



**PENGARUH AKTIVITAS FISIK DAN STATUS GIZI
TERHADAP PRESTASI AKADEMIK MAHASISWA
FAKULTAS TEKNIK UNNES TAHUN 2019**

SKRIPSI

**diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Prodi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Konsentrasi
Tata Boga**

Oleh

Puji Astuti

NIM.5401412049

**PENDIDIKAN KESEJAHTERAAN KELUARGA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2019**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengaruh Aktivitas Fisik dan Status Gizi Terhadap Prestasi Akademik Mahasiswa Fakultas Teknik Unnes tahun 2019” disusun berdasarkan hasil penelitian saya dengan arahan dosen pembimbing. Sumber informasi atau kutipan yang dikutip dari karya yang diterbitkan telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan pada bagian Daftar Pustaka. Skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar dalam program sejenis di perguruan tinggi manapun.

Semarang, Agustus 2019



Puji Astuti

NIM.5401412049

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Puji Astuti
NIM : 5401412049
Program Studi : PKK S1 Tata Boga
Judul Skripsi : Pengaruh Aktivitas Fisik dan Status Gizi Terhadap Prestasi Akademik Mahasiswa Fakultas Teknik Unnes tahun 2019

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke sidang panitia ujian skripsi Program Studi Pendidikan Tata Boga FT Unnes.

Semarang, Agustus 2019

Pembimbing



Ir. Siti Fathonah, M.Kes

NIP.196402131988032002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN UNIVERSITAS
NEGERI SEMARANG (UNNES)
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
Gedung E-7, Kampus Sekaran Gunungpati, Semarang
Telp/Fax (024) 8508009, website www.ft.unnes.ac.id

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul "Pengaruh Aktivitas dan Status Gizi Terhadap Prestasi Akademik Mahasiswa Fakultas Teknik Unnes Tahun 2019" disusun oleh

Nama : Puji Astuti

NIM : 5401412049

Telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang pada tanggal 20 Agustus 2019

Panitia Ujian

Ketua

Dr. Sri Endah Wahyuningsih, M.Pd
NIP.196805271993032010

Sekretaris

Dra. Musdalifah, M.Si
NIP.196211111987022001

Penguji I

Dr. Asih Kuswardinah, M.Pd
NIP.197105031999032002

Penguji II

Pudji Astuti, S.Pd., M.Pd.
NIP.195707191983032001

Penguji III/Pembimbing I

Ir. Siti Fathonah, M.Kes.
NIP.196402131988032002

Dekan Fakultas Teknik Unnes



Dr. Nur Qudus, M.T.IPM.
NIP.19691130994031001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Berpikirlah selalu dengan sudut pandang yang positif dalam menghadapi segala sesuatu, karena akan datang kebaikan yang positif juga”

PERSEMBAHAN

1. Kepada keluarga yang saya cintai karena Allah yang insyaallah semoga selalu dalam lindungan Allah.

➤ Bapak dan Ibu yang senantiasa mendukung dan mendo'akan ku.

➤ Kakak dan adikku yang senantiasa memberikan semangat.

2. Saudara-saudaraku seiman yang saya cintai karena Allah yang selalu menemani, memberikan bantuan dan dukungannya.

➤ Nabil Murtadho

➤ Abdul Aziz

➤ Yulia Ratna

➤ Nsa Ayu R

3. Dan semua pihak yang telah membantu saya menyelesaikan studi di Universitas Negeri Semarang ini.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbi'l'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Aktivitas Fisik dan Status Gizi terhadap Prestasi Akademik Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang tahun 2019” dengan baik. Skripsi ini dapat diselesaikan karena adanya bimbingan, kerjasama, bantuan dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Rektor UNNES yang telah memberikan segala fasilitas sehingga penulis dapat menyelesaikan masa studi.
2. Dekan FT UNNES beserta jajarannya yang telah memberikan kemudahan dan perijinan dalam penelitian.
3. Ketua Jurusan PKK Tata Boga beserta jajarannya yang telah memberikan kemudahan administrasi.
4. Dosen pembimbing Ibu Ir. Siti Fathonah, M.Kes. yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dengan penuh kesabaran.
5. Dosen penguji Ibu Dr. Asih Kuswardinah, M.Pd. dan Ibu Pudji Astuti, S.Pd., M.Pd yang telah memberikan saran dan masukan yang sangat bermanfaat bagi penyempurnaan skripsi.
6. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu disini, terima kasih atas segala bantuan, motivasi, dan doa yang tidak berhenti mengalir. Semoga bantuan yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan ridho dari Allah Yang Maha Pengasih. Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penulisan skripsi ini dan semoga penulisan skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Semarang, Agustus 2019
Penulis

ABSTRAK

Astuti, Puji. 2019. **“Pengaruh Aktivitas dan Status Gizi terhadap Prestasi Mahasiswa Fakultas Teknik Unnes tahun 2019”**. Skripsi Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang. Dosen Pembimbing: Ibu Ir. Siti Fathonah, M.Kes.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh aktivitas dan status gizi terhadap prestasi mahasiswa dari Fakultas Teknik Unnes. Subjek penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas Teknik Unnes tahun 2019. Menggunakan proporsional random sampling sebesar 5% dengan jumlah 97 mahasiswa yang diambil sebagai sampel penelitian. Metode pengumpulan data menggunakan kuesioner untuk menanyakan prestasi mahasiswa, aktivitas siswa, dan pengukuran IMT untuk status gizi. Analisis data menggunakan uji asumsi kalsik, analisis regresi, sumbangan efektif dan sumbangan relatif.

Data yang diperoleh dari nilai rata-rata IPK mahasiswa Fakultas Teknik masuk dalam kategori sangat memuaskan sebesar 3.34 dengan kategori aktivitas sedang yang rata-rata menghasilkan energi sebesar 2.339 kkal. Rata-rata waktu tidur para mahasiswa adalah 6,1 jam, sedangkan total belajar dan aktivitas pribadi mereka adalah 14,1 jam. Status gizi mahasiswa masuk dalam kategori normal dengan rincian mahasiswa yang kurus sebesar 28,9%, normal sebesar 56,7%, untuk yang gemuk sebesar 8,2% dan obesitas sebesar 6,2%. Aktivitas dan status gizi terbukti tidak signifikan mempengaruhi nilai prestasi mahasiswa. Saran yang diajukan oleh peneliti adalah 1) Mahasiswa adalah perlu membiasakan diri dalam berolahraga setidaknya 3 kali seminggu dalam 30-45 menit, dan 2) Penelitian lebih lanjut tentang status gizi dan prestasi mahasiswa dapat fokus pada pengaruh konsumsi makanan mahasiswa.

Kata kunci : Prestasi, Aktivitas, Status Gizi, Mahasiswa

ABSTRACT

Astuti, Puji. 2019. "**The Influence of Physical Activity and Nutrition Status on the Achievement of Unnes Faculty of Engineering Students in 2019**". Thesis Department of Family Welfare Education Faculty of Engineering, Semarang State University. Supervisor: Mrs. Ir. Siti Fathonah, M. Kes.

The purpose of this study was to analyze the effect of activity and nutritional status on student achievement from the Unnes Engineering Faculty. The subjects of this study were students of the Faculty of Engineering Unnes in 2019. Using a proportional random sampling of 5% with a total of 97 students taken as research samples. Methods of data collection used student achievement questionnaires, student activities, and BMI measurements for nutritional status. Data analysis uses the calcic assumption test, regression analysis, effective contribution and relative contribution.

Data obtained from the average value of academic achievement (GPA) of Engineering Faculty students fall into the very satisfying category of 3.34. For the average results of physical activity of active students of 2,339 kcal included in the medium category. The average sleep time of students is 6.1 hours, while their total study and personal activities are 14.1 hours. The nutritional status of students included in the normal category with details of thin students by 28.9%, normal by 56.7%, for obese by 8.2% and obesity by 6.2%. Simple regression results found that there was no effect of physical activity on student academic achievement, whereas for the influence of nutritional status on physical activity there was no significant effect. For the results of multiple regression analysis of the effect of physical activity and nutritional status on physical activity there was no significant effect. Suggestions proposed by researchers are 1) Students need to get used to exercising at least 3 times a week in 30-45 minutes, and 2) Further research on nutritional status and student achievement can focus on the influence of student food consumption, personal hygiene and the environment.

