

食物和体力活动与老年人糖尿病发病率的关系

Maria Getrida Simon¹ Sakti Oktaria Batubara²

1.Universitas Katolik Santu Pulus Ruteng 印度尼西亚 东努沙登加拉 86511

2.Univesitas Citra Bangsa 印度尼西亚 东努沙登加拉 86511

【摘要】：目的：身患糖尿病的老年人具有较高的死亡率，身体机能下降，住院风险增加。此外，2 型糖尿病的老年人有高风险罹患严重和持续微血管和心血管疾病。本研究的目的是分析Pasir Panjang公共卫生社区Kupang的老年人中食物和体力活动与糖尿病发病率的相关性。**方法：**本研究采用横断面观察分析设计。采用的抽样技术是任意抽样。样本为 120 名受访者。为了分析食物和体力活动与糖尿病发病率的关系，研究人员使用了统计学卡方检验。为了测量运动，使用的工具是世卫组织的全球体力活动问卷（GPAQ），并且使用印度尼西亚卫生部发布的印度尼西亚家庭生活调查（IFLS）测量食物。**结果：**研究表明，在Pasir Panjang公共卫生社区Kupang的老年人中，食物与 2 型糖尿病发病率具有相关性（ $p=0.008<0.05$ ），但活动与 2 型糖尿病发病率无相关性（ $p=0.138>0.05$ ）。**结论：**护士需要为患有 2 型糖尿病的老年患者提供适当的健康教育，并让他们的家人参与进来，帮助患者食用这些食物。

【关键词】：食物；老年人；体力活动；2 型糖尿病

The Relationship Between Food and Physical Activity and the Incidence Rate of Diabetes in the Elderly

Maria Getrida Simon¹ Sakti Oktaria Batubara²

1.Universitas Katolik Santu Pulus Ruteng Indonesia Nusa Tenggara Timur 86511

2.Univesitas Citra Bangsa Indonesia Nusa Tenggara Timur 86511

Abstract: Objective: Elderly people with diabetes have higher mortality, decreased physical function and increased risk of hospitalization. In addition, older people with type 2 diabetes have a high risk of serious and persistent microvascular and cardiovascular diseases. The purpose of this study is to analyze the correlation between food and physical activity and the incidence rate of diabetes among the elderly in Kupang, Pasir Panjang public health community. Methods: This study was designed by cross-sectional observation and analysis. The sampling technique used is random sampling. The sample is 120 respondents. To analyze the relationship between food and physical activity and the incidence rate of diabetes, the researchers used a statistical chi square test. In order to measure exercise, the tool used is the WHO Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ), and the Indonesian Family Life Survey (IFLS) issued by the Ministry of Health of Indonesia is used to measure food. Results: This study showed that among the elderly in Kupang, Pasir Panjang public health community, food was associated with the incidence rate of type 2 diabetes ($p=0.008<0.05$), but activity was not associated with the incidence rate of type 2 diabetes ($p=0.138>0.05$). Conclusion: Nurses need to provide appropriate health education for elderly patients with type 2 diabetes, and involve their families to help them eat these foods.

Keywords: Food; Elderly; Physical activity; Type 2 diabetes

1 引言

当今世界科学技术的发展日益复杂，但它并不总是给人们的生活带来积极的影响。一些发展尤其改变人的生活方式、心态和习惯。生活方式涉及习惯吃快餐，这对身体健康是有害的，并且带来肥胖和缺乏体力活动等问题。所有这些都导致 2 型糖尿病（DM）（Fatimah, 2015）。糖尿病是一个影响生产力和降低人力资源质量的健康问题。国际糖尿病联合会（Federation, 2019）的统计数据表明，目前全球约有 4.63 亿人患有该疾病。这一数字持续增长，最高可达 3%，即每年约 700 万人。到 2025 年，这一数据可能达到 3.5 亿，

其中一半来自亚洲，特别是印度、中国和印度尼西亚（Tandra, 2008）。印尼卫生部的数据显示，三分之二的糖尿病患者不知道自己已经患有此病。

每年印尼政府为解决上述问题所需的治疗费用达到 5000 亿卢比。因此，有必要了解它的风险因素。罹患 2 型糖尿病的人群是老年人（ <45 岁）。根据印度尼西亚卫生部（2018），老年人年龄在 36-45 岁之间，正是能为国家建设出力的年龄。当这些年轻人感染了退化性疾病后，他们未来 20 年的预期寿命和印度尼西亚人口红利的质量将受到影响。

