

## Pengaruh gula pasir dan gula aren terhadap aktifitas karies gigi : kajian pada tikus jenis wistar = Influence of cane sugar and palm sugar on caries activity : study on rats of wistar species

Yuke Yulianingsih, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=82990&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

#### <b>ABSTRAK</b>

Ruang lingkup dan metode penelitian: Gula pasir dan gula aren adalah dua jenis pemanis, yang pemakaiannya sangat luas di Indonesia. Kedua jenis gula ini disukai karena rasa manisnya, dan mengandung sukrosa dengan jumlah berbeda. Hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa sukrosa merupakan jenis karbohidrat yang merupakan penyebab terjadinya karies gigi. Tetapi penelitian tentang gula pasir dan gula aren serta perbedaan pengaruhnya terhadap aktifitas karies gigi, sejauh yang peneliti ketahui belum pernah dilakukan. Hal ini menjadi sangat penting mengingat prevalensi karies gigi di Indonesia cukup tinggi yaitu 80% dari penduduk Indonesia. Berdasarkan hal di ataslah penelitian ini dilakukan, dengan tujuan untuk melihat apakah ada perbedaan pengaruh dari gula pasir dan gula aren terhadap aktifitas karies gigi.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan menggunakan 60 ekor tikus jantan jenis ?Wistar? sebagai subjek, yang dibagi secara acak menjadi tiga kelompok A, B dan C. Kelompok A adalah kelompok yang diberi makanan kontrol, yaitu makanan dasar yang biasa dimakan sehari-harinya sebelum penelitian. Kelompok B diberi makanan eksperimen 1 (56% dari berat total adalah makanan dasar + 44% dari berat total adalah gula pasir). Kelompok C adalah kelompok yang diberi makanan eksperimen 2 (56% dari berat total adalah makanan dasar + 44% dari berat total adalah gula aren). Gula pasir yang digunakan adalah gula pasir yang mengandung 95,56% sukrosa, sedangkan gula aren mengandung 77,82% sukrosa. Tes aktifitas karies gigi dilakukan dengan metode kolorimetrik Cariostat yang dilakukan dalam dua tahap. Tahap pertama empat minggu setelah diberi makanan sesuai pengelompokannya, dan tahap kedua, empat minggu setelah tahap pertama. Disini dilakukan juga pengukuran perubahan pH plak dengan pHmeter serta berbagai faktor yang mungkin dapat mempengaruhi aktifitas karies gigi yaitu; jumlah konsumsi makanan perhari, jumlah kandungan sukrosa yang dimakan perhari, kandungan serat dari makanan, kandungan fluor, dan pH saliva.

Hasil dan kesimpulan Hasil dari penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan antara pengaruh gula pasir dan gula aren terhadap aktifitas karies gigi, serta pengaruh gula aren lebih besar daripada gula pasir (pH plak berbeda bermakna ( $p < 0,05$ )). Hal ini tidak sesuai dengan kandungan sukrosa yang lebih besar pada gula pasir, sehingga dapat disimpulkan bahwa masih ada faktor-faktor lain yang mempengaruhi aktifitas karies gigi yang tidak diperiksa pada penelitian ini.

---

#### <i><b>ABSTRACT</b></i>

Scope and method of study : Cane sugar and palm sugar are two different types of sweeteners which are widely used in Indonesia. These two kinds of sugar are liked for their sweet taste and contain sucrose at different amount. Results from previous studies indicate that sucrose is the type of carbohydrate causing the formation of dental caries. However, study on cane sugar and palm sugar and their influence difference on caries activity has never been conducted as far as the researcher's knowledge. This becomes very important

due to the prevalence of dental caries in Indonesia which is quite high, 80% of the Indonesian population. Based on the above reason the study is conducted with the purpose to see the influence differences of cane sugar and palm sugar on caries activity.

This study was an experimental study on 60 rats, which randomly divided into three groups, A, B, and C. Group A was fed a controlled diet (basic food normally given before the experiment), group B was fed experimental diet 1 (56% of total weight is basic food + 44% Of total weight is cane sugar). Group C was fed experimental diet 2 {56% of total weight is basic food + 44% of total weight is palm sugar). The cane sugar contained 95,56% sucrose, and palm sugar contained 77,82% sucrose. Tests on caries activity using Cariostat colorimetric method in two stages. The first stage was performed four weeks after the group had been put on their respective diets, and the second stage is four weeks after the first stage test. Measurement of pH plaque changes by pHmeter and several factors which may influence caries activity such as the amount of food consumed per day, the amount of sucrose content consumed per day, fiber content, fluor content, and pH saliva, are also conducted in this study.

Findings and conclusion : The result of this study shows the influence differences between cane sugar and palm sugar on caries activity, and the influence of palm sugar is greater than cane sugar (pH plaque difference is significant of  $p < 0,05$ ). This is not in accordance with the sucrose content which cane sugar is higher than palm sugar, so it can be concluded that there are other factors which influence caries activity not observed in this study.