

**PENGARUH FAKTOR GENETIK DAN POLA MAKAN TEHADAP KEJADIAN  
OBESITAS PADA REMAJA KELAS VII, VIII, IX  
DI SMP NEGERI 2 NGARINGAN**

Oleh  
*Sutrisno*<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Dosen Pengajar Universitas An-Nuur Purwodadi, Email : sutrisno.mkep@gmail.com

**ABSTRAK**

**LatarBelakang** : Obesitas mulai menjadi masalah kesehatan yang serius di seluruh dunia. Menurut data OECD (2017) di Amerika obesitas banyak diderita oleh warga yang berumur 15 tahun, yang tercatat sebanyak 38,2 %. Sedangkan di Indonesia obesitas banyak dialami oleh wanita yang berumur 15 tahun angka obesitas tercatat 5,7%. Obesitas dipengaruhi oleh faktor internal yaitu dari genetik atau keturunan yaitu sebanyak 45%. Dan faktor eksternal yaitu gaya hidup, gaya hidup ini meliputi pola makan sebanyak 40% dan kurang berolahraga atau aktivitas yaitu sebanyak 15%. Tujuan penelitian yaitu mengetahui ada tidaknya pengaruh faktor genetik terhadap kejadian obesitas pada remaja.

**Metode** : Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *case control* dengan menggunakan pendekatan *retrospective* yaitu suatu penelitian yang mencari pengaruh antara variabel independent dan dependent yang diidentifikasi pada waktu penelitian dengan melihat faktor resiko atau terjadinya pada waktu yang lalu. Teknik sampling yang digunakan adalah *non probability sampling* dengan metode *purposive sampling*, dan didapatkan 34 responden.

**Hasil**: Berdasarkan analisis menggunakan komputerisasi dengan uji chi-square diperoleh nilai  $p = 0,000 < \alpha = 0,05$  untuk obesitas dengan factor genetik dengan *odds ratio* 21,778.

**Kesimpulan** : Dari hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada factor genetik terhadap kejadian obesitas.

**Kata Kunci** : Genetik, Obesitas

# **THE INFLUENCE OF GENETIC FACTORS ON OBESITY INCIDENCE IN STUDENT OF VII, VIII, IX GRADE OF NGARINGAN 2 JUNIOR HIGH SCHOOL**

By  
Sutrisno<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Lecturer on An-Nuur Purwodadi, University, Email: sutrisno.mkep@gmail.com

## **ABSTRACT**

**Background:** Obesity becomes a serious health problem throughout the world. According to OECD data (2017) in America, obesity affects many people aged 15 years, which equal to 38.2%. While in Indonesia, 5.7% women aged 15 years are obese. Obesity is influenced by internal factors, 45% of genetic or heredity. And external factors namely lifestyle, it includes 40 % of eating patterns and 15% of lack of exercise or activity. The purpose of this research is to find out whether or not, there is any influence of genetic factors on the incidence of obesity in adolescents.

**Method:** the research design used in this study was case control using a retrospective approach, a study that seeks to influence the independent and dependent variables identified at the time of research by looking at risk factors or occurrences in the past. The sampling technique used non probability sampling with a purposive sampling method, and it obtained 34 respondents.

**Results:** based on computerized analysis using the chi-square test, the value of  $p = 0,000 < \alpha = 0.05$  for obesity with genetic factors with odds ratio 21,778.

**Conclusion:** From the results of the above study it can be concluded that there is a significant influence on genetic factors on the incidence of obesity.

**Keywords** : Genetic, Diet, Obesity

## **PENDAHULUAN**

Saat ini obesitas sudah menjadi masalah serius di suatu negara khususnya Indonesia. Menurut OECD (2017) atau *organization for economic cooperation and development* Indonesia memiliki angka obesitas sebanyak 5,7% dan ini banyak dialami oleh wanita yang berumur 15 tahun. Menurut data dari DinKesProvJateng (2016) di Jawa Tengah angka obesitas tercatat 11,19%. Hasil ini diambil dari beberapa kabupaten, dan Kabupaten Grobogan sendiri angka obesitas tercatat 19,93% dan menduduki peringkat 8. Menurut Profil Kesehatan Kabupaten Grobogan (2018) di Kabupaten Grobogan 227 orang mengalami obesitas, salah satu kecamatan yang sudah melakukan pemeriksaan adalah Ngaringan 1 tercatat 87 orang yang mengalami obesitas.