Keywords: Achievement, Activities, Nutrition Status, Students

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
PENGESAHAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	7
1.4.2 Manfaat Praktis	7
1.5 Definisi Istilah	7
BAB II	13
LANDASAN TEORI.....	13
2.1 Tinjauan Tentang Prestasi Akademik Mahasiswa.....	13
2.2 Tinjauan Tentang Aktivitas Fisik	18
2.3 Tinjauan Tentang Status Gizi	25
2.4 Kajian Pustaka.....	29
2.5 Hipotesis Penelitian	30
BAB III.....	31
METODE PENELITIAN	31
3.1 Jenis dan Desain Penelitian	31

3.2	Waktu dan Tempat Penelitian.....	31
3.3	Populasi dan Sampel	31
3.4	Variabel Penelitian	33
3.5	Teknik Pengumpulan Data	34
3.5.1	Aktivitas Fisik.....	34
3.5.2	Status Gizi.....	38
3.5.3	Prestasi Akademik Mahasiswa.....	39
3.6	Teknik Analisis Data.....	39
3.6.1	Uji Asumsi Klasik	41
3.6.2	Analisis Regresi Sederhana.....	42
3.6.3	Analisis Regresi Linier Berganda	42
3.6.4	Analisis Sumbangan Relatif dan Efektif.....	43
BAB IV		45
HASIL DAN PEMBAHASAN		45
4.1	Deskripsi Data	45
4.1.1	Prestasi Mahasiswa	45
4.1.2	Aktivitas Fisik.....	46
4.1.3	Status Gizi.....	48
4.1.4	Hubungan Aktivitas Fisik Mahasiswa terhadap Prestasi (IPK).....	49
4.1.5	Hubungan Antara Status Gizi terhadap Prestasi (IPK).....	50
4.2	Analisis Data.....	51
4.2.1	Uji Asumsi Klasik.....	51
4.2.2	Analisis Regresi Sederhana	53
4.2.3	Analisis Regresi Linier Berganda	56
4.2.4	Analisis Sumbangan Efektif dan Relatif.....	58
4.3	Pembahasan.....	61
BAB V.....		65
KESIMPULAN DAN SARAN		65
5.1	Kesimpulan.....	65
5.2	Saran	65
DAFTAR PUSTAKA		67

LAMPIRAN-LAMPIRAN	72
--------------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel 1 1. Cara menghitung AKEI bagi pria dewasa (>20).....	10
Tabel 1 2. Cara Menghitung AKEI bagi wanita dewasa (>20 tahun).....	11
Tabel 1 3. Faktor Kelipatan (FK) EMB untuk Menghitung AKEI bagi Pria dan Wanita Dewasa menurut Tingkat Kegiatan.	12
Tabel 2 1. Cara Mengitung AKEI Bagi Pria Dewasa (>20 tahun)	20
Tabel 2 2 Cara Menghitung AKEI bagi wanita dewasa (>20 tahun).....	21
Tabel 2 3. Faktor Kelipatan (FK) EMB untuk Menghitung AKEI bagi Pria dan Wanita Dewasa menurut Tingkat Kegiatan.	23
Tabel 2 4. Kategori Penilaian Status Gizi Pada Orang Dewasa.....	27
Tabel 3 1. Populasi dan Sampel Mahasiswa FT Unnes	33
Tabel 3 2. Cara Mengitung AKEI Bagi Pria Dewasa (>20 tahun)	36
Tabel 3 3. Cara Menghitung AKEI bagi wanita dewasa (> = 20 tahun).....	37
Tabel 3 4. Faktor Kelipatan (FK) EMB untuk Menghitung AKEI bagi Pria dan Wanita Dewasa menurut Tingkat Kegiatan.	38
Tabel 4 1. Data hasil IPK di FT Unnes	46
Tabel 4 2. Hasil Perhitungan Aktivitas Fisik FT Unnes	47
Tabel 4 3. Hasil Perhitungan Jumlah Jam Kegiatan	47
Tabel 4 4. Kategori IMT Mahasiswa FT Unnes tahun 2019.....	48
Tabel 4 5. Pengaruh Kegiatan Mahaiswa terhadap IPK Mahasiswa	49
Tabel 4 6. Durasi Tidur terhadap IPK Mahasiswa.....	49
Tabel 4 7. Hubungan Antara Status Gizi terhadap Prestasi	51
Tabel 4 8. Uji Normalitas Aktivitas Fisik, Status Gizi Dan Prestasi Mahasiswa ..	51
Tabel 4 9. Uji Linieritas AKEI terhadap IPK	52
Tabel 4 10. Uji Linieritas IMT terhadap IPK.....	52
Tabel 4 11. Regresi Sederhana dari AKEI (X1) terhadap IPK (Y).....	54
Tabel 4 12. Nilai Constant AKEI terhadap IPK.....	54
Tabel 4 13. Regresi Sederhana dari IMT (X2) terhadap IPK (Y).....	55
Tabel 4 14. Nilai Constant IMT terhadap IPK.....	55
Tabel 4 15. Koefisien Nilai Regresi Ganda	57

Tabel 4 16. Permodelan Regresi	57
Tabel 4 17. Model Summary $Y^* X_1$	58
Tabel 4 18. Model Summary $Y^* X_2$	58
Tabel 4 19. Summary $Y^* X_1 \& X_2$	59
Tabel 4 20. Koefisien Determinasi.....	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Instrumen Penelitian.....	72
Lampiran 2 Tabel Kegiatan Aktivitas Fisik.....	76
Lampiran 3 Hasil Jenis Kegiatan Mahasiswa FT Unnes	78
Lampiran 4 Hasil Perhitungan Jam Belajar Mahasiswa FT Unnes	79
Lampiran 5 Hasil Perhitungan Durasi Kegiatan Mahasiswa FT Unnes tahun 2019	82
Lampiran 6 Hasil Perhitungan AKEI, IMT dan IPK Mahasiswa FT Unnes tahun 2019	87

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pembangunan manusia di Indonesia terus mengalami peningkatan. Terhitung pada 2014, IPM berada di angka 68,90 persen. Kemudian, di 2015 menjadi 69,55 persen, selanjutnya di 2016 sebesar 70,18 persen, dan pada 2017 mencapai 70,81 persen. Target IPM tahun 2019 sebesar 71,98 persen, ada tiga sektor yang akan diperbaiki oleh pemerintah. Salah satunya di bidang kesehatan, di mana pemerintah akan meningkatkan akses terhadap pelayanan kesehatan yang merata dan berkualitas.” (*www.bps.go.id*).

Indek Pembangunan Manusia (IPM) Indonesia yang meningkat menunjukkan bahwa kualitas sumber daya manusia juga makin membaik melalui berbagai upaya salah satunya adalah pendidikan. Pendidikan menjadi salah satu aspek dalam IPM yang dikembangkan oleh *United Nations Development Program* (UNDP) yaitu menggunakan dua indikator angka melek huruf penduduk usia 15 tahun keatas dan rata-rata lama sekolah (Ekosiswoyo, 2008:24). Program penyelenggaraan pendidikan oleh pemerintah merupakan kunci untuk membentuk sumber daya manusia yang berkualitas, sekaligus sebagai upaya dalam meningkatkan IPM Indonesia.

Penyelenggaraan pendidikan untuk meningkatkan IPM Indonesia, salah satunya ditunjukkan dengan tersedianya berbagai perguruan tinggi oleh pemerintah yang dapat menampung lulusan-lulusan Sekolah Menengah Atas (SMA).

Universitas Negeri Semarang (Unnes) merupakan perguruan tinggi di Kota Semarang yang memiliki delapan fakultas yang salah satunya adalah Fakultas Teknik yang menyelenggarakan 18 Program Studi.

Rata-Rata Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) mahasiswa Fakultas Teknik yaitu sebesar 3,17. Program Pendidikan yang memiliki IPK tertinggi sebesar 3.26 adalah Teknik Sipil S1 dan Pendidikan Tata Boga S1, sedangkan IPK terendah sebesar 2,68 yaitu Teknik Kimia S1. Rata-Rata IPK Fakultas Teknik 3.17 termasuk dalam kategori sangat memuaskan (data.unnes.ac.id). Hal ini sesuai dengan ketentuan predikat IPK Unnes yaitu dengan rentang nilai 2,00-2,75 sebagai kategori memuaskan, nilai 2,75-3,50 sebagai kategori sangat memuaskan, dan nilai 3,50-4,00 dengan pujian (Peraturan Rektor Universitas Negeri Semarang Nomor 37 Tahun 2012 Tentang Panduan Akademik Universitas Negeri Semarang).

Tingkat Indeks Prestasi Akademik (IPK) mahasiswa Fakultas Teknik Unnes yang sudah baik atau dalam kategori memuaskan dapat dipengaruhi oleh banyak faktor. Sebagaimana diungkapkan oleh Syah (2010:95) bahwa prestasi belajar yang diperoleh berbeda-beda, hal ini dipengaruhi oleh banyak faktor yaitu: (1) Faktor Internal (faktor dari dalam), yaitu keadaan atau kondisi jasmani dan rohani siswa. (2) Faktor Eksternal (faktor dari luar), yaitu kondisi lingkungan sekitar siswa. (3) Faktor Pendekatan

Belajar (*approachtolearning*), yaitu jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran. Sedangkan menurut Purwanto (2010:107) bahwa aktivitas fisik merupakan faktor internal berupa fisiologis (kondisi jasmani dan panca indra yang diperoleh melalui aktivitas fisik) yang dapat mempengaruhi prestasi belajar.

Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang meningkatkan pengeluaran tenaga/energi dan pembakaran energi. Aktivitas fisik dikategorikan cukup apabila seseorang melakukan latihan fisik atau olah raga selama 30 menit setiap hari atau minimal 3-5 hari dalam seminggu (Kementerian Kesehatan RI, 2011) Aktivitas fisik dibagi atas tiga tingkatan yakni aktivitas fisik ringan, sedang dan berat. Aktivitas fisik ringan berupa berjalan kaki, tenis meja, golf, mengetik, membersihkan kamar, dan berbelanja; aktivitas fisik sedang berupa bersepeda, ski, menari, tenis, dan menaiki tangga dan aktivitas fisik berat misalnya basket, sepak bola, berenang, dan angkat besi (WHO dalam Yani (2016:16).

Pengukuran aktivitas fisik dapat dilakukan dengan metode kuesioner berupa *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ). Skor aktivitas diperoleh berdasarkan jenis aktivitas dikalikan frekuensi dan durasi aktivitas yang dilakukan oleh subyek dalam 24 jam selama 7 hari (1 minggu). Penggunaan kuesioner ini akan dapat diketahui aktivitas fisik seseorang dalam kategori tinggi, sedang maupun rendah. Metode lain yang sering digunakan untuk memperkirakan pengeluaran energi adalah dengan pencatatan aktifitas fisik (*physical activity diaries*) dan mengingat kembali

aktifitas fisik yang sudah dilakukan dengan wawancara menggunakan kuesioner (*physical activities recall*). Pencatatan dilakukan untuk seluruh jenis aktifitas fisik yang dilakukan selama 24 jam beserta jumlah waktu yang dibutuhkan untuk melakukan aktifitas fisik tersebut (Welis dan Rifky, 2013: 29).

