan sungai.

3. Tenaga Kerja

SDM merupakan factor yang sangat penting untuk berlangsungnya proses produksi PG. Gondang Baru. Disini PG ini dapat dengan mudah memperoleh tenaga kerja dikarenakan penduduk Klaten yang cukup padat sehingga dapat dengan mudah dalam pencarian tenaga kerja.

2. INFORMASI TERTULIS

Museum ini dibangun karena 2 tujuan yaitu tujuan jangka panjang dan tujuan jangka pendek. Dimulai dari tujuan jangka pendek, museum ini dibangun dengan tujuan untuk menyongsong kongres gula sedunia ke XIX di Jakarta yang diadakan tahun 1986. Dimana PG. Gondang Baru dan Museum Gula Jawa Tengah Menjadi objek penelitian dan kunjungan.

Untuk tujuan jangka panjangnya, museum ini dibangun untuk dapat menjadi tempat penelitian dibidang pergulaan. Pada saat itu tebu hanya tumbuh di Irian, tebu juga adalah jenis tanaman liar. Selain menjadi tempat penelitian, museum ini juga dibangun agar dapat menjadi objek wisata. Sebenarnya terdapat lebih dari 50 pabrik tebu yang terdapat di Jawa Tengah. Tetapi karena penduduk Indonesia yang makin bertambah dan mengakibatkan berkurangnya lahan pertanian yang disebabkan oleh pendirian perumahan, industri dan sebagainya.membuat pasokan tebu menjadi berkurang. Hal inilah yang menyebabkan banyak pabrik gula yang ditutup.

Cara penanaman Tebu juga sebenarnya tidak semudah yang dibayangkan. Dengan sistem REYNOSO, lahan yang dipakai adalah lahan dari sawah hasil pemanenan padi. Tanah yang

masih dalam kadar asam itu sangat cocok untuk lahan bertanam tebu. Dalam penanamannya, yang diambil untuk ditanam adalah mata dari ruas yang terdapat dari pucuk sampai pangkal batang tanaman tebu yang berumur 5-6 bulan dipotong pucuknya sampai tumbuh mata. 40 hari kemudian setelah bertunas, dipotong 3cm diatas dan bawah ruas. Potongan bibit ini ditanam tegak berjarak 40cm cukup air. Mentahan tebu pada umur 5 bulan semua batang dipotong digunakan sebagai bibit 2 mata. Pengairan dilakukan diwaktu tanam. Sebelum tebu ditebang, pada umur 1tahun tebu tersebut diambil sempel di bagian depan, tengah dan belakang untuk dianalisa kemasakannya. Proses penebangan tebu menggunakan arit atau dandang kemudian dibersihkan dari akar maupun tanah yang masih menempel.

Ada salah satu lokomotif uap yang usianya tua dan oleh orang-orang pabrik dinamakan Simbah. Loko uap Simbah ini buatan Jerman (1818). Dulu, Simbah digunakan untuk mengangkut tetes tebu ke Stasiun Srowot untuk kemudian dibawa ke Semarang atau Surabaya. Wisatawan Asing Kalau melihat buku tamu dari pengunjung Museum Gula Gondang, sebenarnya ada sejumlah wisatawan asing yang mampir. Ada yang menulis dari Belanda, Jerman, Jepang, Belgia dan Inggris. Di ruangan ketiga, terdapat berbagai peralatan untuk memproduksi tebu menjadi gula pada masa dulu. Dari mulai apa yang dinamakan amperemeter, sekering, trafo, mesin jahit karung, timbangan, dan aneka peranti tempo doeloe lainnya. Kita juga dapat menyaksikan berbagai foto tradisi upacara selamatan ketika akan memulai giling tebu. Misalnya, upacara selamatan temanten tebu dengan berbagai upacara pendukung lain seperti pertunjukkan wayang kulit semalam suntuk, penanaman sesaji yang biasanya menggunakan kepala kerbau atau sapi untuk ditanam, demi memohon keselamatan selama masa dan pascaproduksi. Kegiatan itu biasanya dilaksanakan pada bulan Mei hingga September. Museum Gula masih punya koleksi lain yang tak kalah menarik. Ada loko buatan Jerman produksi tahun 1901, pedati (semacam gerobak yang digerakkan dengan sapi/kerbau), yang digunakan sebagai pengangkut tebu dari ladang ke pabrik, dan alat transportasi untuk inspeksi di perkebunan.

