

## **XI. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **11.1.Kesimpulan**

1. Gula yang dihasilkan PG. Kebon Agung adalah Gula Kristal Putih 1 (GKP 1).
2. Pengendalian mutu pada setiap stasiun dan sanitasi perlu diperhatikan agar dihasilkan gula yang memenuhi standar mutu SNI.
3. Pengolahan limbah cair, padat, gas, dan limbah B3 di PG. Kebon Agung bertujuan agar tidak merugikan masyarakat dan meningkatkan nilai guna limbah.

### **11.2.Saran**

1. Melengkapi gudang penyimpanan produk dengan unit pengatur kelembaban agar kualitas gula yang disimpan tetap terjaga.
2. Pemberian pelatihan secara berkala kepada setiap pekerja untuk meningkatkan keselamatan dan kesehatan kerja.

## DAFTAR PUSTAKA

- Assauri, S. (2004). *Manajemen Produksi dan Operasi*. Lembaga Penerbit FE-UI.
- Atma, Y. (2018). *Prinsip Analisis Komponen Pangan*. Deepublish.
- Atmajati, E.D. (2014). Pengukuran Rotasi Optik Spesifik Larutan Galaktosa, Fruktosa dan Laktosa, *Skripsi*, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
- Badan Pengkajian dan Pengembangan Kebijakan Perdagangan. (2015). Analisis Lelang Gula PTPN/Petani dalam Rangka Stabilisasi Harga, *Laporan Akhir*, Pusat Kebijakan Perdagangan Dalam Negeri, Badan Pengkajian dan Pengembangan Kebijakan Perdagangan, Kementerian Perdagangan, Jakarta.
- Badan Standardisasi Nasional. 2009. SNI 6989.2:2009: Cara Uji Kebutuhan Oksigen Kimiawi Dengan Refluks Tertutup secara Spektrofotometri. <https://dokumen.tips/download/link/sni-698922009-cara-uji-kebutuhan-oksigen-kimiawi-cod-dengan-refluks-tertutup>. Tanggal akses 2 Januari 2022.
- Badan Standardisasi Nasional. 2009. SNI 6989.70:2009: Cara Uji Sulfida dengan Biru Metilen secara Spektrofotometri. <https://dokumen.tips/download/link/70sni-6989702009-sulfida-blue-metilen>. Tanggal akses 2 Januari 2022.
- Badan Standardisasi Nasional. 2009. SNI 6989.72-2009: Cara Uji Kebutuhan Oksigen Biokimia (BOD). [http://sainstkim.teknik.ub.ac.id/wp-content/uploads/2016/12/SNI-6989-72\\_2009-Cara-Uji-Kebutuhan-BOD.pdf](http://sainstkim.teknik.ub.ac.id/wp-content/uploads/2016/12/SNI-6989-72_2009-Cara-Uji-Kebutuhan-BOD.pdf). Tanggal akses 2 Januari 2022.
- Badan Standardisasi Nasional. 2010. SNI 3140.3:2010: Gula Kristal Putih. <http://staffnew.uny.ac.id/upload/132300107/pendidikan/sni-31403-2010-gula-pasir.pdf>. Tanggal akses 3 Januari 2022.
- Badan Standardisasi Nasional. 2011. SNI 6989.10:2011: Cara Uji Minyak Nabati dan Minyak Mineral secara Gravimetri.