Obesitas memiliki dampak yang sangat buruk yaitu diabetes mellitus sebanyak 76,5%, hipertensi sebanyak 75 %, penyakit hati sebanyak 90%, osteoarthritis sebanyak 13 % kesehatan reproduksi wanita sebanyak 30,8% serta obesitas juga dapat menyebabkan kanker payudara sebanyak 30%. Obesitas ini disebabkan oleh beberapa faktor yaitu faktor gen atau keturunan 45%, dan faktor eksternal diantaranya pola makan sebanyak 40 % serta kurang aktivitas 15% (Toto Sudargo, 2016).

Dari setudi pendahuluan yang sudah dilakukan pada maret 2019 di SMP Negeri 2 Ngaringan. Didapatkan data pelajar kelas VII,VIII,dan IX sebanyak 350 siswa-siswi. Dari hasil pengukuran IMT yang dilakukan kepada 15 orang yaitu terdapat, 7 (10%) orang memiliki badan yang ideal dan 8 (40%) orang mengalami obesitas. Obesitas pada remaja ini rata-rata dipengaruhi oleh factor genetic dan dan pola makan. Yaitu 4 (50%) orang gemuk yang dipengaruhi oleh factor keturunan. Dan 4 (50%) orang gemuk dipengaruhi oleh pola makan. Oleh karena itu penulis ingin melakukan penelitian tentang “ pengaruh faktor genetik terhadap kejadian obesitas pada remaja di SMP Negeri 2 Ngaringan”.

## **METODE**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian *survey analitik* dengan desain penelitian komparatif dengan pendekatan *case control*. Populasi yang digunakan adalah 350 siswa SMP Negeri 2 Ngaringan. Dan sampel yang digunakan 34 responden dari 17 responden obesitas dan 17 responden tidak obesitas. Teknik yang digunakan *Nonprobability sampling* dengan *purposive sampling*. Dalam penelitian ini variabel independent faktor genetik dan pola makan serta variabel dependent adalah obesitas

## HASIL

### A. Hasil Uji Univariat

**Tabel 1; Distribusi Frekuensi Obesitas**

Kategorik	Frekuensi	Total
Tidak Obesitas	17	50%
Obesitas	17	50%

### B. Pengaruh Faktor Genetic Terhadap Obesitas

**Tabel 2 Crostab**

Genetik	IMT Kategorik		Total
	Tidak Obesitas	Obesitas	
Tidak ada faktor genetik	14 (41,18%)	3 (8,82%)	17 (50%)
Ada faktor genetik	3 (8,82%)	14 (41,18%)	17 (50%)

**Tabel 3 Uji Chi-square Genetik**

Genetik	IMT Kategorik		Total	P	Odds Ratio
	Tidak Obesitas	Obesitas			
Tidak ada faktor genetik	14 (41,18%)	3 (8,82%)	17 (50%)	.000	21.778
Ada faktor genetik	3 (8,82%)	14 (41,18%)	17 (50%)		
Total	17 (50%)	17 (50%)	34 (100%)		

## PEMBAHASAN

### Pengaruh Faktor Genetic Terhadap Obesitas

Dari hasil uji chi-square didapatkan nilai  $p=0,000 < \alpha=0,05$  dengan odds ratio 21,778. Maka dapat disimpulkan ada pengaruh faktor genetik terhadap kejadian obesitas pada remaja di SMP Negeri 2 Ngaringan.

Dari data penelitian diatas bahwa obesitas yang dialami pada remaja ini adalah faktor genetik. Genetik adalah suatu pewarisan sifat yang di warisan oleh orang tuanya. Pada obesitas hampir 40-70% fenotip yang berkaitan dengan variasi genetik pada kejadian obesitas dapat di wariskan. Gen yang diwariskan yaitu Ob-gen, ob-gen adalah gen yang menghasilkan hormone leptin. Pada manusia gen ini

terdapat pada kromosom ke 7. Obesitas terjadi karena mutasi Pro12Ala yang tidak mampu berikatan dengan PPAR $\gamma$  responsive genetik. Efek dari mutasi ini berpengaruh terhadap IMT efek terbesarnya adalah pada individu dengan predisposisi obesitas. Gen obesitas yang dapat menyebabkan obesitas yaitu sekitar 118 kandidat gen yang mengkode leptin dan reseptornya. Mekanisme terjadinya obesitas berdasarkan genetik yaitu pengendalian makanan, pengendalian efisiensi energi dan pengendalian adipogenesis. Sehingga orang tuanya yang obesitas mempunyai peluang 21,77 kali memiliki anak yang obesitas di bandingkan orang tua yang tidak obesitas.