Berdasarkan studi pendahuluan yang peneliti lakukan menemukan bahwa mahasiswa Fakultas Teknik lebih banyak yang menggunakan sepeda motor dibandingkan mahasiswa yang berjalan kaki. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa Fakultas Teknik masih kurang dalam melakukan aktivitas fisik. Berdasarkan jajak pendapat yang dilakukan *Express* kepada 370 mahasiswa, 59 % diantaranya masih mengendarai motor untuk pergi ke kampus. Artinya, motor tetap jadi favorit mahasiswa sebagai akses ke kampus. Unnes sendiri menyediakan akses ke kampus berupa bus, hanya 1% yang memanfaatkan sarana tersebut dan 40% memilih jalan kaki (linikampus.com).

Alfarisi (2014) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa aktivitas fisik berpengaruh secara signifikan terhadap IPK Mahasiswa Kedokteran Universitas Malahayati Bandar Lampung. Pengaruh aktifitas fisik terhadap prestasi belajar ini disebabkan karena dengan aktifitas fisik secara teratur, akan meningkatkan kinerja otak. Aktivitas bersepeda, berjalan kaki dan diantar jemput menunjukkan adanya perbedaan yang nyata dalam hal prestasi akademik mahasiswa.

Prestasi akademik mahasiswa selain dipengaruhi oleh aktivitas fisik juga dipengaruhi oleh status gizi, sebagaimana hasil penelitian Khairunnisa (2012) dan

Rahman (2015) yang menemukan bahwa terdapat hubungan antara status gizi dengan indeks prestasi kumulatif mahasiswa akademi kebidanan gema nusantara bekasi tahun 2011. Status gizi mahasiswa yang baik dapat mempengaruhi IPK mahasiswa, hal ini di karenakan pola makan mahasiswa menggunakan ketring asrama dan IPK mahasiswa akademi kebidanan gema nusantara di kategorikan tinggi di karenakan mahasiswa berada di asrama sehingga belajar dan waktu bermain keluar dapat terkontrol.

Faktor status gizi mampu mempengaruhi prestasi akademik mahasiswa. Hal ini sebagaimana menurut Irianto (2007: 67) bahwa status gizi adalah indikator baik buruknya penyediaan makanan sehari-hari, status gizi yang baik diperlukan untuk mempertahankan derajat kebugaran dan kesehatan, membantu pertumbuhan bagi anak serta menunjang pembinaan prestasi.

Penelitian-penelitian terdahulu baru meneliti secara parsial pengaruh aktivitas fisik terhadap prestasi akademik mahasiswa dan pengaruh status gizi terhadap prestasi akademik mahasiswa atau IPK Mahasiswa, oleh karena itu penelitian ini akan dilakukan secara sinergi terhadap variabel tersebut pada mahasiswa Fakultas Teknik Unnes angkatan tahun 2019 baik secara parsial maupun secara simultan. Berdasarkan hal tersebut, peneliti akan melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Aktivitas Fisik dan Status Gizi Terhadap Prestasi Akademik Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang Tahun 2019”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- 1.2.1 Adakah pengaruh aktivitas fisik terhadap prestasi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang Tahun 2019?
- 1.2.2 Adakah pengaruh status gizi terhadap prestasi akademik mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang Tahun 2019?
- 1.2.3 Adakah pengaruh aktivitas fisik dan status gizi terhadap prestasi akademik mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang Tahun 2019?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka dapat ditentukan tujuan penelitian. Tujuan penelitian ini adalah:

- 1.3.1 Untuk mengetahui pengaruh aktivitas fisik terhadap prestasi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang Tahun 2019.
- 1.3.2 Untuk mengetahui pengaruh status gizi terhadap prestasi akademik mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang Tahun 2019.
- 1.3.3 Untuk mengetahui pengaruh aktivitas fisik dan status gizi prestasi akademik mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang Tahun 2019.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat menjadi bahan masukan bagi ilmu pengetahuan, khususnya memperkaya dan menambah teori-teori bidang kependidikan di perguruan tinggi khususnya mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi Indeks Prestasi kumulatif (IPK) mahasiswa.

1.4.2 Manfaat Praktis

1.4.2.1 Bagi Fakultas Teknik Unnes

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai informasi tentang tingkat aktivitas fisik, status gizinya dan pengaruhnya terhadap tingkat IPK.

1.4.2.2 Bagi Mahasiswa

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai pedoman dalam mengatur aktivitas fisik bagi mahasiswa Universitas Negeri Semarang.

1.5 Definisi Istilah

Definisi istilah dimaksudkan untuk memberikan penjelasan secara umum tentang istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini sehingga dapat menyamakan pandangan mengenai beberapa istilah utama yang digunakan sebagai judul tersebut. Adapun definisi istilah yang dimaksud adalah sebagai berikut.

1.5.1 Prestasi mahasiswa

Prestasi adalah nilai merupakan perumusan terakhir yang dapat diberikan oleh guru atau dosen mengenai kemajuan prestasi akademik mahasiswa selama masa

tertentu. Jadi, prestasi adalah hasil usaha seseorang selama masa tertentu melakukan kegiatan (Suryabrata, 2006:297).

Pada penelitian ini prestasi mahasiswa adalah hasil belajar yang dicapai oleh mahasiswa fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang pada semester yang masih ditempuh pada semester terakhir. Prestasi mahasiswa dalam penelitian ini diukur dengan nilai Indeks Prestasi Kumulatif (IPK). Tingkat prestasi akademik (IPK) mahasiswa terdiri dari tingkat yang rendah (IPK di bawah 2,00), menengah (nilai IPK 2,00-2,75 sebagai kategori memuaskan), tinggi (Nilai 2,76-3,50 sebagai kategori sangat memuaskan) hingga *cumlaude* (Nilai 3,51-4,00 sebagai kategori *cumlaude*). (Peraturan Rektor Universitas Negeri Semarang Nomor 37 Tahun 2012 Tentang Panduan Akademik Universitas Negeri Semarang)

1.5.2 Aktivitas fisik

Aktivitas fisik dapat didefinisikan sebagai gerakan fisik yang dilakukan oleh otot dan sistem penunjangnya (Almatsier, 2003: 144). Pada penelitian ini yang dimaksud aktivitas fisik adalah aktivitas keseharian yang dilakukan oleh mahasiswa fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang tahun 2019 selama 24 jam. Aktivitas fisik selama 24 jam digunakan untuk menaksir pengeluaran energi. Pengeluaran energi ini dihitung berdasarkan jenis kegiatan dengan menggunakan AKE (Angka Kecukupan Energi) untuk tiap jenis kegiatan.

Kategori tingkat aktivitas dibedakan menjadi tiga, yaitu aktivitas ringan, sedang dan berat.

1.5.2.1 Aktivitas fisik ringan

Seseorang yang mempunyai aktivitas fisik yang ringan menggunakan kendaraan untuk transportasi, tidak berolahraga, dan cenderung meluangkan waktu hanya untuk kegiatan yang dilakukan dengan duduk dan berdiri, dengan sedikit gerakan tubuh.

1.5.2.2 Aktivitas fisik sedang

Seseorang yang mempunyai tingkat aktivitas fisik sedang tidak memerlukan energi yang besar, namun kebutuhan energi pada kegiatan ini lebih tinggi daripada kegiatan aktifitas ringan.

1.5.2.3 Aktivitas fisik berat

Aktivitas berat dilakukan oleh seseorang yang melakukan kerja berat dalam waktu yang lama. Kecukupan energi bagi orang dewasa (>20 tahun) diperoleh dengan cara menghitung pengeluaran energinya. Pengeluaran energy ini dihitung berdasarkan jenis kegiatan dengan menggunakan faktor kelipatan (K) EM untuk tiap jenis kegiatan. (Hardiyansyah, Gizi Terapan)

Menghitung aktivitas fisik dewasa dengan cara ini dilakukan bila tidak tersedia informasi tentang jenis-jenis kegiatan dan rincian alokasi waktunya. Tingkat kegiatannya didekati dengan analogi atau asurasi.

Secara umum perhitungan aktivitas fisik dewasa dengan cara sederhana ini dirumuskan sebagai berikut :

Untuk pria :

Umur (20-29) tahun = $AKEI_i = (15.3 B_i + 679)$ (FKi)

Umur (30-59) tahun = $AKEI_i = (11.6 B_i + 879)$ (FKi)

Umur ≥ 60 tahun = $AKEI_i = (13.5 B_i + 487)$ (FKi)

Tabel 1 1. Cara Menghitung Aktifitas Fisik bagi pria dewasa (>20)

Jenis Penggunaan Energi	Waktu (jam)	Jumlah Energi (Kal)
(1) $EMB^{(a)}$		(20-29) tahun = $15.3B+679$ (30-59) tahun = $11.6B+879$ ≥ 60 tahun = $13.5 B+487$
(2) EK	(24)	
a. Tidur	w1	$(1.0w1/24 \times EMB)$
b. Pekerjaan (<i>occupional</i>) ^{b)}		
- Ringan	w2	$(1.7w2/24 \times EMB)$
- Sedang	w3	$(2.7w3/24 \times EMB)$
- Berat	w4	$(3.8w4/24 \times EMB)$
c. Kegiatan lainnya		
- Kegiatan di rumah tangga	w5	$(K) \times (w5/24 \times EMB)$
- Kegiatan social	w6	$(K) \times (w6/24 \times EMB)$
- Olahraga	w7	$(K) \times (w7/24 \times EMB)$
d. Santai, waktu luang	w8	$(1.4w8/24 \times EMB)$
AKEI (Kal/org/hr)		$= (2a)+(2b)+(2c)+(2d)$

Keterangan :

a) EMB yang digunakan umur (tahun) dan berat badan (kg)

b) Pilih atau tentukan pekerjaan (ringn, sedang, berat) yang sesuai. Ringan bila 75% alokasi waktu pekerjaan untuk duduk atau berdiri, sedang bila 60% untuk duduk dan berdiri.