- <https://pdfcookie.com/documents/sni-698910-2011minyak-dan-lemak-o2npyp9053v4>. Tanggal akses 2 Januari 2022.
- Badan Standardisasi Nasional. 2011. SNI 6989.80:2011: Cara Uji Warna secara Spektrofotometri. <https://dspace.uui.ac.id/bitstream/handle/123456789/1266/07.4%20lampiran%204.pdf?sequence=14&isAllowed=y>. Tanggal akses 2 Januari 2022.
- Badan Standardisasi Nasional. 2019. SNI 6989.3:2019. Cara Uji Padatan Tersuspensi Total (*Total Suspended Solid*, TSS) secara Gravimetri. <https://labmaniaindonesia.id/update-sni-6989-32019-cara-uji-padatan-tersuspensi-total-total-suspended-solids-tss-secara-gravimetri/>. Tanggal akses 2 Januari 2022.
- Badan Standardisasi Nasional. 2019. SNI 6989.11:2019: Cara Uji Derajat Keasaman (Ph) dengan Menggunakan pH Meter. <https://labmaniaindonesia.id/update-sni-baru-6989-11-2019-cara-uji-derajat-keasaman-ph-menggunakan-ph-meter/>. Tanggal akses 2 Januari 2022.
- Cairns, D. (2004). *Intisari Kimia Farmasi*. EGC.
- Cenadi, C. S. (2000). Peranan desain kemasan dalam dunia pemasaran. *NIRMANA*, 2(1), 92 - 103.
- Fauzi, L. A., Yutrisya, A., Rachmatiyah, N., & Sapanli, K. (2018, March). Analisis penggunaan air untuk industri di Tangerang. In *Seminar Nasional Hari Air Dunia 2018* (p. 58-64). Institut Pertanian Bogor.
- Ghafur, A. (2009). Pengaruh penggunaan abu ampas tebu terhadap kuat tekan dan pola retak beton, *Skripsi*, Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara, Sumatera Utara.
- Hantoro, M. R. & Mardiono, B. (2018). Eksplorasi desain kemasan berbahan bambu sebagai produk oleh-oleh premium dengan studi kasus produk makanan UKM Purnama Jati Jember. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 7(1), 2337-3520.
- Hartanto, E. S. (2014). Peningkatan mutu produk gula kristal putih melalui teknologi defekasi remelt karbonatasi. *Jurnal Standardisasi*, 16(3), 215-222.

- Heizer, J & Render. 2015. Manajemen Operasi: Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan, edisi 11. Salemba Empat.
- Indriyati. (2008). Pengolahan limbah cair industri minuman. *J. Tek. Ling*, 9(1), 25-30.
- Ismayana, A., Indrasti, N. S., Suprihatin, Maddu, A., & Fredy, A. (2012). Faktor rasio C/N awal dan laju aerasi pada proses co-composting bagasse dan blotong. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 22(3), 173-179.
- Isnaini, N. (2018). Proses produksi gula di PG. Kebon Agung Malang, *Laporan Praktik Kerja Industri*, Sekolah Menengah Kejuruan SMTI, Yogyakarta.
- Juradi, M. A., Tando, E., & Saida. (2020). Inovasi teknologi penerapan kompos blotong untuk perbaikan kesuburan tanah dan peningkatan produktivitas tanaman tebu. *Jurnal Agrotek*, 4(1), 24-32.
- Juwita, C. (2012). Kajian karakteristik edible film berbasis pati ganyong (*Canna edulis* Kerr) yang ditambah plasticizer sorbitol, *Skripsi*, Fakultas Teknologi Industri Pertanian, Universitas Padjajaran, Sumedang.
- Kurniawan, I. E. (2018). Tebang, muat dan angkut di wilayah PG Madukismo, Yogyakarta. *Buletin Agrohorti*, 6(3), 354-361.
- Loganandhan, N., Gujja, B., Vinad Goud, V., & Natarajan, U. S. (2012). Sustainable sugarcane initiative (SSI): a methodology of more mith less. *Sugar Tech*.
- Lubis, M. F. A. K. (2018). Pemanfaatan blotong tebu dan abu sekam padi sebagai bahan substitusi dalam pembuatan batako dengan penambahan sikacim concrete additive, *Skripsi*, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara.
- Mardhia, Y. 2008. Pengaruh Jumlah Penambahan Air Imbibisi pada Stasiun Gilingan terhadap Kehilangan Gula dalam Ampas di Pabrik Gula Kwala Madu PTPN II, *Skripsi*, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Nasir, G. (2013). Pedoman teknis pengembangan tanaman tebu. Direktorat Jendral Perkebunan. Kementrian Pertanian. Jakarta.

