

ABSTRAK**PENGARUH DENSITAS ENERGI MAKANAN TERHADAP POLA SEKRESI GHRELIN DAN RASA LAPAR PADA REMAJA PEREMPUAN OBESITAS****Ni Luh Putu Ayu Putri Sariningrat**

Latar Belakang : Ghrelin telah diakui memiliki pengaruh besar terhadap keseimbangan energi, sehingga penemuan berbagai faktor regulasi yang mengontrol sekresi ghrelin, dapat memiliki implikasi yang besar pada pengembangan obat dan kontrol diet. Penelitian ini bertujuan menganalisis perbedaan pola sekresi ghrelin dan pencegahan rasa lapar pada pemberian sarapan rendah kalori, densitas energi rendah dan densitas energi tinggi pada remaja perempuan obesitas.

Metode : Subyek adalah mahasiswa perempuan berusia 18-22 tahun dengan $IMT \geq 25 \text{ kg/m}^2$, diberikan sarapan rendah kalori densitas energi rendah ($n=8$) dan densitas tinggi ($n=8$). Sebelum diberikan sarapan subyek diharuskan puasa selama 12 jam dan dilakukan pengukuran kadar ghrelin plasma serta rasa lapar dengan *visual analog scale* (VAS). Sarapan dilakukan pukul 08.00 dibagi menjadi 3 bagian dan masing-masing dimakan selama 5 menit. Pengukuran ghrelin plasma dilakukan kembali 2 jam *PP* dan 4 jam *PP*. Pengisian VAS dilakukan 1 jam *PP*, 2 jam *PP*, 3 jam *PP* dan 4 jam *PP*.

Hasil : Hasil didapatkan ada perbedaan kadar ghrelin plasma tetapi tidak bermakna. Analisis VAS 1 tentang rasa lapar ($p=0,040$) pada 4 jam *PP* dan VAS 3 tentang rasa kenyang ($p=0,025$) berbeda bermakna pada 3 jam *PP*.

Kesimpulan : Densitas makanan tidak mempengaruhi kadar ghrelin plasma. Makanan densitas rendah lebih efektif mencegah rasa lapar pada waktu 4 jam *PP* dan meningkatkan meningkatkan rasa kenyang 3 jam *PP*.

Kata kunci: densitas energi, kadar ghrelin plasma, VAS, rasa lapar.

ABSTRACT**FOOD ENERGY DENSITY EFFECT ON GHRELIN SECRETION PATTERNS AND HUNGER IN OBESE FEMALE ADOLESCENTS****Ni Luh Putu Ayu Putri Sariningrat**

Background: Ghrelin has been recognized to have a major influence on energy balance, so the discovery of various regulatory factors that control ghrelin secretion may have major implications for the development of drugs and diet control. This study aims to analyze differences in ghrelin secretion pattern and prevention of hunger in the provision of breakfast in low-calorie breakfast, low energy density and high energy density in obese female adolescents.

Methods: Subjects were female students aged 18-22 years with a BMI=25 kg/m², receiving low-calorie breakfast with low (n=8) and high energy density (n=8). Before the breakfast, subjects fasted for 12 hours and were subjected to plasma ghrelin level and hunger measurement using visual analog scale (VAS). Breakfast was done at 08.00, divided into three parts and each was taken for 5 minutes. Measurement of plasma ghrelin was carried out again 2 hours *PP* and 4 hours *PP*. VAS filling was done 1 hour *PP*, 2 hours *PP*, 3 hours *PP*, and 4 hours *PP*.

Results: There were differences in plasma ghrelin level, but not significant. VAS 1 analysis of hunger ($p=0.040$) at 4 hours *PP* and VAS 3 of satiety ($p=0.025$) was significantly different at 3 hours *PP*.

Conclusion: Food density did not affect the plasma ghrelin levels. Low density foods are more effective to prevent hunger in 4 hours *PP* and increases satiety in 3 hours *PP*.

Keywords: energy density, plasma ghrelin level, VAS, hunger.