Koleksi yang dimiliki terdiri dari peralatan untuk menanam tebu sampai dengan peralatan pengolahan tebu menjadi gula pasir seperti: peralatan tanam tebu tradisional, macam-macam bibit dan penyakit tanaman tebu, alat-alat perawatan tanaman tebu, alat-alat pengolah tebu menjadi gula pasir, miniatur pabrik gula, alat-alat administrasi pada pabrik gula, sarana pengangkut tebu, macam-macam jenis hama tebu, serta beberapa foto penunjang. Foto-foto penunjang, antara lain: foto pabrik gula lama, foto upacara giling pertama, tiruan visualisasi

ruang administrasi lama dan lain-lain. Museum ini juga dilengkapi dengan perpustakaan, mushola, ruang pertemuan, dan cafe kecil untuk bersantai.

Jika datang ke Pabrik Gula Gondang disarankan pada bulan Mei – September, Jika datang pada awal masa penggilingan tebu kita dapat menyaksikan pagelaran wayang kulit selama semalam suntuk. Pagelaran tersebut dimaksudkan memohon berkat agar selama penggilingan dapat berjalan dengan lancar.

Museum Gula setiap hari dibuka kecuali hari libur.

Senin – Kamis : Pk. 08.00 - 13.30 Wib

Jum'at : Pk. 08.00 - 11.00 Wib

Sabtu : Pk. 08.00 - 12.30 Wib

Ketika masuk ke Pabrik Gula Gondang Baru, kita bisa menyaksikan proses produksi gula secara langsung. Produksi gula melewati tahap pemerahan nira untuk mendapatkan sari gula, pemurnian nira dengan sulfitasi, penguapan nira, kristalisasi, puteran gula, dan pengemasan. Sambil mencermati proses produksinya, anda juga bisa melihat mesin-mesin tua yang menjadi alat produksi di pabrik ini. Pabrik Gula Gondang sekarang memang multi fungsi, selain dapat menyaksikan proses penggilingan tebu, menyaksikan sejarah Pabrik Gula di Museum Gula, pelataran Taman Pabrik yang luas sekarang juga bisa dimanfaatkan untuk bermacam kegiatan atau event, seperti pernikahan dan sebagainya. Museum Gula masih punya koleksi lain yang tak kalah menarik. Ada loko buatan Jerman produksi tahun 1901, pedati (semacam gerobak yang digerakkan dengan sapi/kerbau), yang digunakan sebagai pengangkut tebu dari ladang ke pabrik, dan alat transportasi untuk inspeksi di perkebunan.

KESIMPULAN

Museum tersebut memiliki daya tarik yang luar biasa bagi para wisatawan yang berkunjung ke museum tersebut. Selain itu keadaan produksi gula juga masih berjalan meskipun tidak seperti pada masa kejayaannya. Pengunjung museum juga tergantung pada musim panen gula dan musim-musim tertentu. Namun demikian perkembangan museum tersebut telah melewati masa-masa yang mengagumkan karena masih dapat bertahan sampai pada masa sekarang ini.

Hanya saja, diperlukan kreativitas agar lebih banyak wisatawan tertarik mampir ke tempat ini. Misalnya memoles berbagai upacara tradisi menuju musim giling agar mampu menjadi daya tarik bagi para wisatawan. Tentu berbagai kegiatan tradisi ini dapat dijadikan agenda tetap, kemudian dipromosikan, agar lebih banyak wisatawan dan masyarakat yang tahu.

Perlu juga dikembangkan paket wisata keliling pabrik gula dengan menggunakan lori pada hari-hari di luar masa produksi, sehingga makin menarik minat pengunjung museum untuk memanfaatkannya. Harus diakui, informasi tentang berbagai event dan paket wisata ini kurang dipromosikan kepada masyarakat. Brosur tentang museum ini juga jarang didapatkan di agen-agen wisata.