K = Faktor kelipatan EMB untuk energy kegiatan. Nilai K tergantung pada kegiatan.

Tabel 1 2. Cara Menghitung Aktivitas Fisik bagi wanita dewasa (>20 tahun)

Jenis Penggunaan Energi	Waktu (jam)	Jumlah Energi (Kal)
(1) <i>EMB</i> ^{a)}		(20-29) tahun = 14.7 B+496 (30-59) tahun = 8.7B+829 > = 60 tahun = 10.5 B+596
(2) EK	(24)	
a. Tidur	w1	(1.0w1/24xEMB)
b. Pekerjaan (<i>occupional</i>) ^{b)}		
- Ringan	w2	(1.7w2/24xEMB)
- Sedang	w3	(2.2w3/24xEMB)
- Berat	w4	(2.8w4/24xEMB)
c. Kegiatan lainnya		
- Kegiatan di rumah tangga	w5	(K)x(w5/24xEMB)
- Kegiatan social	w6	(K)x (w6/24xEMB)
- Olahraga	w7	(K)x (w7/24xEMB)
d. Santai, waktu luang	w8	(1.4w8/24xEMB)
AKEI (Kal/org/hr)		= (2a)+(2b)+(2c)+(2d)

Keterangan :

a) EMB yang digunakan umur (tahun) dan berat badan (kg)

b) Pilih atau tentukan pekerjaan (ringn, sedang, berat) yang sesuai. Ringan bila 75% alokasi waktu pekerjaan untuk duduk atau berdiri, sedang bila 60% untuk duduk dan berdiri.

K = Faktor kelipatan EMB untuk energy kegiatan. Nilai K tergantung pada kegiatan.

- Untuk wanita :

Umur (20-29) tahun : $AKEI_i = (14.7B_i + 496)(FK_i)$

Umur (30-59) tahun = $AKEI_i = (8.7 B_i + 829) (FK_i)$

Umur > = 60 tahun = $AKEI_i = (10.5 B_i + 596) (FK_i)$

Keterangan :

$AKEI_i$ = Angka Kecukupan Energi Individu i

Bi = Berat Badan I (kg)

FK = Faktor Kelipatan EMB untuk kecukupan energi.

FKi berbeda untuk pria dan wanita seperti pada tabel berikut ini

Tabel 1 3. Faktor Kelipatan (FK) EMB untuk Menghitung Ativitas Fisik bagi Pria dan Wanita Dewasa menurut Tingkat Kegiatan.

No.	Tingkat Kegiatan	Pria	Wanita
1	Ringan	1.55	1.56
2	Sedang	1.78	1.64
3	Berat	2.10	2.00

Sumber : FFAO/WHO/UNU (1985) dengan penyesuaian berdasarkan Widya Karya Nasional Pangan dan Gizi (LIPI, 1988)

1.5.3 Status gizi

Status gizi adalah ekspresi dari keadaan keseimbangan dalam bentuk variabel tertentu atau dapat dikatakan bahwa status gizi merupakan indikator baik buruknya penyediaan makanan sehari-hari. Status gizi yang baik diperlukan untuk mempertahankan derajat kebugaran dan kesehatan, membantu pertumbuhan bagi anak serta menunjang pembinaan prestasi olahragawan (Irianto, 2007:67).

Pada penelitian ini, yang dimaksud status gizi adalah kondisi gizi atau kesehatan mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang tahun 2015 yang dapat dikelompokkan menjadi gizi kurang atau kurus, normal dan gizi berlebih atau obesitas. Status gizi dalam penelitian ini diukur dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) atau *Body Mass Index* (BMI) yang dihitung menggunakan rumus:

$$IMT = \frac{\text{Berat Badan (Kg)}}{\text{Tinggi Badan (m) X Tinggi Badan (m)}}$$

(Depkes RI (2003))

BAB II

LANDASAN TEORI

Teori-teori yang akan dipaparkan berkaitan dengan penelitian ini. Teori-teori yang dijabarkan di bawah ini menjadi landasan dalam penelitian ini.

2.1 Tinjauan Tentang Prestasi Akademik Mahasiswa

Prestasi akademik dalam penelitian ini merupakan istilah prestasi belajar bagi mahasiswa. Prestasi akademik merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran. Sudjana (2011:3) mendefinisikan prestasi pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Dimiyati dan Mudjiono (2010:3-4) juga menyebutkan bahwa prestasi belajar atau hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi pengajar, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi pembelajar, hasil belajar merupakan berakhirnya pengajaran dari puncak proses belajar.

Usman (dalam Jihad, dkk 2010:16) menyatakan bahwa prestasi atau hasil belajar yang dicapai oleh seseorang sangat erat kaitannya dengan rumusan tujuan instruksional yang direncanakan pengajar sebelumnya yang dikelompokkan ke dalam tiga kriteria, yakni domain kognitif (kemampuan pengetahuan), afektif (kemampuan sikap), dan psikomotor (kemampuan keterampilan).

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa prestasi akademik adalah hasil usaha mahasiswa yang dapat dicapai berupa penguasaan pengetahuan, kemampuan kebiasaan dan keterampilan serta sikap setelah mengikuti proses pembelajaran. Prestasi akademik tidak hanya berguna untuk mahasiswa tetapi juga bagi dosen. Bagi mahasiswa prestasi belajar merupakan keberhasilan menguasai suatu materi pembelajaran disamping berhasil merubah tingkah laku dari yang semula tidak terampil menjadi mahir. Bagi dosen, prestasi mahasiswa dapat dipakai untuk menentukan mahasiswa mana yang membutuhkan motivasi belajar dan juga untuk mengevaluasi cara mengajar dan sampai sejauh mana mahasiswa dapat menyerap materi yang disampaikan.

Prestasi belajar atau prestasi akademik mahasiswa dapat dipengaruhi berbagai faktor. Menurut Syah (2013: 129) bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar yaitu faktor internal, eksternal dan pendekatan belajar. Faktor internal berupa kesehatan, intelegensi, sikap, bakat, minat dan motivasi. Faktor eksternal yaitu berupa lingkungan sosial dan lingkungan nonsosial (gedung sekolah dan bentuknya, rumah tempat tinggal, alat belajar, keadaan cuaca, dan waktu belajar siswa).

Menurut Purwanto (2010:107), faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar adalah:

1) Faktor dari dalam diri individu

Faktor ini terdiri dari faktor fisiologis dan faktor psikologis. Faktor fisiologis adalah kondisi jasmani dan kondisi panca indera. Sedangkan faktor psikologis yaitu bakat, minat, kecerdasan, motivasi berprestasi dan kemampuan kognitif.

2) Faktor dari luar individu

Terdiri dari faktor lingkungan dan faktor instrumental. Faktor lingkungan yaitu lingkungan sosial dan lingkungan alam. Sedangkan faktor instrumental yaitu kurikulum, bahan, guru, sarana, administrasi, dan manajemen.

Berdasarkan pendapat-pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar/ prestasi akademik mahasiswa pada dasarnya dipengaruhi oleh faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern yang mempengaruhi yaitu intelegensi, minat, bakat, dan motivasi sedangkan faktor ekstern yaitu lingkungan keluarga, sekolah/kampus dan masyarakat.

Peraturan Rektor Universitas Negeri Semarang Nomor 37 Tahun 2012 Tentang Panduan Akademik Universitas Negeri Semarang bahwa penilaian prestasi belajar mahasiswa Unnes dilakukan sebagai proses untuk mengambil keputusan dengan menggunakan informasi yang diperoleh melalui pengukuran hasil belajar mahasiswa baik tes maupun non tes. Penilaian hasil belajar mahasiswa bertujuan mengukur pencapaian kompetensi atas suatu mata kuliah setelah yang bersangkutan mempelajarinya dengan berbagai cara dalam kurun waktu tertentu. Pengukuran ini dilaksanakan untuk menentukan kelulusan mahasiswa pada akhir masa perkuliahan. Keberhasilan mahasiswa Unnes dinyatakan dengan Indeks Prestasi (IP). Pencapaian hasil belajar mahasiswa pada suatu akhir semester dinyatakan dengan Indeks Prestasi Semester. Pencapaian hasil belajar mahasiswa sejak semester pertama sampai dengan semester terakhir atau semester tertentu dinyatakan dengan Indeks Prestasi Kumulatif.

Prestasi akademik mahasiswa Unnes dalam penelitian ini diukur dengan nilai Indek Prestasi Kumulatif (IPK) berdasarkan Peraturan Rektor Universitas Negeri Semarang Nomor 37 Tahun 2012 Tentang Panduan Akademik Universitas Negeri Semarang bahwa Predikat Kelulusan Bagi Mahasiswa Jenjang Sarjana Dan Diploma adalah sebagai berikut:

- Dengan Pujian, apabila mahasiswa mencapai IP Kumulatif lebih besar dari 3,50 sampai dengan 4,00.
- Sangat Memuaskan, apabila mahasiswa mencapai IP Kumulatif lebih besar dari 2,75 sampai dengan 3,50.
- Memuaskan, apabila mahasiswa mencapai IP Kumulatif sama atau lebih besar dari 2,00 sampai dengan 2,75.

Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) merupakan angka yang menunjukkan prestasi atau kemajuan belajar peserta didik secara kumulatif mulai dari semester pertama sampai semester akhir yang di tempuh. Batas minimal IPK adalah 2,00, dengan rumus penghitungan $IPK = \frac{\text{Jumlah (SKS} \times \text{Angka Mutu) seluruh semester}}{\text{Jumlah (SKS) seluruh semester}}$. Untuk mendapatkan nilai huruf mutu tiap mata kuliah menggunakan Nilai *absolute* (atau nilai murni atau nilai mutlak) yang dapat di kelompokkan dalam bentuk angka pecahan dengan rentang skor (salah satu) antara 0-100, atau 0,00-4,00. Nilai ini berasal dari dosen pengajar mata kuliah tunggal atau dari penilaian beberapa dosen pengajar kelompok team teaching, dari nilai kuis, penugasan, UTS, laporan hasil praktikum/kerja lapangan, ujian praktikum/praktik, dan UAS (Khairunnisa, 2012). Hasil penelitiannya menemukan bahwa terdapat hubungan antara status gizi dengan indeks

prestasi kumulatif mahasiswa Akademi Kebidanan Gema Nusantara Bekasi tahun 2011.

Prestasi dapat diketahui setelah diadakannya evaluasi. Hasil dari evaluasi dapat memperlihatkan tentang tinggi atau rendahnya prestasi belajar siswa. Banyak hal yang mempengaruhi pencapaian nilai akhir belajar seorang siswa, antara lain adalah kualitas siswa itu sendiri yang erat kaitannya dengan status gizi pada masing-masing individu (Padriyani, 2014). Prestasi belajar dapat dipengaruhi oleh tingkat konsumsi energi, protein dan status gizi sebagaimana hasil penelitian Sunarto (2015). Ariyasa (2016), Nurmawati (2014) dan Sumiatin (2010) sama-sama menemukan bahwa prestasi dapat dipengaruhi oleh status gizi.

Indeks prestasi (IP) adalah nilai kredit rata-rata yang merupakan satuan nilai akhir yang menggambarkan nilai proses belajar tiap semester atau dapat diartikan juga sebagai besaran atau angka yang menyatakan prestasi keberhasilan dalam proses belajar mahasiswa pada satu semester. Penelitian Sihite dan Pratiwi (2018) menemukan bahwa IPK mahasiswa jenjang S1 angkatan 2014 Institut Sains dan Teknologi AKPRIND dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu lama belajar dan lama penggunaan internet. Faktor yang memiliki pengaruh negatif terhadap IPK adalah variabel lama penggunaan internet.

Penelitian Karyanus Dealy et all (2013) menemukan bahwa Faktor yang mempengaruhi perolehan indeks prestasi mahasiswa S1 Matematika FMIPA USU adalah fakta yang terjadi di lapangan selama proses masa studi. Keempat faktor

tersebut adalah (a) faktor kondisi lingkungan dan pengawasan orang tua; (b) faktor kondisi finansial dan motivasi belajar; (c) faktor kualitas belajar dan pembagian waktu belajar; dan (e) faktor kualitas pengajaran dosen dan kesehatan mahasiswa.

2.2 Tinjauan Tentang Aktivitas Fisik

Aktifitas fisik adalah setiap pergerakan tubuh akibat aktifitas otot-otot skeletal yang mengakibatkan pengeluaran energi. Aktivitas fisik terdiri dari aktifitas selama bekerja, tidur, dan pada waktu senggang. Setiap orang melakukan aktifitas fisik, atau bervariasi antara individu satu dengan yang lain bergantung gaya hidup perorangan dan faktor lainnya seperti jenis kelamin, umur, pekerjaan, dan lain-lain. Aktifitas fisik sangat disarankan kepada semua individu untuk menjaga kesehatan. Aktifitas fisik juga merupakan kunci kepada penentuan penggunaan tenaga dan dasar kepada tenaga yang seimbang. Berbagai tipe dan jumlah aktifitas fisik sangat diperlukan untuk hasil kesehatan yang berbeda (Sutri, 2014:6).

Menurut WHO dalam Yani (2016:16) bahwa aktivitas fisik dibagi atas tiga tingkatan yakni aktivitas fisik ringan, sedang dan berat. Aktivitas fisik ringan adalah segala sesuatu yang berhubungan dengan menggerakkan tubuh, misalnya berjalan kaki, tenis meja, golf, mengetik, membersihkan kamar, dan berbelanja. Aktivitas fisik sedang adalah pergerakan tubuh yang menyebabkan pengeluaran tenaga yang cukup besar sehingga menyebabkan nafas sedikit lebih cepat dari biasanya, misalnya bersepeda, ski, menari, tenis, dan menaiki tangga. Sedangkan aktivitas fisik berat adalah pergerakan tubuh yang menyebabkan pengeluaran tenaga cukup banyak

(pembakaran kalori) sehingga nafas jauh lebih cepat dari biasanya, misalnya basket, sepak bola, berenang, dan angkat besi.

Aktivitas fisik secara teratur dapat bermanfaat positif terhadap kesehatan antara lain: dapat mencegah penyakit jantung, stroke, hipertensi, diabetes, osteoporosis dan lain-lain. Aktivitas fisik teratur juga bermanfaat dalam mengendalikan berat badan, otot menjadi lebih lentur dan tulang menjadi kuat, bentuk tubuh lebih ideal dan proporsional, lebih percaya diri, lebih bertenaga serta lebih bugar sehingga secara keseluruhan kesehatan kita menjadi lebih baik (Aripin, 2015:15).

Aktivitas fisik adalah pergerakan anggota tubuh yang menyebabkan pengeluaran energi yang penting bagi pemeliharaan fisik, mental, dan kehidupan yang sehat. Tingkat aktivitas fisik adalah kategori aktivitas fisik berdasarkan jumlah energi yang dikeluarkan untuk jenis aktivitas per satuan waktu dalam 24 jam (Noviyanti, 2017). Terdapat kecenderungan bahwa jenis kelamin laki-laki mempunyai tingkat aktivitas fisik yang lebih tinggi daripada jenis kelamin perempuan (Candrawati, 2011).

Komponen utama yang menentukan kebutuhan energi adalah Angka Metabolisme Basal (AMB) atau *Basal Metabolic Rate* (BMR) dan aktivitas fisik. Komponen lain adalah pengaruh termis makanan atau *Specific Dynamic Action of Food* (SDA). Karena jumlahnya relative kecil, komponen SDA dapat diabaikan (Sunita, 2010:17).

Aktivitas fisik selama 24 jam digunakan untuk menaksir pengeluaran energi. Pengeluaran energi ini dihitung berdasarkan jenis kegiatan dengan

menggunakan AKE (Angka Kecukupan Energi) untuk tiap jenis kegiatan. Kecukupan energy bagi orang dewasa (>20 tahun) diperoleh dengan cara menghitung pengeluaran energinya. Pengeluaran energy ini dihitung berdasarkan jenis kegiatan dengan menggunakan faktor kelipatan (K) EM untuk tiap jenis kegiatan. (Hardiyansyah, 1992:25)

Menghitung AKEI dewasa dengan cara ini dilakukan bila tidak tersedia informasi tentang jenis-jenis kegiatan dan rincian alokasi waktunya. Tingkat kegiatannya didekati dengan analogi atau asurasi.

Secara umum perhitungan AKEI dewasa dengan cara sederhana ini dirumuskan sebagai berikut :

Untuk pria :

Umur (20-29) tahun = $AKEI_i = (15.3 B_i + 679) (FK_i)$

Umur (30-59) tahun = $AKEI_i = (11.6 B_i + 879) (FK_i)$

Umur ≥ 60 tahun = $AKEI_i = (13.5 B_i + 487) (FK_i)$

Tabel 2 1. Cara Mengitung Ativitas Fisik Bagi Pria Dewasa (>20 tahun)

Jenis Penggunaan Energi	Waktu (jam)	Jumlah Energi (Kal)
(1) EMB^a		(20-29) tahun = $15.3B+679$ (30-59) tahun = $11.6B+879$ ≥ 60 tahun = $13.5 B+487$
(2) EK a. Tidur	(24) w1	$(1.0w1/24 \times EMB)$

b. Pekerjaan (<i>occupational</i>) ^{b)}	w2	(1.7w2/24xEMB)
- Ringan	w3	(2.7w3/24xEMB)
- Sedang	w4	(3.8w4/24xEMB)
- Berat		
c. Kegiatan lainnya	w5	(K)x(w5/24xEMB)
- Kegiatan di rumah tangga	w6	(K)x (w6/24xEMB)
- Kegiatan social	w7	(K)x (w7/24xEMB)
- Olahraga	w8	(1.4w8/24xEMB)
d. Santai, waktu luang		
AKEI (Kal/org/hr)		= (2a)+(2b)+(2c)+(2d)

Keterangan :

EMB yang digunakan umur (tahun) dan berat badan (kg)

Pilih atau tentukan pekerjaan (ringan, sedang, berat) yang sesuai. Ringan bila 75% alokasi waktu pekerjaan untuk duduk atau berdiri, sedang bila 60% untuk duduk dan berdiri.

K = Faktor kelipatan EMB untuk energy kegiatan. Nilai K tergantung pada kegiatan.