糖尿病是东努沙登加拉省（NTT）卫生工作者关注的一

种疾病。根据 2018 年基础健康研究数据（Kemenkes RI, 2013），东努沙登加拉省 0.9% 的人患糖尿病长达 15 年。2017 年，根据古邦卫生部的数据（Kemenkes RI, 2017），Pasir Panjang 公共卫生社区在古邦市的许多卫生中心中患病率最高，其次是古邦Kota公共卫生社区，接下来是Penfui公共卫生社区（Naimasus, 2015）。Pasir Panjang 公共卫生社区的病历数据显示，2016 年糖尿病患者的就诊率达到 125 次，而在 2018 年的最后三个月，高达 200 次。Dewi（2019）对影响 2 型糖尿病发病率的因素进行分析的研究表明，体力活动和饮食与 2 型糖尿病的发病率有着显著的关系。

许多因素影响这种疾病。通过了解其原因，我们可以发现并预防它，特别是针对老年人，从而根据政府的健康社区运动方案提高印度尼西亚未来 10 年的预期寿命。基于以上说明，研究小组对研究年龄和家族史对公共卫生社区中糖尿病发病率的影响很感兴趣。本研究的目的是分析古邦Pasir Panjang 公共卫生中心老年人中食物和体力活动与糖尿病发病率的相关性。

2 材料和方法

该研究采用观察性分析设计，采用横断面方法。强调测量时间以及对食物和体力活动（自变量）和糖尿病发病率（因变量）的观察（Nursalam, 2016）。

受试者总人数为 130。样本通过任意抽样技术获得，这意味着，在参与者签署同意后，研究人员根据确定的纳入标准选择样本。本研究中的受试者均为年轻的糖尿病患者，纳入标准如下：1）受试者的年龄在 36-45 岁之间；2）住在 Pasir Panjang 公共卫生中心；3）未患其他疾病；4）愿意成为受试者。根据标准，适合本研究的受试者共计 120 人，其余 10 名拒绝参与。

数据收集于 2019 年 3 月 20 日至 5 月 18 日在东努沙登加拉省古邦市的 Pasir Panjang 公共卫生社区进行。本研究使用的工具是来自世卫组织的标准问卷和全球体力活动问卷。体力活动的衡量由五个问题组成，其中每个问题有四个选项，即常规、经常、有时和从不。活动的类别分为不活跃（>10）和活跃（10）。为了衡量食物因素，研究人员使用了印度尼西亚卫生部的印度尼西亚家庭生活调查（IFLS），其中有六个问题，每个问题有四个选项：从不，有时，总是和常规。食物因素分为两类，即风险食物消费（12-24）和非风险食物消费（<12）。

这项研究考虑了知情同意、匿名和相互保密等伦理问题，并获得了古邦市卫生局负责人的许可。获得批准后，研究人员根据既定的纳入标准，每天去门诊与受试者会面，进行研究。在向受试者解释了研究目的和目标后，研究人员陪

同受试者填写问卷，并在受试者有不明白的地方进行解释。

使用统计产品和服务解决方案（SPSS）16 对收集的所有数据进行了分析。然后研究人员分析了食物和活动因素对糖尿病发病率的影响，用卡方相关统计检验来衡量两个变量之间的相关性（Nursalam, 2016）。该研究已获得 Citra Husada Mandiri 伦理审查委员会的批准，伦理声明编号为 52/EC/2019。

表 1 受试者的特征（n=120）

变量	N	%
年龄		
35-40	56	46.6
41-46	64	53.4
性别		
男	55	45.8
女	65	54.2
教育水平		
小学	5	4.2
初中	12	10.0
高中	56	46.7
大学	47	39.2
工作		
公职人员	41	34.2
军人/警察	7	5.8
农民	8	6.7
工人	6	5.0
企业家	37	30.8
无工作	21	17.5
糖尿病病史		
有	62	58.3
无	58	41.7

