

RINGKASAN

CLARIZA APRILIA PUTRI, NIM B32181362, Tahun 2020, “**Pengaruh Analisa Fisika dan Kimia pada Nira Terhadap Kuantitas dan Kualitas Gula Kristal Putih (GKP) di PTPN XI Pabrik Gula Jatiroto Lumajang – Jawa Timur, Indonesia**”, Program Studi Teknologi Industri Pangan, Jurusan Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember Dosen Pembimbing : Drs. Syaiful Bachri, M.M, dan Pembimbing Lapangan : Jaroji.

Gula adalah suatu karbohidrat sederhana karena dapat larut dalam air dan langsung diserap tubuh untuk diubah menjadi energi (Darwin, 2013). Terdapat berbagai jenis gula yang ada di Indonesia, salah satunya adalah gula kristal putih atau yang lebih dikenal dengan gula pasir. Gula pasir merupakan salah satu komoditas pangan yang strategis selain beras (Yayan Sukma, 2013). Gula pasir yang dihasilkan di Indonesia dominan berasal dari tebu. Menurut Yayan Sukma (2013).

Proses produksi gula kristal putih PTPN XI Pabrik Gula Jatiroto terdiri dari beberapa tahapan. Mulai dari tahapan penimbangan, pemotongan dan pencacahan, penggilingan, pemurnian, penguapan, pemasakan, pengeringan, pendinginan, dan pengemasan serta terdapat juga tahapan pengujian yang dilakukan di Laboratorium *Quality Assurance* yang bertujuan untuk memastikan kualitas gula yang dihasilkan. Kualitas dari gula kristal yang dihasilkan sangatlah terjaga baik secara fisika dan kimia.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh parameter analisa mutu fisika dan kimia pada nira terhadap kuantitas dan kualitas gula kristal putih (GKP). Pengujian yang dilakukan adalah analisa fisika (Harkat Kemurnian, Warna, Turbidity) dan analisa kimia (pH, gula reduksi, kadar kapur, kadar pospat).

Hasil analisa hari ke – 1, analisa fisika : harkat kemurnian NPP 76,7% nira gilingan 2 73,7% nira gilingan 4 71,1% nira gilingan 5 69,5% NM 73,7% NT 0 NE 77,8% NK 78,3% NKS 79,7%. Nilai warna NM 20.141 NE 6.378 NK 16.197 NKS 13.412. Nilai turbidity NE 104. Analisa kimia : pH NM 5,5 NE 7,4 NK 6,9

NKS 5,4. Gula reduksi NPP 1,83 NM 1,66 NE 1,48. Kadar kapur NM 689,3 ppm NE 1.293,3 ppm. Kadar pospat NM sebelum 253 ppm NM sesudah 298 ppm NE 17,8 ppm.

Hasil analisa hari ke – 2, analisa fisika : harkat kemurnian NPP 76,5% nira gilingan 2 71,0% nira gilingan 4 69,4% nira gilingan 5 62,0% NM 73,8% NT 67,3% NE 80,5% NK 80,03% NKS 77,45%. Nilai warna NM 24.105,5 NE 5.859 NK 18.517 NKS 14.327. Nilai turbidity NE 94,5. Analisa kimia : pH NM 5,25 NE 7,2 NK 6,95 NKS 5,45. Gula reduksi NPP 1,81 NM 1,7 NE 1,44. Kadar kapur NM 614 ppm NE 3.514 ppm. Kadar pospat NM sebelum 194 ppm NM sesudah 356,5 ppm NE 23,65 ppm.

Hasil analisa hari ke – 3, analisa fisika : harkat kemurnian NPP 77,5% nira gilingan 2 83,25% nira gilingan 4 74,15% nira gilingan 5 62,9% NM 76,35% NT 65,9% NE 80,85% NK 80,35% NKS 79,4%. Nilai warna NM 22.012 NE 5.265 NK 16.746 NKS 16.976. Nilai turbidity NE 85,8. Analisa kimia : pH NM 5,35 NE 7,4 NK 7,0 NKS 6,0. Gula reduksi NPP 1,81 NM 1,7 NE 1,43. Kadar kapur NM 653 ppm NE 1.588 ppm. Kadar pospat NM sebelum 260,5 ppm NM sesudah 331,5 ppm NE 30,75 ppm.

Hasil analisa hari ke – 4, analisa fisika : harkat kemurnian NPP 78,28% nira gilingan 2 78,3% nira gilingan 4 71,45% nira gilingan 5 68,65% NM 77,41% NT 63,87% NE 79,575% NK 78,9% NKS 79,92%. Nilai warna NM 22.088 NE 6.438 NK 16.224,5 NKS 13.147,5. Nilai turbidity NE 106,7. Analisa kimia : pH NM 5,4 NE 7,05 NK 6,9 NKS 5,8. Gula reduksi NPP 1,76 NM 1,63 NE 1,40. Kadar kapur NM 653,5 ppm NE 1.336,5 ppm. Kadar pospat NM sebelum 228,5 ppm NM sesudah 293,5 ppm NE 27,9 ppm.

Hasil analisa hari ke – 5, analisa fisika : harkat kemurnian NPP 84,0% nira gilingan 2 75,8% nira gilingan 4 76,475% nira gilingan 5 67,65% NM 77,9% NT 67,76% NE 77,3% NK 78,365% NKS 88,38%. Nilai warna NM 23.337,5 NE 5.056 NK 16.550 NKS 13.446. Nilai turbidity NE 82,4. Analisa kimia : pH NM 5,5 NE 7,15 NK 6,75 NKS 5,8. Gula reduksi NPP 1,71 NM 1,62 NE 1,32. Kadar kapur NM 662,5 ppm NE 1.356,5 ppm. Kadar pospat NM sebelum 269,75 ppm NM sesudah 315,5 ppm NE 14,15 ppm.