Tabel 2 2Cara Menghitung Aktivitas Fisik bagi wanita dewasa (>20 tahun)

Jenis Penggunaan Energi	Waktu (jam)	Jumlah Energi (Kal)
(1) <i>EMB</i> ^{a)}		(20-29) tahun = 14.7 B+496 (30-59) tahun = 8.7B+829 > = 60 tahun = 10.5 B+596
(2) EK	(24)	

a. Tidur	w1	(1.0w1/24xEMB)
b. Pekerjaan (<i>occupational</i>) ^{b)}		
- Ringan	w2	(1.7w2/24xEMB)
- Sedang	w3	(2.2w3/24xEMB)
- Berat	w4	(2.8w4/24xEMB)
c. Kegiatan lainnya		
- Kegiatan di rumah tangga	w5	(K)x(w5/24xEMB)
- Kegiatan social	w6	(K)x (w6/24xEMB)
- Olahraga	w7	(K)x (w7/24xEMB)
d. Santai, waktu luang	w8	(1.4w8/24xEMB)
AKEI (Kal/org/hr)		= (2a)+(2b)+(2c)+(2d)

Keterangan :

EMB yang digunakan umur (tahun) dan berat badan (kg)

Pilih atau tentukan pekerjaan (ringan, sedang, berat) yang sesuai. Ringan bila 75% alokasi waktu pekerjaan untuk duduk atau berdiri, sedang bila 60% untuk duduk dan berdiri.

K = Faktor kelipatan EMB untuk energy kegiatan. Nilai K tergantung pada kegiatan.

Untuk wanita :

Umur (20-29) tahun = $AKEI_i = (14.7BI + 496)(FK_i)$

Umur (30-59) tahun = $AKEI_i = (8.7 Bi + 829) (FK_i)$

Umur ≥ 60 tahun = $AKEI_i = (10.5 Bi + 596) (FK_i)$

Keterangan :

$AKEI_i$ = Angka Kecukupan Energi Individu i

Bi = Berat Badan I (kg)

FK = Faktor Kelipatan EMB untuk kecukupan energi.

FK_i berbeda untuk pria dan wanita seperti pada tabel berikut ini

Tabel 2.3. Faktor Kelipatan (FK) EMB untuk Menghitung AKEI bagi Pria dan Wanita Dewasa menurut Tingkat Kegiatan.

No.	Tingkat Kegiatan	Pria	Wanita
1	Ringan	1.55	1.56
2	Sedang	1.78	1.64
3	Berat	2.10	2.00

Sumber : FFAO/WHO/UNU (1985) dengan penyesuaian berdasarkan Widya Karya Nasional Pangan dan Gizi (LIPI, 1988)

Menurut Nurmalina (2011) aktivitas fisik dapat digolongkan menjadi tiga tingkatan, aktivitas fisik yang sesuai untuk remaja sebagai berikut:

2.2.1 Aktivitas Ringan

Hanya memerlukan sedikit tenaga dan biasanya tidak menyebabkan perubahan dalam pernapasan atau ketahanan (endurance). Contoh: berjalan kaki, menyapu lantai, mencuci piring, mencuci kendaraan, berdandan, duduk, les di sekolah, les di luar sekolah, mengasuh adik, nonton TV, aktivitas main play station, main komputer, belajar di rumah, nongkrong, tidur. Kegiatan ringan yang dilakukan pelajar atau mahasiswa seperti ini dapat di jumpai saat mereka mendapatkan libur, karena kegiatan yang dilakukan hanya sebatas kegiatan di rumah.

2.2.2 Aktivitas Sedang

Membutuhkan tenaga intens atau terus menerus, gerakan otot yang berirama atau kelenturan (flexibility). Contoh: berlari kecil, tenis meja, berenang, bermain dengan hewan peliharaan, bersepeda, bermain musik, jalan cepat, mengerjakan tugas kuliah, mencuci baju.

2.2.3 Aktivitas Berat

Biasanya berhubungan dengan olahraga dan membutuhkan kekuatan (strength), membuat berkeringat. Contoh: berlari, bermain sepak bola, aerobik, bela diri (misal

karate, taekwondo, pencak silat) dan outbond. Kegiatan ini sering dilakukan beberapa mahasiswa untuk meluangkan waktunya atau hanya sekedar menyalurkan hobi yang dimilikinya. Ada juga beberapa mahasiswa yang memilih meluangkan waktunya untuk melakukan pekerjaan tambahan di luar rumah.

Tingkat aktivitas fisik berkontribusi terhadap kejadian berat badan berlebih terutama kebiasaan duduk terus menerus, menonton televisi, penggunaan komputer dan alat-alat berteknologi tinggi lainnya (Nugroho, 2016). Menurut penelitian Pratamai (2016) bahwa sebagian besar mahasiswa memiliki aktivitas fisik yang ringan karena mereka hanya memiliki kegiatan seperti belajar di kampus dan waktu luang banyak digunakan untuk bersantai di kos atau beristirahat. Selain itu hampir semua mahasiswa Gizi menggunakan kendaraan saat pergi ke kampus atau ke tempat lain. Hal ini menyebabkan intensitas aktivitas fisiknya menurun.

Pada penelitian Suardana, (2011) terjadi peningkatan aktivitas belajar mahasiswa sebesar 4,6% dari siklus 1 ke siklus 2. Persentase mahasiswa yang beraktivitas dengan kategori aktif mengalami peningkatan sebesar 9,8%. Ketiga, skor rerata kegiatan mahasiswa meningkat sebesar 16,1% dari siklus 1 (skor rerata kegiatan dengan kategori ringan) ke siklus 2 (skor rerata kegiatan dengan kategori sedang). Namun di presentasi siklus 2 hingga 4 cenderung sama dengan kategori sedang.

Hasil penelitian Thomas *et all* (2009) dan Sephered *et all* (2011) menemukan bahwa menemukan adanya pengaruh positif dan signifikan aktifitas fisik terhadap prestasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semakin tinggi aktifitas fisik

mahasiswa maka tingkat prestasi atau IPK mahasiswa juga akan meningkat. Adanya pengaruh tersebut dikarenakan aktifitas fisik dapat menyebabkan aliran darah dan oksigen ke otak menjadi lebih lancar merangsang terjadinya *neurogenesis* dan *synaptogenesis*. Oksigen yang dibawa darah ke otak akan membantu pertumbuhan sel-sel otak baru dan menjaga dari kerusakan atau kematian sel tersebut. Setiap *neuron* mempunyai badan sel, akson, dan denrit, makin banyak denrit makin besar kemungkinan untuk berhubungan dengan neuron lain, dengan makin banyaknya hubungan maka kemampuan otak untuk menampung informasi yang masuk menjadi lebih banyak pula.

Penelitian Jumainah (2016) bahwa bagi mahasiswa aktivitas fisik memberikan pengaruh yang baik pada prestasinya. Peningkatan aktivitas fisik dapat meningkatkan rangsangan dan menurunkan kebosanan sehingga dapat meningkatkan perhatian mahasiswa terhadap pembelajaran. Aktivitas fisik juga dapat membantu meningkatkan darah dan oksigen ke otak sehingga dapat mengurangi stres dan meningkatkan *mood* seseorang. Dengan *mood* belajar yang baik, maka seseorang dapat menunjukkan sikap yang baik selama di kelas.

2.3 Tinjauan Tentang Status Gizi

Gaya hidup dan perilaku yang tidak mendukung konsumsi makanan yang sehat dan bergizi menyebabkan individu kurang mengontrol makanan yang dikonsumsinya. Gaya hidup mempengaruhi kebiasaan makan seseorang atau sekelompok orang dan berdampak tertentu khususnya berkaitan dengan gizi (Miko, 2017). Status gizi adalah

ekspresi dari keadaan keseimbangan dalam bentuk variabel tertentu atau dapat dikatakan bahwa status gizi merupakan indikator baik buruknya penyediaan makanan sehari-hari. Status gizi yang baik diperlukan untuk mempertahankan derajat kebugaran dan kesehatan, membantu pertumbuhan bagi anak serta menunjang pembinaan prestasi olahragawan (Irianto, 2007:67).

Menurut Depkes RI (2011) bahwa masalah kekurangan dan kelebihan gizi pada orang dewasa (usia 18 tahun keatas) merupakan masa penting, karena selain mempunyai resiko penyakit-penyakit tertentu, juga dapat mempengaruhi produktifitas kerjanya. Oleh karena itu pemantauan keadaan tersebut perlu dilakukan oleh setiap orang secara berkesinambungan.

Indeks Massa Tubuh (IMT) atau *Body Mass Index* (BMI) merupakan alat atau cara yang sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa, khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan.

Berat badan kurang dapat meningkatkan resiko terhadap penyakit infeksi, sedangkan berat badan lebih akan meningkatkan resiko terhadap penyakit degeneratif. Oleh karena itu, mempertahankan berat badan normal memungkinkan seseorang dapat mencapai usia harapan hidup yang lebih panjang. Dengan IMT akan diketahui apakah berat badan seseorang dinyatakan normal, kurus atau gemuk. Penggunaan IMT hanya untuk orang dewasa berumur > 18 tahun dan tidak dapat diterapkan pada bayi, anak, remaja, ibu hamil, dan olahragawan (Depkes RI (2003).