表 2 基于摄入食物和体力活动，Pasir Panjang 公共卫生社区糖尿病患者受试者分布情况

变量	N	%
摄入食物		
有风险	61	50.8
无风险	59	49.2
体力活动		
活跃	66	55.9
不活跃	54	44.1

表 3 食物对 Pasir Panjang 公共卫生社区糖尿病发病率的影响

糖尿病病史	摄入食物	总计	p 值
-------	------	----	-----

	有风险	无风险		
有	35	27	62	0.008
无	26	32	58	
总计	61	59	120	

(注：上接表 3)

表 4 体力活动对Pasir Panjang公共卫生社区糖尿病发病率的
影响

糖尿病病史	身体活动		总计	p值
	活跃	不活跃		
有	34	28	62	0.138
无	20	38	58	
总计	61	59	120	

3 结果

3.1 单变量结果

受试者总数为 120 人，其特征如表 1 所示。根据表 1，本研究中的大多数受试者年龄在 41-46 岁之间（53.4%），女性人数（54%）比男性（45.8%）更多。大多数受试者，多达 56 人（46.7%），受过高中教育，大多数受访者（41 人，34.2%）是公职人员。从糖尿病病史来看，大多数受试者有糖尿病病史（58.3%）。

表 2 显示，大多数受试者（61 人，50.8%）食用有风险的食物，并且大多数受访者（66 人，55.9%）不进行体育锻炼。

3.2 双变量结果

参考文献：

- [1] Abidah N. 2016. "Kebiasaan Aktivitas Fisik Pasien Diabetes Melitus Terhadap Kadar Gula Darah Di Rumah Sakit Umum Dr. Fauziah Bireuen."
- [2] Breen C, Ryan MJ, Gibney M, and O'Shea D. 2015. "Diabetes-Related Nutrition Knowledge and Dietary Intake among Adults with Type 2 Diabetes." British Journal Nutrition.
- [3] Dewi. 2013. Menu Sehat 30 Hari Untuk Mencegah Dan Mengatasi Diabetes. Jakarta: Media Pustaka.
- [4] Fatimah, Restyana Noor. 2015. Diabetes Melitus Tipe 2. Lampung: Medical faculty, Lampung University.
- [5] Federation, international diabetes. 2019. "IDF Diabetes Atlas 9th Edition." <https://www.diabetesatlas.org/en/>.
- [6] Hariyanto F. 2013. "Hubungan Aktifitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Puasa Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Cilegon." E-journal syarif hidayahtullah 2.
- [7] Kaunang, Wulan PJ, Fima LFG Langi, and Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Manado ABSTRAK. 2018. "Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Diabetes Melitus Pada Pasien Rawat Jalan Di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Bitung." Jurnal KESMAS 7(5).
- [8] Kemenkes RI. 2013. Riset Kesehatan Dasar. Jakarta.
- [9] Kemenkes RI. 2017. "Profil Kesehatan NTT Tahun 2017." Kementrian Kesehatan Republik Indonesia: 40.
- [10] Morgan C, and Hutchinson G. 2009. The Social Determinants of Psychosis in Migrant and Ethnic Minority Populations. a public health tragedy. psychol med.

卡方检验结果显示p值 0.008<0.05，从而可以得出食物与糖尿病发病存在相关性的结论。在表 4 中，卡方分析显示p值 0.138>0.05，因此体力活动与糖尿病发病率之间没有相关性。

4 讨论

4.1 食物因素对糖尿病发病率的影响

卡方检验结果显示p值 0.008<0.05，因此食物与糖尿病的发病率之间存在相关性。在这项研究中发现，大多数受试者，即 61 人（50.8%），食用有风险的食物（甜食），59 名受试者（49.2%）始终食用无风险食物。

5 结论

研究表明，有许多老年糖尿病患者仍然摄入很多使血糖升高的食物，并认为简单的活动如打扫房间可以帮助降低血糖，因此不需要额外的运动。护士需要对 2 型糖尿病老年患者的饮食进行适当的健康教育，并让他们的家人参与进来，支持患者健康饮食。为了进一步的研究，建议做纵向研究，观察饮食在 2 型糖尿病中的作用。从以上研究结果可以看出，早期预防对 2 型糖尿病老年患者非常重要。

致谢：

感谢Pasir Panjang公共卫生社区所有同意接受采访的人们，并向我们提供所有需要的数据。我们也感谢Unika Santu Paulus Ruteng和Universitas Citra Bangsa的学术社群为我们提供的环境，使这项研究取得成功。

利益冲突：

所有作者与本研究没有利益冲突。