LAMPIRAN

GAMBAR KOLEKSI MUSEUM

Pabrik Gula Gondang Winangun, Klaten tahun 1921



Cerobong pabrik



Kantor administrasi



Pengangkut tebu



Lori tebu



Mesin pabrik



Mesin pabrik



Mesin pabrik



Luar pabrik



Lingkungan pabrik



Suasana pabrik

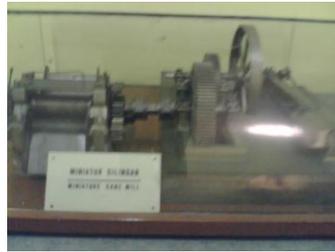


Suasana pabrik



Stasiun klaten

Pabrik Gula Gondang Winangun, klaten tahun 2009



KOLEKSI-KOLEKSI YANG DIMILIKI MUSEUM

No	Nama Koleksi	Kegunaan
1	Garpu Mata 2	Penggali Tanah Keras
2	Garpu Mata 4	Penggali Tanah Keras
3	Garpu Ongger	Membalikkan Tanah
4	Pisau Hama	Hilangkan Ulat/Hama dalam Tebu
5	Pisau Ulat	Hilangkan Ulat/Hama dalam Tebu
6	Lencek	Mengolah Tanah Gembur
7	Lempak	Mengolah Tanah Gembur
8	Pacul Supit	Pengolahan Tanah Lacen
9	Pacul Keprak	Pengolahan Tanah Lacen
10	Cangkul	Penggali Tanah
11	Dandang	Penggali Tanah/Tebang Tebu
12	Dandang Mata 2	Penggali Tanah/Tebang Tebu
13	Sabit	Penebang Tebu
14	Wangkil	Penyiang Rumput
15	Jompong	Penyiang Rumput
16	Klaweng	Pemotong Bibit/Penggaris Tanah
17	Pacul Kecrik	Penyiang Rumput
18	Pancir	Penyiang Rumput
19	Teodolit	Pembuatan Peta Rumput
20	Bousole	Ukur Ketinggian/Kemiringan Tanah
21	Rails Optische Bank	Ukuran Ketinggian /Kemiringan Tanah
22	Ukuran Got Mujur/Rajang	Ukuran Lebar/dalamnya Saluran Air
23	Ukuran Lacen	Ukuran Lebar/dalamnya Lobang Tanam
24	Jenis Tebu :	
	-3016	Jenis Tebu yang ditanam
	-2878	Jenis Tebu yang ditanam
	-PS 30	Jenis Tebu yang ditanam

	-PS 56	Jenis Tebu yang ditanam
	-BZ 132	Jenis Tebu yang ditanam
	-BZ 134	Jenis Tebu yang ditanam
	-BZ 140	Jenis Tebu yang ditanam
	-BZ 148	Jenis Tebu yang ditanam
25	Tikus	Hama Tebu
26	Serangan Tikus	Tikus Menyerang Akar dan Batang Tebu
27	Serangan Uret	Ulat Menyerang Akar dan Batang Tebu
28	Penggerek Batang	Kupu-kupu Menyerang Batang Tebu
29	Penggerek Pucuk	Kupu-kupu Menyerang Batang Tebu
30	Gulma. ada 8 :	
	Lulungan, Grinting, Romotan	Rerumputan
	Teki, Tuton, Alang-alang,	Pengganggu Pertumbuhan
	Leng-lengan dan Patikan	Tanaman Tebu
31	Penyakit Tebu :	Disebabkan
	Upas, Blendok, Karat daun	Karena
	Pokkah Bung I,II,III	Jamur
32	Canting Pupuk	Alat Ukuran Pupuk
33	Tongkat/Gejug	Alat Untuk Membuat Lobang Pupuk
34	Tompo/Ember Sirat	Untuk Menyiram Air
35	Penyemprot Hama	Alat Untuk Memberantas Hama Tebu
36	Pengukur Curah Hujan	Alat Ukuran Rata-rata Curah Hujan
37	Alat Destilasi	Penyuling cairan/Air
38	Sugar Seive Shaker	Penyaring Kristal Gula Perbutir
39	Coito meter DG Rekorder	Mengetahui Kejenuhan Nira dalam Pan Masakan
40	Alat Kontrol Masakan	Mengetahui Kepekatan Nira dalam Pan Masakan
41	Pengering Ampas	Mengetahui Kekeringan Ampas
42	Moffel Oven	Pemijar Bahan yang dianalisa Kadar Abunya
43	Peti Pengering	Pengering Zat Dilaboratorium
44	Pemotong Kawat	Memotong Kawat Bal Ampas

