

## **PERBANDINGAN ANGKA KEJADIAN MIOPIA ANTARA MAHASISWA INFORMATIKA DAN ILMU KELAUTAN UNIVERSITAS SAM RATULANGI MANADO**

<sup>1</sup>**Merina Matheos**

<sup>2</sup>**Laya M. Rares**

<sup>2</sup>**J. S. M. Saerang**

<sup>1</sup>Kandidat Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado

<sup>2</sup>Bagian Ilmu Kesehatan Mata Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado

Email: mmatheos11\_160@yahoo.com

**Abstract:** The most obvious risk factors that lead to myopia is associated with a close-range activity, such as reading, writing, using the computer and playing video games. Along with the progress of the current students learning styles, students are required to seek as much information and the process of finding information easier by the existing technologies, which is the use of computers. Especially in student Informatics, computer is the main medium of learning. As with the system of Marine Science student that learn through field practice. On the other hand, commonly, students tend to perform activities at close range and supported by genetic factors that influence the incidence of myopia or nearsightedness. Objective: This study aims to determine differences in the incidence of myopia among the students of Informatics and Marine Sciences University of Sam Ratulangi. Methods: This study is analytical observational with cross-sectional approach by using consecutive sampling. Results: From the results of this study showed that there was no significant difference in the incidence of myopia among Informatics students and Marine Science students ( $P = 0.056$ ) with the use of Z test. **Conclusion:** There was no significant difference in the incidence of myopia among Informatics students and Marine Science students.

**Keywords:** myopia, students, informatics, marine sciences

**Abstrak:** Faktor risiko paling nyata yang menimbulkan miopia adalah berhubungan dengan aktivitas jarak dekat, seperti membaca, menulis, menggunakan komputer dan bermain *video game*. Seiring dengan kemajuan gaya belajar mahasiswa saat ini, mahasiswa dituntut untuk mencari informasi sebanyak-banyaknya dan proses mencari informasi semakin dipermudah dengan teknologi-teknologi yang ada, salah satunya adalah dengan penggunaan komputer. Khususnya pada mahasiswa Informatika, komputer merupakan media utama belajar. Lain halnya dengan mahasiswa Ilmu Kelautan yang sistem pembelajarannya melalui praktek lapangan. Di sisi lain, pada umumnya mahasiswa zaman sekarang cenderung melakukan aktifitas jarak dekat serta ditunjang dengan faktor keturunan yang berpengaruh dalam terjadinya kejadian miopia atau rabun jauh. Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan angka kejadian Miopia antara Mahasiswa Informatika dan Ilmu Kelautan Universitas Sam Ratulangi Manado. Metode: Penelitian ini bersifat analitik observasional dengan pendekatan potong lintang (*cross sectional*) dan cara pengambilan sampel menggunakan konsektif sampling. Hasil: Dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa

tidak ada perbedaan bermakna kejadian miopia antara Mahasiswa Informatika dan Mahasiswa Program Studi Ilmu Kelautan ( $P=0,056$ ) dimana menggunakan uji Z.

**Simpulan:** Tidak ada perbedaan bermakna kejadian miopia antara Mahasiswa Informatika dan Mahasiswa Program Studi Ilmu Kelautan.

**Kata kunci:** miopia, mahasiswa, informatika, ilmu kelautan

Penglihatan merupakan indera yang sangat penting dalam menentukan kualitas hidup manusia. Indera penglihatan yang dimaksud adalah mata. Tanpa mata, manusia mungkin tidak dapat melihat sama sekali apa yang ada disekitarnya.

Miopia atau rabun jauh adalah suatu kelainan refraksi pada mata dimana bayangan difokuskan di depan retina, ketika mata tidak dalam kondisi berakomodasi.<sup>1</sup> Faktor risiko yang paling nyata adalah berhubungan dengan aktivitas jarak dekat, seperti membaca, menulis, menggunakan komputer dan bermain *video game*.<sup>2-4</sup> Selain aktivitas, miopia juga berhubungan dengan genetik. Anak dengan orang tua yang miopia cenderung mengalami miopia. Prevalensi miopia pada anak dengan kedua orang tua miopia adalah 32,9%, sedangkan 18,2% pada anak dengan salah satu orang tua yang miopia dan kurang dari 6,3% pada anak dengan orang tua tanpa miopia.<sup>5</sup>

Seiring dengan kemajuan gaya belajar mahasiswa saat ini, mahasiswa dituntut untuk mencari informasi sebanyak-banyaknya dan proses mencari informasi semakin dipermudah dengan teknologi-teknologi yang ada, salah satunya adalah dengan penggunaan komputer. Khususnya pada mahasiswa Program Studi Informatika, Komputer merupakan media utama belajar. . Menggunakan komputer dalam waktu lama mengakibatkan frekuensi berkedip berkurang dan mata menjadi kering dan perih. Akibatnya kemampuan untuk memfokuskan diri berkurang dan penglihatan bias menjadi buram serta timbul sakit kepala.<sup>6-7</sup>