Untuk mengetahui nilai IMT ini, dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat Badan (Kg)}}{\text{Tinggi Badan (m)} \times \text{Tinggi Badan (m)}}$$

Batas ambang IMT ditentukan dengan merujuk ketentuan FAO/WHO, yang membedakan batas ambang untuk laki-laki dan perempuan. Disebutkan bahwa batas ambang normal untuk laki-laki adalah: 20,1–25,0; dan untuk perempuan adalah : 18,7-23,8. Untuk kepentingan pemantauan dan tingkat defisiensi kalori ataupun tingkat kegemukan, lebih lanjut FAO/WHO menyarankan menggunakan satu batas ambang antara laki-laki dan perempuan. Ketentuan yang digunakan adalah menggunakan ambang batas laki-laki untuk kategori kurus tingkat berat dan menggunakan ambang batas pada perempuan untuk kategori gemuk tingkat berat. Untuk kepentingan Indonesia, batas ambang dimodifikasi lagi berdasarkan pengalaman klinis dan hasil penelitian di beberapa negara berkembang. Pada akhirnya diambil kesimpulan, batas ambang IMT untuk Indonesia adalah sebagai berikut:

Tabel 2 4. Kategori Penilaian Status Gizi Pada Orang Dewasa

	Kategori	IMT
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat	< 17,0
	Kekurangan berat badan tingkat ringan	17,0 – 18,4
Normal		18,5 – 25,0
Gemuk	Kelebihan berat badan tingkat ringan	25,1 – 27,0
	Kelebihan berat badan tingkat berat	> 27,0

Sumber: Depkes RI (2011)

Faktor yang mempengaruhi IMT adalah multi faktorial, yang tidak bisa dilihat dari satu faktor aktivitas fisik saja. Faktor lain berupa genetik, pola makan, status ekonomi dan lingkungan bisa mempengaruhi Indeks Massa Tubuh (Andrewartha, 2017). Jenis kelamin berhubungan dengan status gizi seseorang. Laki-laki lebih banyak yang mempunyai status gizi lebih daripada perempuan (Hidayat, 2016). Faktor yang secara langsung mempengaruhi status gizi adalah asupan makan dan penyakit infeksi (Momongan, 2016). Kemudian penelitian Pratami (2016) menemukan bahwa tingkat kecukupan energi dan protein berpengaruh terhadap status gizi.

Proses terjadinya gizi lebih dipengaruhi oleh tiga faktor yang dianggap dapat mengatur perlemakan pada tubuh, yakni masukan makanan, kekurangan energi, dan keturunan. Masukan energi dan kekurangan energi merupakan faktor penyebab terjadinya gizi lebih secara langsung, sedangkan keturunan sebagai faktor penyebab terjadinya gizi lebih secara tidak langsung (Armadani, 2017). Status gizi harus dikontrol agar seseorang tidak mengalami kegemukan. Status gizi bisa dikontrol dengan melakukan aktivitas fisik (Hidayat, 2016).

Remaja dalam hal ini mahasiswa sering kali mengalami masalah terhadap status gizinya karena dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain: penerapan mengenai kebiasaan makan yang buruk tanpa mengetahui zat gizi yang terkandung dalam makanan yang dikonsumsi, pemahaman gizi yang keliru yang dipicu oleh keinginan remaja memiliki tubuh yang langsing, kesukaan yang berlebihan terhadap sejenis makanan tertentu sehingga kebutuhan akan gizinya tidak dapat terpenuhi dengan baik,

promosi produk makanan yang berlebihan melalui media masa dan masuknya produk-produk makanan baru dari luar negeri yang kandungan gizinya sangat rendah (Delimasari, 2017).

Penelitian Sa'adah (2014) menemukan bahwa gizi merupakan salah satu faktor penentu utama kualitas Sumber Daya Manusia. Status gizi yang baik akan mempengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangan anak, salah satunya dapat meningkatkan kemampuan intelektual yang akan berdampak pada prestasi belajar.

Hasil penelitian Naik et all (2015), Sarma (2013) dan Hioui *et all* (2011) menemukan bahwa status gizi berpengaruh secara signifikan terhadap prestasi belajar. Hasil ini menunjukkan bahwa dengan adanya status gizi yang baik, maka siswa akan lebih mudah dalam menerima pelajaran di sekolah sehingga siswa akan mendapat prestasi yang memuaskan dan maksimal.

Berdasarkan hasil jurnal-jurnal penelitian dapat disimpulkan bahwa prestasi yang semakin meningkat dapat terjadi karena dengan status gizi yang baik, maka mahasiswa dapat berkonsentrasi dengan baik dalam mengikuti pelajaran sehingga semua yang dipelajari dapat diterima dengan baik. Mahasiswa yang kurang sehat atau kurang gizi, daya tangkapnya terhadap pelajaran dan kemampuan belajarnya akan lebih rendah.

2.4 Kajian Pustaka

Ada beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan aktivitas, status gizi terhadap prestasi mahasiswa. Yang pertama penelitian yang dilakukan oleh Ringgo Alfarisi (2014) dengan hasil penelitian menemukan bahwa terdapat pengaruh aktifitas

fisik ($r = 0,581$; $p = 0,001 < 0,05$), terhadap IPK. Pengaruh aktifitas fisik terhadap prestasi belajar disebabkan karena dengan aktifitas fisik secara teratur, akan meningkatkan kinerja otak. Kemudian Penelitian Jumainah (2016) dengan hasil temuan bahwa analisis hubungan uji *Chi-square* antara aktivitas fisik dengan prestasi belajar menunjukkan $p=0,006$ sehingga terdapat pengaruh aktivitas fisik dengan prestasi belajar. Aktivitas fisik paling banyak masuk dalam kategori ringan (48,8%).

Anjani Khairunnisa (2012) dengan hasil penelitian bahwa hasil uji statistik diperoleh nilai $P = 0,000 < 0,05$ dan nilai OR yaitu 9,778. Berarti status gizi mempunyai peluang 9,778 kali lebih besar untuk memperoleh IPK yang tinggi. Mahasiswa Akademi Kebidanan Gema Nusantara Bekasi mempunyai IPK rendah sebanyak 18 orang (21,7%) dan mahasiswa yang mempunyai IPK tinggi sebanyak 65 orang (78,3%). Mahasiswa Akademi Kebidanan Gema Nusantara Bekasi mempunyai Status Gizi Buruk sebanyak 20 orang (24,1%) dan mahasiswa yang mempunyai Status Gizi Baik sebanyak 63 orang (75,9%). Penelitian Masdewi (2011) menemukan bahwa status gizi berpengaruh secara signifikan terhadap prestasi belajar siswa, hal ini menunjukkan bahwa dengan adanya status gizi yang baik, maka siswa akan lebih mudah dalam menerima pelajaran di sekolah sehingga siswa akan mendapat prestasi yang memuaskan dan maksimal.

2.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian. Berdasarkan landasan teori dan kerangka pemikiran penelitian maka dapat dibuat hipotesis penelitian. Hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut:

- H1 : Terdapat pengaruh aktivitas fisik terhadap prestasi akademik mahasiswa semua jurusan di Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang Tahun 2019.
- H2 : Terdapat pengaruh status gizi terhadap prestasi akademik mahasiswa semua jurusan Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang Tahun 2019.
- H3 : Terdapat pengaruh aktivitas fisik dan status gizi terhadap prestasi akademik mahasiswa semua jurusan Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang Tahun 2019

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa:

5.1.1 IPK rata-rata Mahasiswa Fakultas Teknik masuk dalam kategori memuaskan sebesar 3,34.

5.1.2 Rata-rata aktivitas fisik mahasiswa dikategorikan sedang dengan nilai energi sebesar 2.339 kkal. Rata-rata tidurdurasi mahasiswa aktif sebesar 6,1 jam dan kegiatan ringan menghabiskan waktu sebesar 14,1 jam. Dari nilai regresi sederhana tidak ada pengaruh yang signifikan dari aktivitas fisik terhadap IPK.

5.1.3 Rata-rata status gizi mahasiswa masuk dalam kategori normal sebesar 20,8. Untuk kategori kurus sebesar 28,9%, normal sebesar 56,7%, gemuk sebesar 8,2% dan kategori obesitas sebesar 6,2%. Status gizi pada penelitian ini tidak berpengaruh secara signifikan terhadap IPK mahasiswa. Aktivitas fisik dan status gizi tidak mempengaruhi IPK mahasiswa FT Unnes tahun 2019.

5.2 Saran

Saran yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

5.2.1 Aktivitas mahasiswa Fakultas Teknik sebaiknya ada peningkatan olahraga secara rutin (setidaknya 3 kali seminggu dalam 30 - 45) menit).

5.2.2 Penelitian lebih lanjut tentang status gizi dan prestasi mahasiswa dapat diperluas untuk konsumsi makanan dan kebersihan diri serta lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrewartha, Gede. 2017. Hubungan Pola Aktivitas Fisik Dengan Status Nutrisi Pada Siswa Kelas X Tahun Ajaran 2014-2015 Di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 5 Denpasar. *E-Jurnal Medika*, ISSN:2303-1395. Vol 6 No 3, Hal: 1-4
- Anggresta, Vella. 2016. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Prestasi Belajar Mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Padang. *Journal of Economic and Economic Education*. ISSN : 2302 – 1590. Vol.4 No.1.hal:19-29
- Arifin, Z. 2009. *Evaluasi Pembelajaran, Prinsip, Teknik, Prosedur*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Ariyasa, I Gede. 2016. Pengaruh Sarapan Pagi Dan Status Gizi Terhadap Prestasi Belajar Siswa Sekolah Dasar Di Kabupaten Buleleng. *Jurnal Virgin*. ISSN : 2442-2509. Jilid II, No. 1, hal: 84-91
- Alfarisi, Ringgo. 2014. Pengaruh Kebugaran Jasmani, Aktifitas Fisik, Dan Indeks Massa Tubuh Terhadap Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) Mahasiswa Kedokteran Universitas Malahayati Bandar Lampung. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, Volume 1, Nomor 1, Januari 2014. Hlm: 54-62
- Aripin, 2015. Pengaruh Aktivitas Fisik, Merokok Dan Riwayat Penyakit Dasar Terhadap Terjadinya Hipertensi Di Puskesmas Sempu Kabupaten Banyuwangi Tahun 2015. *Tesis*. Universitas Udayana: Denpasar
- Armadani, Dwi Indah. 2017. Hubungan Antara Konsumsi *Fast Food*, Aktivitas Fisik, Dan Status Gizi (Secara Genetik) Dengan Gizi Lebih (Studi Pada Siswa Kelas Vii, Viii, Dan Ix Di Mts. Budi Dharma, Wonokromo, Surabaya). *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*. Volume 05 Nomor 03 hal:766 - 773
- Candrawati, Susiana. 2011. Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik Dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dan Lingkar Pinggang Mahasiswa. *Jurnal Keperawatan Soedirman (The Soedirman Journal of Nursing)*, Volume 6, No.2, hal:112-118
- Daely, Karyanus *et all*. 2013. Analisis Statistik Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Indeks Prestasi Mahasiswa. *Saintia Matematika* Vol. 1, No. 5. Pp: 483-494