Sesuai dengan penelitian Nurani Munaaroh (2013), 3 responden yang faktor genetik cenderung mengalami obesitas (86,2%) dengan p-value 0,001 (<0,05) dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara faktor genetik dengan terjadinya obesitas. Sesuai dengan teori Nur Khasanah (2012), Seorang anak akan berisiko 40%-50% untuk mengalami obesitas apabila salah satu di antara bapak atau ibunya mengalami obesitas. Risikonya meningkat menjadi 70%-80% apabila kedua orang tuanya mengalami obesitas. Menurut teori Misnadiarly (2007), seorang anak yang mempunyai riwayat keluarga obesitas mempunyai

kecenderungan obesitas empat kali lebih besar dari pada yang tidak.

## KESIMPULAN

Ada pengaruh faktor genetik terhadap kejadian obesitas pada remaja kelas VII,VIII,IX di SMP Negeri 2 Ngaringan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dinkes Grobogan. 2018. Data Remaja Obesitas. Dikses 8 februari 2019
- Dinkes Prov Jateng. 2016. Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2016. [http://www.depkrs.go.id/resources/download/profil/PROFIL\\_KES\\_PROVINSI\\_2016/13\\_Jateng\\_2016.pdf](http://www.depkrs.go.id/resources/download/profil/PROFIL_KES_PROVINSI_2016/13_Jateng_2016.pdf) diakses 2 oktober 2018
- Fithra Fillah Dieny. 2014. Permasalahan Gizi Pada Remaja Putri. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Farridah Dedeh. 2017. Faktor Yang Berhubungan Dengan Overweight Dan Obesitas Pada Anak Usia Prasekolah Di TK Aisyiyah Bustanul Athfal Kecamatan Tegalrejo Kota Yogyakarta. <http://digilib.unisayogya.ac.id2993>. Diakses pada 20 juli 2019
- Hendra Christine dkk. 2016. Faktor-Faktor Resiko Terhadap Obesitas Pada Remaja Di Kota Bitung. Jurnal e-Biomedik (eBM) Vol 4 No 1 Juni 2016. [https://scholar.google.co.id/scholar?hl=id&as\\_sdt=0,5&q=faktor+faktor+risiko+obesitas+pada+remaja+di+kota+bitung#d=gs\\_qabs&u=%23p%3D4e0CTd6Gy7UJ](https://scholar.google.co.id/scholar?hl=id&as_sdt=0,5&q=faktor+faktor+risiko+obesitas+pada+remaja+di+kota+bitung#d=gs_qabs&u=%23p%3D4e0CTd6Gy7UJ) diakses 2 oktober 2018.

- Khasanah Nur. 2012. Waspada Beragam Penyakit Degeneratif Akibat Pola Makan. Jogjakarta : Laksana
- Munawaroh Nurani. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Obesitas Pada Polisi Di Kepolisian Resort Kota Pontianak Kota. Jurnal Mahasiswa dan Penelitian Kesehatan. 2013. <http://openjurnal.unmuhpnk.ac.id/index.php/JJUM/article/download/99/68> diakses 20 juli 2019.
- Misnadiarly. 2007. Obesitas Sebagai Faktor Resiko Beberapa Penyakit. Jakarta : Pustaka Obor Populer
- OECD. 2017. Obesity Update. <http://www.oecd.org/els/health-systems/Obesity-update-2017.pdf> diakses 2 Oktober 2018
- Sudargo Toto, Freitag Harry LM, Rosiyani Felicia, dan Kusmayati Nur Aini. 2016. Pola Makan dan Obesitas. Yogyakarta : Gadjadarda University Press
- Tilong, Adi, D. 2014. Rahasia Pola Makan Sehat. Yogyakarta : Flashbooks