- Nurhisana, S. & Hasyim, H. (2021). Analisis risiko kesehatan lingkungan paparan sulfur dioksida (SO<sub>2</sub>) pada pekerja PT. PLN (Persero) sektor keramisan unit PLTGU Indralaya, *Doctoral Dissertation*, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sriwijaya, Palembang.
- Oxtoby, D. W., Gillis, H. P., & Nachtrieb N. H. (2001). *Prinsip-prinsip Kimia Modern*. Erlangga.
- Palar, H. (2004). *Pencemaran dan toksikologi logam berat*. Penerbit Rineka Cipta.
- Peraturan Gubernur Jawa Timur. 2014. Peraturan Gubernur Jawa Timur Nomor 52 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Peraturan Gubernur Jawa Timur Nomor 72 Tahun 2013 tentang Baku Mutu Air Limbah Bagi Industri dan/atau Kegiatan Usaha Lainnya. <https://dlh.ponorogo.go.id/wp-content/uploads/2018/05/Pergub-Jatim-Nomor-52-Tahun-2014-Tentang-Baku-Mutu-Limbah.pdf>. Tanggal akses 1 Januari 2022.
- Peraturan Pemerintah. 2012. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Air dan Pengendalian Pencemaran Air. <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/53103/pp-no-82-tahun-2001>. Tanggal akses 1 Januari 2022.
- Peraturan Pemerintah. 2014. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun. <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/5555/pp-no-101-tahun-2014>. Tanggal akses 5 Januari 2022.
- Perwitasari, D. S. (2010). Phosphate acid and flocculant added in juice sugar crystal process. *Jurnal Teknik Kimia*, 4(2), 318-325.
- Purnama. (2006). Kajian peningkatan kinerja Industri gula tebu melalui introduksi pendekatan produksi benih, *Skripsi*. Fakultas Teknologi Pertanian Bogor, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Rahmat, B., Asshidique, A. F., Anggraeny, T. F. (2020). Deteksi tanaman tebu pada lahan pertanian menggunakan metode

- convolutional neural network. *Jurnal Informatika dan Sistem Informasi*, 1(1).
- Rahno, D., Roebijoso, J., & Leksono, A. S. (2015). Pengelolaan limbah medis padat di Puskesmas Borong Kabupaten Manggarai Timur Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Pembangunan dan Alam Lestari*, 6(1), 22-32.
- Robuschi Indonesia. 2019. <https://robuschiindonesia.com/liquid-ring-vacuum-pumps/>. Tanggal akses 6 Januari 2022.
- Rusdiana, E., Mu'tamar, M. F. F., & Hidayat, K. (2020). Analisis faktor-faktor penjernihan limbah cair unit pengolahan limbah cair industri gula. *Agroindustrial Technology Journal*, 4(1), 1-15.
- Safitriyana, M. (2017). Perbedaan kualitas nira tebu dilihat dari nilai pH, POL, gula reduksi, dan sakarosa di pabrik gula tersana baru Cirebon, *Laporan Penelitian Proyek Akhir*, Program Studi Teknik Kimia, Politeknik LPP, Yogyakarta.
- Sarwono, B. & Saragih, Y. P. (2001). *Membuat Aneka Tahu*. Niaga Swadaya.
- Sopiah, N. (2005). Transformasi kimia senyawa belerang, dampak, dan penanganannya. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 6(1), 339-343.
- Steenis, V. Dr. C. G. G. J., G. den Hoed & Eyma, Dr. P. J. (2005). *Flora*. PT Pradnya Paramita.
- Storia, E. A. (2016). Pengaruh (logo derajat) brix terhadap karakteristik perpindahan panas pada evaporator *Robert Sistem Quintuple Effect* di PG. Gempolkrep, *Skripsi*, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.
- Sumardjo, D. (2009). *Pengantar Kimia: Buku Panduan Kuliah Mahasiswa Kedokteran dan Program Strata I Fakultas Bioeksakta*. EGC.
- Tjiptono, F. (2010). *Strategi Pemasaran* ed. 7. Andi.
- Tranggono & Sutardi. (1990). *Biokimia dan Teknologi Pasca Panen*. Gadjah Mada University Press.
- Widyaningsih, T. (2009). Pengendalian dan Pengawasan Proses pada Stasiun Masakan dalam Meningkatkan Kualitas Gula Pasir di Pabrik Gula Tasikmadu Karanganyar, *Tugas akhir*, Program

Studi Diploma III Manajemen Industri, Fakultas Ekonomi,  
Universitas Sebelas Maret, Surakarta.

Widarti, S. (2015). Pengaruh laju alir terhadap efisiensi kolom resin penukar kation komersil dan adsorpsi ion logam. *Sigma-Mu*, 7(1), 1-6.

Winarno, F. G. & Octaria, A. (2020). *Bahan dan Kemasan Alami Perkembangan Kemasan Edible*. PT Gramedia Pustaka Utama.