45	Setang SNY	Pegangan untuk Memutar Ulir/SNY
46	SNY Moer	Pembuatan Draad/Ulir Moer
47	Penera Manometer	Pengukur Kandungan Air dalam Ampas
48	Mesin Frais	Membuat Perkakas dalam Pabrik
49	Mesin Jahit	Menjahit Karung Gula
50	Neraca Analitik	Penimbang Benda/Zat
51	Mikroskop	Mengetahui Benda kecil
52	Wesphal Balans	Menentukan BJ Air
53	Minuten	Jam Pasir
54	Pengukur Brix	Ketahui Konsentrasi Larutan Gula
55	Labu Takar	Mengencerkan Larutan Gula
56	Labu Vakum	Penyaring Tekanan
57	Labu Erlenmeyer	Titrasi Larutan
58	Bizink Glass	Gelas Pencuci Cairan
59	Pesawat Orsat	Mengetahui Kadar Gas
60	Tabung Moll Glass	Menentukan % Brix
61	Ampere Meter	Ukuran Arus Listrik
62	Induktor	Mengetahui Kebocoran Arus Listrik
63	Elemen Zekering	Pengaman Tegangan Listrik
64	Stroom Trafo	Ukuran Besarnya Arus Listrik
65	Lampu Pengawas	Mengawasi Diskitarmplasmen Pabrik
66	Pengukur Kekerasan Tebu	Ketahui Keras/Tidaknya Batang Tebu
67	Polarimeter	Mengetahui Rendemen/Kemasakan Tebu
68	Saturascop	Ketahui Temperatur Optimum Putaran Masakan
69	Mano Rekorder	Mengetahui Tekanan Uap
70	Vakum Rekorder	Mengetahui Tekanan Hampa
71	Puteran Mini	Pemisah Kristal Gula dengan Strup
72	Miniatur Gilingan	Pengiling Tebu Mini
73	Timbangan Bascul	Penimbang Gula
74	Timbangan Gula	Penimbang Gula

75	Timbangan Tokok	Penimbang Gula
76	Mesin Hitung :	
	Walther	Untuk Menghitung
	Facit	Untuk Menghitung
	Marchant	Untuk Menghitung
	Madas	Untuk Menghitung
	Monroe	Untuk Menghitung
	Olympia	Untuk Menghitung
77	Mesin Tulis :	
	Underwood	Untuk Mengetik
	SIM	Untuk Mengetik
78	Mesin Jumlah :	
	Dalton	Untuk Menjumlah
	Underwood	Untuk Menjumlah
	Contex	Untuk Menjumlah
	Classic	Untuk Menjumlah
	Victor	Untuk Menjumlah
79	Perforator Bukti Kas	Menandai Kasbon
80	Swipoa	Untuk Menghitung
81	Tempat Tinta	Wadah Tinta
82	Kamera Agfa	Memotret Objek

DAFTAR PUSTAKA

Internet

[http://suaramerdeka.com/v1/index.php/read/cetak/2009/01/27/49004/...Menjual...Museum.Gula.](http://suaramerdeka.com/v1/index.php/read/cetak/2009/01/27/49004/...Menjual...Museum.Gula.Gondang.Klaten#at)

[Gondang.Klaten#at](http://suaramerdeka.com/v1/index.php/read/cetak/2009/01/27/49004/...Menjual...Museum.Gula.Gondang.Klaten#at)

<http://tourism.pramesthi.com/index.php/history/4503/16-museum-gula-jawa-tengah>

<http://jengjeng.matriphe.com/suiker-fabriek-gondang-winangoen.html>

<http://wisatadanbudaya.blogspot.com/2009/09/museum-gula-klaten.html>

<http://cybertravel.cbn.net.id/cbprtl/cybertravel/detail>

<http://www.suaramerdeka.com/cybernews/harian/0701/29/dar10.htm>

<http://indonesiansugar.wordpress.com/2009/06/22/sejarah-gula-dan-tebu/>

<http://ar1bowo.multiply.com/photos/album/118>

<http://indonesiansugar.wordpress.com/2009/06/19/museum-gula-indonesia/>

buku panduan museum Gula Jawa Tengah dan Pabrik Gula Gondang Baru Klaten