- Delimasari, Aldila. 2017. Hubungan Pola Aktivitas Fisik Dengan Status Gizi Pada Mahasiswa Prodi DIV Bidang Pendidik Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta. *Naskah Publikasi*. Universitas Aisyah Yogyakarta.
- Depkes RI. 2011. Pedoman Praktis Memantau Status Gizi Orang Dewasa
- Dimiyati dan Mudjiono. 2010. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Ekosiswoyo, Rasdi. 2008. Strategi Akselesari Pencapaian IPM Bidang Pendidikan Untuk Mendukung keberhasilan Pembangunan Jangka Menengah Kota Semarang. *Jurnal Tiptek* Vol 1 No 2 Hal: 23-33.
- Ghozali, Imam. 2011. *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro
- Hioui, El M. Et all. 2016. The Relationship between Nutritional Status and Educational Achievements in the Rural School Children of Morocco. *Journal of Neurology and Neurological Disorders*. Vol.3 No.1.pp:1-4
- Hidayat, Ahmad. 2016. Hubungan Konsumsi Makanan Berisiko Dan Aktivitas Fisik Dengan Status Gizi Mahasiswa Kampus X Kediri. *Jurnal Wiyata*. ISSN: 2442-6555. Vol. 3 No. 2.hal: 140- 145
- Hidayat, Andi. 2016. Hubungan Antara Status Gizi Dan Aktivitas Fisik Dengan Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa. *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan*. Volume 04 Nomor 02. Hal:516 - 521
- Irianto, Djoko Pekik. 2007. *Panduan Gizi Lengkap Keluarga Dan Olahragawan*. Yogyakarta
- Jihad, Asep, dkk. 2010. *Evaluasi Pembelajaran*, Yogyakarta: Multi Pressindo
- Jumainah. 2016. Hubungan Aktivitas Fisik, Kesegaran Jasmani Dan Kadar Hemoglobin Dengan Prestasi Belajar RemajaPutri SMK Penerbangan Bina Dhirgantara Karanganyar. *Publikasi Ilmiah*. UMS
- Khairunnisa, Anjani. 2012. Hubungan Status Gizi Dengan Indeks Prestasi Kumulatif Mahasiswa Akademi Kebidanan". *Journal Eduhealth*. Vol 2, No 2; hal: 1-13
- Lingga, Meldaria. 2011. Studi Tentang Pengetahuan Gizi, Kebiasaan Makan, Aktivitas Fisik, Status Gizi Dan *Bodyimage* Remaja Putri Yang Berstatus Gizi Normal Dan Gemuk/Obes Di Sma Budi Mulia Bogor. Skripsi. Institut Pertanian Bogor
- Masdewi. 2011. Korelasi Perilaku Makan Dan Status Gizi Terhadap Prestasi Belajar Siswa Program Akselerasi Di SMP. *Teknologi Dan Kejuruan*, Vol. 34, No. 2, hlm:17-190

- Miko, Ampera. 2017. Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Obesitas Mahasiswa Politeknik Kesehatan Kemenkes Aceh. *cTion Journal*. Volume 2, Nomor 1. Hal:1-5
- Momongan, Mercy M.H. 2016. Hubungan Antara Status Gizi Dengan Prestasi Belajar Siswa Sma Negeri 7 Manado. *Pharmaconjournal Ilmiah Farmasi-Unsrat*. ISSN: 2302 – 2493. Vol. 5 No. 2 2.hal: 127-132
- Naik SR, et all. 2015. Relationship between nutrition status, intelligence and academic performance of Lambani school children of Bellary district, Karnataka. *International Journal of Farm Sciences*. Vol.5, No. 3.pp: 259-267.
- Noviyanti, Retno Dewi. 2017. Hubungan Pengetahuan Gizi, Aktivitas Fisik, dan Pola Makan Terhadap Status Gizi Remaja Di Kelurahan Purwosari Laweyan Surakarta. *University Research Colloquium*. ISSN: 2407-9189. Vol 1, No.1.hal: 421-425.
- Nurmawati. 2014. Hubungan Status Gizi Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri 1 Pandrah Kecamatan Pandrah Kabupaten Bireuen.*JESBIO*. ISSN:2302-1705. Vol. III No. 4.hal:27-31
- Nugroho, Koko. 2016. Hubungan Aktivitas Fisik Dan Pola Makan Dengan Perubahan Indeks Massa Tubuh Pada Mahasiswa Semester 2 Programstudi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran.*E-Journal Keperawatan (E-Kp)* . Vol. 4 No. 2. hal:1-5
- Padriyani, Steffi Olivia. 2014. Hubungan Status Gizi dengan Prestasi Belajar pada Siswa-Siswi SMA Negeri 1 Padang Tahun Ajaran 2013/2014.*Jurnal Kesehatan Andalas*. Vol.3 , No,3.hal:471-474.
- Peraturan Rektor Universitas Negeri Semarang Nomor 37 Tahun 2012 Tentang Panduan Akademik Universitas Negeri Semarang
- Pratami, Tessanika Juniar. 2016. Hubungan Penerapan Prinsip Pedoman Gizi Seimbang Dengan Status Gizi Mahasiswa S1 Departemen Ilmu Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (E-Journal)*. ISSN: 2356-3346) Volume 4, Nomor 4. Hal:561-570
- Purwanto, Ngalim, 2010. *Psikologi Pendidikan*. Bandung : Remaja Rosdakarya
- Rahman, Fachroni dkk. 2015. Pengaruh Status Gizi Dan Tonsilitis Kronik Terhadap Prestasi Belajar Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Biomedika*. Volume 7 Nomor 1.hal:27-34
- Rismayanthi, Cerika 2012. Hubungan Status Gizi Dan Tingkat Kebugaran Jasmani Terhadap Prestasi Hasil Belajar Mahasiswa. *Jurnal Kependidikan*, Volume 42, Nomor 1, hlm:29-38

- Sa'adah, Rosita Hayatus. 2014. Hubungan Status Gizi dengan Prestasi Belajar Siswa Sekolah Dasar Negeri 01 Guguk Malintang Kota Padangpanjang. *Jurnal Kesehatan Andalas*. Vol. 3, No. 3. hal:460-465
- Sarma, M. Sri Gajapathy. 2013. The Effects of Nutritional Status on Educational Performance of Primary School Children in the Plantation Sector in Nuwara Eliya Educational Zone. *Tropical Agricultural Research*. Vol. 24 No. 3. pp: 203 – 214.
- Sekaran, Uma. 2006. *Metodologi Penelitian untuk Bisnis*. Jakarta: Salemba
- Shepherd, Amy J. et all. 2011. Physical Education and Academic Achievement: A Review. *Delta Journal of Education*. Vol 1 No.1.pp:23-31
- Shite, Dody Rifai Deny Boy dan Pratiwi, Noviana. 2018. Analisis Jalur Terhadap Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) Mahasiswa. *Jurnal Statistika Industri Dan Komputasi* Volume 3, No. 1 .ISSN 2527-9378, pp. 31 -39
- Suardana, 2011. Implementasi Model Belajar Mandiri Untuk Meningkatkan Aktivitas, Hasil, dan Kemandirian Belajar Mahasiswa Laporan Penelitian tidak diterbitkan. Singaraja: Undiksha.
- Sumiatin, Titik. 2010. Hubungan Antara Status Gizi dengan Prestasi Belajar Siswa di SDN Genaharjo 01 Kecamatan Semanding Kabupaten Tuban. *Jurnal Penelitian Poltekkes Depkes Surabaya*. ISSN 1693-3753 Vol 3 No.1.hal:1-6
- Sunarto, Kadir. 2015. Pengaruh Status Gizi Terhadap Prestasi Belajar Siswa Sekolah Dasar Negeri Di Kabupaten Gorontalo. *Jurnal Sainstek*. ISSN 1907-1973 Vol 8 No 3.hal: 230-237
- Sutri, 2014. *Hubungan Aktifitas Fisik Dengan Kesegaran Jasmani Pada Remaja Puasa*. Naskah Publikasi, UMS Surakarta
- Sudjana, Nana. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif & RND*. Bandung : Alfabeta.
- Syah, Muhibbin. 2010. *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Thomas, JH. 2009. The impact of physical activity and fitness on academic achievement and cognitive performance in children. *International Review of Sport and Exercise Psychology*. Vol. 2, No. 2.pp: 198 214.
- Welis, Wilda dan Rifki, Muhamad Sezeli. 2013. *Gizi Untuk Aktivitas Fisik dan Kebugaran*. Padaang: Sukabina Press. ISBN 978-602-1650-02-8

Yani, Nurul Gusti. 2016. Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Siklus Menstruasi Pada Atlet Kontingen Pon XIX Jawa Barat Di KoniSulawesi Selatan. Skripsi, Universitas HasanudinMakassar

<https://www.bps.go.id/index.php/brs/1311> diakses tanggal 7 Agustus 2018 Pukul 21.00 WIB

<http://data.unnes.ac.id/index.php/mhs/ipk> diakses tanggal 7 Agustus 2018 Pukul 21.00 WIB

Menghitung Hari, Menghitung Ketidakjelasan.

<http://www.linikampus.com/2014/05/menghitung-hari-menghitung.html>