Lain halnya dengan mahasiswa Ilmu Kelautan yang sistim pembelajarannya melalui praktek lapangan. Di sisi lain, pada umumnya mahasiswa zaman sekarang cenderung melakukan aktifitas jarak dekat

seperti memakai *gadget*, membaca buku pelajaran, menonton tv dengan jarak dekat, serta ditunjang dengan faktor keturunan yang dibawah oleh orang tua sangat berpengaruh dalam terjadinya kejadian miopia atau rabun jauh.

Miopia merupakan kelainan refraksi dimana berkas sinar sejajar yang memasuki mata tanpa akomodasi, jatuh pada fokus yang berada di depan retina. Dalam keadaan ini objek yang jauh tidak dapat dilihat secara teliti karena sinar yang datang saling bersilangan pada badan kaca, ketika sinar tersebut sampai di retina sinar-sinar ini menjadi divergen, membentuk lingkaran yang difus dengan akibat bayangan yang kabur.<sup>8-10</sup>

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan angka kejadian Miopia antara Mahasiswa Informatika dan Ilmu Kelautan Universitas Sam Ratulangi Manado.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan November-Desember 2014 di Fakultas Teknik Program Studi Informatika dan Fakultas Perikanan Kelautan Program Studi Ilmu Kelautan Universitas Sam Ratulangi dengan menggunakan metode yang bersifat survey analitik dan desain potong lintang (*cross sectional*) yang sifat observasional dengan cara pengambilan sampel menggunakan konsektif sampling.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Informatika dan Ilmu kelautan angkatan 2011 yang masih aktif kuliah. Sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa aktif angkatan 2011 yang hadir dari kedua kelompok yang bersedia mengikuti protokol penelitian.

Variabel terdiri dari dua kelompok mahasiswa yaitu mahasiswa Informatika dan Mahasiswa Ilmu Kelautan Universitas

Sam Ratulangi, umur, jenis kelamin dan status miopia.

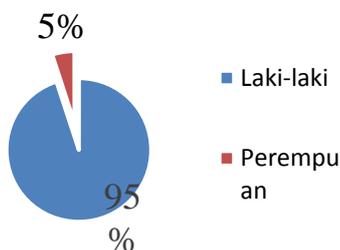
Cara pengambilan data melalui kuesioner dan pengukuran tajam penglihatan dengan menggunakan alat pemeriksaan visus.

Untuk menganalisis perbedaan angka kejadian kedua kelompok mahasiswa yang mengalami Miopia digunakan analisis perbedaan proporsi dua kelompok yakni Uji Z. Nilai kemaknaan yang digunakan adalah  $\lambda = 5\% = 0,05$ .

**HASIL PENELITIAN**

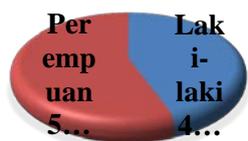
Pada penelitian ini didapatkan 29 orang yang memenuhi kriteria inklusi dan bersedia mengikuti protokol pemeriksaan. Data yang didapatkan disajikan dalam bentuk gambar dan tabel sebagai berikut:

**Gambar 1.** Distribusi frekuensi sampel mahasiswa Informatika angkatan 2011



Gambar 1 diatas menunjukkan sebanyak 19 orang berjenis kelamin laki-laki (95%) dan 1 orang berjenis kelamin perempuan (5%).

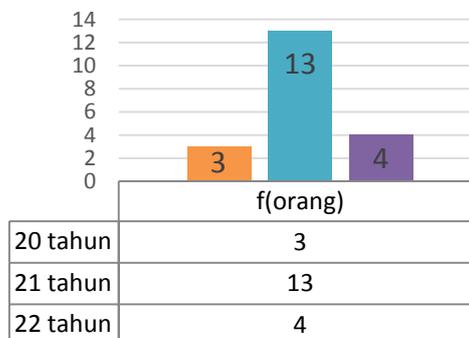
**Gambar 2.** Distribusi frekuensi karakteristik sampel mahasiswa Ilmu Kelautan 2011



Gambar 2 diatas menjelaskan bahwa penelitian pada mahasiswa Fakultas Perikanan Kelautan Program Studi Ilmu Kelautan ini menunjukkan sebanyak 4

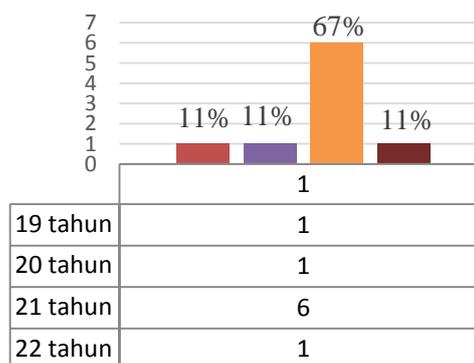
orang berjenis kelamin laki-laki (44%) dan 5 orang berjenis kelamin perempuan (56%).

