

# KARAKTERISASI FISIK DAN KIMIA GULA MERAH TEBU DI BLORA, REMBANG DAN KUDUS

Nirsya Mardhotillah, Gemala Anjani, Fitroyono Ayustaningwarno

## ABSTRAK

**Latar Belakang :** Gula merah tebu dilaporkan secara signifikan memberi efek positif bagi kesehatan sehingga lebih sehat dibandingkan gula kristal putih. Belum ditemukan penelitian yang menggambarkan karakteristik serta perbedaan karakteristik produk gula merah tebu dari beberapa industri di Jawa Tengah.

**Metode :** Penelitian observasional, mendeskripsikan karakteristik fisik dan kimia gula merah tebu dari Blora, Rembang dan Kudus. Observasi dilakukan terhadap proses pembuatan gula merah tebu, pengamatan keadaan fisik sampel serta wawancara dengan pemilik. Analisis warna dengan *International Commission for Uniform Methods of Sugar Analysis* (ICUMSA) GS1/3-7, *hardness* dengan *Texture Analyzer*, pH dengan pH meter, kadar air menggunakan metode oven, gula pereduksi dan gula total menggunakan metode Luff Schoorl serta logam dengan metode Spektrofotometri Serapan Atom (AAS). Tiap analisis sebanyak 3 kali pengulangan. Normalitas data diuji dengan uji *Saphiro-Wilk*, perbedaan lokasi dan karakteristik diuji dengan uji *One Way ANOVA*, uji *Kruskal Wallis* dan dilanjutkan uji *Post Hoc*, serta uji *multivariate* menggunakan *Principal Component Analysis* (PCA) dengan aplikasi XLSTAT.

**Hasil :** Terdapat pengaruh perbedaan lokasi dengan karakteristik warna ( $p=0,03$ ), *hardness* ( $p=0,00$ ), kadar air ( $p=0,03$ ), dan gula total ( $p=0,03$ ) serta tidak terdapat pengaruh dengan karakteristik pH ( $p=0,06$ ), gula pereduksi ( $p=0,06$ ), timbal ( $p=0,063$ ), tembaga ( $p=0,96$ ) dan seng ( $p=0,50$ ). Gula merah tebu Blora memiliki karakteristik dominan yaitu warna, pH, dan seng; gula merah tebu Rembang yaitu gula total dan timbal; dan gula merah tebu Kudus yaitu kadar air dan gula pereduksi.

**Simpulan :** Perbedaan lokasi berpengaruh terhadap karakteristik fisik dan kimia gula merah tebu yang dihasilkan.

**Kata Kunci:** Gula merah tebu, warna, *hardness*, pH, kadar air.

---

Program Studi Gizi Departemen Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro