

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

- a) Proses pembuatan gula kristal putih (GKP) dari tebu yang terjadi di PT. RPN-Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia memiliki beberapa perbedaan dengan kebanyakan literatur, sorot utama perbedaannya adalah pada tahapan pemurnian nira mentah di stasiun pemurnian, di mana P3GI sudah menggunakan teknologi pemurnian nira yang lebih modern dengan metode defekasi-sulfitasi, sedangkan pada literatur masih menggunakan pemurnian nira konvensional dengan metode defekasi-karbonatasi.
- b) Senyawa polifenol dapat diekstrak dari tetes tebu dengan metode adsorpsi-desorpsi menggunakan resin *Amberlite IRA-96*, hal itu dibuktikan dengan *total phenolic compounds* (TPC) pada tetes *feed* sebesar 8.496,74 gram sampel dapat terekstrak pada eluat final sebesar $5.539,33 \pm 608,11$ gram sampel, namun pengestrakan dengan metode ini dinilai kurang efektif dikarenakan terjadi pengurangan *total phenolic compounds* (TPC) yang sangat signifikan pada eluat final ekstraksi.
- c) Ekstrak tetes tebu yang dihasilkan memiliki kadar sukrosa sebesar $35,32 \pm 0,43$ gram sampel, gula reduksi sebesar $28,50 \pm 0,52$ gram sampel, *total sugars as inverti* (TSAI) sebesar $63,53 \pm 1,31$ gram sampel, *non-fermentable sugars* (NFS) sebesar $3,21 \pm 0,09$ gram sampel, serta *total phenolic compounds* (TPC) sebesar $5.539,33 \pm 608,11$ gram sampel.
- d) Kadar total gula dan senyawa polifenolik yang dihasilkan dari sampel ekstrak tetes tebu mengalami penurunan jika dibandingkan dengan sampel tetes *feed* awal, hal itu disebabkan adanya sebagian molekul-molekul gula dan polifenol yang terperap di permukaan resin akibat ukuran partikel keduanya yang tidak jauh berbeda.

5.2. Saran

- a) Perusahaan sebaiknya mengembangkan dan menerapkan teknologi terbaru guna menunjang proses produksi, dengan harapan semua kegiatan operasional dapat berjalan lebih efisien dan produktif.
- b) Sebaiknya pengujian kadar gula reduksi, *total sugars as inverti* (TSAI), dan *non-fermentable sugars* (NFS) dilakukan dengan metode lain yang bisa memberikan hasil optimal, dikarenakan metode *Lane-Eynon* yang digunakan terbatas hanya sampai pembacaan titrasi 50 mL. Sehingga, kurang bisa mendeteksi larutan gula yang memiliki kadar gula sedikit.