**Gambar 3.** Distribusi kelompok umur sampel mahasiswa Informatika 2011



Gambar 3 menjelaskan dari 20 sampel mahasiswa Fakultas Teknik Program Studi Informatika yang memenuhi kriteria inklusi didapati 3 kelompok umur, yaitu kelompok yang berusia 20 tahun (15%), kelompok berusia 21 tahun (65%) dan kelompok yang berusia 22 tahun (20%).

**Gambar 4.** Distribusi kelompok umur sampel mahasiswa Ilmu Kelautan 2011

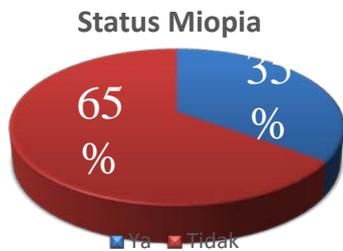


Gambar 4 menunjukkan 9 sampel mahasiswa Ilmu Kelautan yang memenuhi kriteria inklusi didapatkan 4 kelompok umur, yaitu kelompok yang berusia 19 tahun (11%), kelompok berusia 20 tahun (11%), kelompok berusia 21 tahun (67%) dan kelompok yang berusia 22 tahun (11%).

Gambar 5 memperlihatkan terdapat 35% (7 orang) penderita miopia dan 65% (13

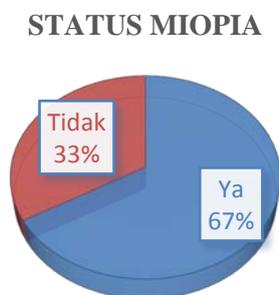
orang) yang tidak menderita miopia di Fakultas Teknik Program Studi Informatika.

**Gambar 5.** Distribusi Frekuensi Status Miopia pada sampel mahasiswa Informatika 2011



Dari gambar 6 diperoleh bahwa terdapat 67% (6 orang) penderita miopia dan 33% (3 orang) yang tidak menderita miopia di Fakultas Perikanan Kelautan Program Studi Ilmu Kelautan.

**Gambar 6.** Distribusi Frekuensi Status Miopia pada sampel mahasiswa Ilmu Kelautan 2011



**Tabel 1.** Analisis proporsi berdasarkan dua kelompok independen

Kejadi an	Program studi informatika	Program studi ilmu kelautan	Uji Z
Miopia	7	6	(P=0, 056)
n	20	9	
proporsi	0,3535	0,67	

Pada hasil penelitian diatas dimana menggunakan uji Z didapatkan bahwa tidak

ada perbedaan bermakna Kejadian Myopia antara Mahasiswa Program Studi Informatika dan Mahasiswa Program Studi Ilmu Kelautan (P=0,056)

**BAHASAN**

Dari hasil penelitian didapatkan 23 orang berjenis kelamin laki-laki dan 6 orang yang berjenis kelamin perempuan. Hasil tersebut mungkin dipengaruhi oleh sebagian besar sampel yang mengikuti penelitian berjenis kelamin laki-laki. Dari sampel mahasiswa Informatika maupun Ilmu Kelautan yang memenuhi kriteria inklusi didapatkan 4 kelompok umur, yaitu kelompok yang berusia 19 tahun berjumlah 1 orang, kelompok berusia 20 tahun sebanyak 4 orang, kelompok berusia 21 tahun 19 orang dan kelompok yang berusia 22 tahun 5 orang. Dimana kelompok usia yang paling banyak diperoleh pada mahasiswa tingkat akhir adalah usia 21 tahun.

Berdasarkan distribusi frekuensi status miopia pada sampel mahasiswa Informatika diperoleh terdapat 7 orang penderita miopia yang terdiri dari 5 orang yang sebelumnya tidak memakai kacamata dan 2 orang yang sebelumnya sudah memakai kacamata, dan 13 orang yang tidak menderita miopia. Dan pada mahasiswa Ilmu Kelautan diperoleh terdapat 6 orang penderita miopia dan 3 orang yang tidak menderita miopia dengan keterangan bahwa terdapat 5 orang sebelumnya tidak memakai kacamata dan ditemukan miopia, dan 1 orang sudah pernah memakai kacamata.

Pada hasil penelitian ini didapatkan bahwa tidak ada perbedaan bermakna kejadian miopia antara Mahasiswa Program Studi Informatika dan Mahasiswa Program Studi Ilmu Kelautan (P=0,056) dimana menggunakan uji Z. Menurut penelitian ditemukan bahwa tidak ada hubungan bermakna antara lama aktivitas jarak dekat dengan miopia, karena didapatkan lama waktu yang dihabiskan untuk membaca buku pelajaran, membaca untuk hobi, menulis, menggunakan *laptop*, *handphone*, dan *video game*, dan menonton antara

sampel yang miopia dan tidak miopia tidak jauh berbeda.<sup>39</sup>

Hal ini mungkin dikarenakan seiring dengan perkembangan teknologi dan tuntutan zaman sekarang ini semua orang membutuhkan teknologi baik lewat tv, buku, *gadget*, maupun komputer sebagai sarana informasi atau rekreasi yang lebih praktis. Oleh karena itu sudah tidak terdapat perbedaan status sosial, profesi, tingkat pendidikan, bahkan umur terhadap angka kejadian miopia yang ada.

Beberapa alasan yang diduga mengakibatkan penelitian ini tidak bermakna, seperti cara pengambilan sampel yang bersifat konsektif sampling dan perlu diketahuinya aktifitas secara spesifik sebelumnya dan saat sekarang dari individu dalam dua kelompok yang sekiranya berpotensi mengakibatkan kejadian miopi. Aktifitas individu berbeda antara satu dengan yang lain sehingga aktifitas yang berbeda ini juga memberikan efek yang berbeda pula.

## SIMPULAN

Tidak ditemukan perbedaan bermakna angka kejadian Miopia antara Mahasiswa Fakultas Teknik Program Studi Informatika dan Mahasiswa Fakultas Perikanan Kelautan Program Studi Ilmu Kelautan Universitas Sam Ratulangi

## SARAN

Untuk penelitian selanjutnya kiranya diteliti hubungan secara spesifik aktifitas sehari-hari mahasiswa dengan kejadian miopi.

## DAFTAR PUSTAKA

1. **Goss DA, Grosvenor TP, Keller JT, Marsh-Tootle W, Norton TT.** Optometric clinical practice guideline care of the patient with myopia. USA: American Optometric Association; 2006.
2. **Tan DTH.** The Future is Near : Focus on myopia. Singapore Med J [Internet]. 2004 [cited 2012 Jan 8] Vol 45(10): 451-453. Available from: <http://www.sma.org.sg/smj/4510a1.pdf&ei>.
3. **Guggenheim JA.** Correlation in refractive errors between siblings in Singapore Cohort Study of Risk Factor for Myopia. British Journal of Ophtalmology [Internet]. 2007 [cited 2011 July 24] 91(6):781-784. Available from: <http://bjo.bmj.com/content/91/6/781.abstract>
4. **Dirani M, Chamberlain M, Shekar SN, et al.** Heritability of refractive error and ocular biometrics : The gene in miopia (GEM) twin study. Invest Ophtalmol Vis Sci [Internet]. 2008 [cited 2011 July 24] 49(10):4336-433. Available from: [www.iovs.org/cgi/content/abstract/47/11/4756](http://www.iovs.org/cgi/content/abstract/47/11/4756)
5. **Mutti DO, Mitchell GL, Moeschberger ML, Jones LA, Zadnik K.** Parental miopia, near work, school achievement and children's refractive error. Invest Ophtalmol Vis Sci [Internet]. 2002 Dec [cited 2011 July 24] vol 43(12): 3633-3640. Available from: [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12454029](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12454029)
6. **Affandi SA.** Sindrom Penglihatan Komputer (*Computer Vision Syndrome*). Majalah Kedokteran Indonesia. 2005 [cited 2012 Oct 19], 55(3): 297-00. Available from: <http://mki.idionline.org/index.php>
7. **Hasibuan FS.** Hubungan factor keturunan, lamanya bekerja jarak dekat, dengan miopi pada mahasiswa FK USU. [skripsi] Medan : USU; 2009.
8. Bandung Eye Centre. Minus Tinggi dan Komplikasi Mata. Available from: <http://www.bandungeyecentre.com/index.php> [cited 2014 Sep 12].
9. **Ilyas S, Tanzil M, Salamun dkk.** Sari Ilmu Penyakit Mata. Jakarta: Balai Penerbit FKUI, 2003:5.
10. **Tanjung H.** Perbedaan Rata-rata Rigiditas Okuler pada Miopia dan Hipermetropia di RSUP H. Adam Malik Medan. Medan: USU Digital Library, 2003:2-3.