

The relationship between diet and nutritional status on vo2max of the banjarmasin pencak silat porprov team

Khairunnisa^{1ABCDE}, Ari Tri Fitrianto^{2E}, Hegen Dadang Prayoga^{3D}

¹Pendidikan Olahraga, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari

²Pendidikan Olahraga, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari

³Pendidikan Olahraga, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari

Authors' Contribution: A – Study design; B – Data collection; C – Statistical analysis; D – Manuscript Preparation; E – Funds Collection

Corresponding Author: Khairunnisa, e-mail: 20149632@smkn5bjm.sch.id

Corresponding Author: Ari Tri Fitrianto, e-mail: aritrifitrianto17@gmail.com

Corresponding Author: Hegen Dadang Prayoga, e-mail: legendadang-prayoga@uniska-bjm.ac.id

Abstract

The decline in the performance of Porprov team athletes due to cardiovascular endurance (VO2max) is not maximal so that the athletes quickly experience fatigue and affect their performance. The athlete's diet is not controlled so that it does not pay attention to nutritional status in food or drink. Based on this explanation, researchers are interested in making a study entitled "The Relationship Between Diet and Nutritional Status of Vo2max Banjarmasin Pencak Silat Porprov Team". The method or method used in this study is the "Descriptive Quantitative" research method with correlation techniques, which is looking for contributions between one variable and another. In this study, there are 2 (two) variables that will be linked, namely independent variables and dependent variables. The independent variables in this study are diet and nutritional status, while the dependent variable is vo2max. Based on the results of the calculation of the regression meaningfulness test above, obtained the value of Significance F (10.25) α (0.05), then Ho was rejected, Ha was accepted it can be concluded that the regression formed between X1 and X2 against Y is Significant. The results of the diet and nutritional status tests that these three variables can contribute to VO2max. Based on the results of data analysis and hypothesis testing using statistical tests, the results of this study can be concluded as follows: 1) There is a relationship between diet and VO2Max in the Banjarmasin Pencak Silat Porprov Team. 2) There is a relationship between nutritional status and VO2Max in the Banjarmasin Pencak Silat Porprov Team.

Keywords: Contribution¹, Diet², Nutritional Status³, VO2max⁴

Pendahuluan

Dalam olahraga terdapat beberapa aspek yang harus diperhatikan agar atlet dapat meraih prestasi, salah satunya adalah daya tahan kardiovaskuler (VO_{2max}). Daya tahan kardiovaskuler (VO_{2max}) merupakan salah satu komponen fisik penting yang harus dimiliki oleh seorang atlet dan tidak dapat dipisahkan dalam olahraga prestasi. Apabila seorang atlet tidak memiliki daya tahankardiovaskuler (VO_{2max}) yang maksimal maka akan berpengaruh pada prestasi atlet tersebut, oleh karena itu kebugaran jasmani atlet harus diperhatikan dan selalu dijaga.

Peranan kebugaran jasmani merupakan modal utama bagi semua atlet untuk menunjang tercapainya prestasi. Seluruh komponen-komponen kebugaran jasmani dapat kita latih dan tingkatanguna untuk menampilkan performa yang baik saat latihan ataupun bertanding, akan tetapi masih banyak atlet yang masih kurang melakukan aktivitas fisik yang terarah dan terukur sehingga atlet cepat mengalami kelelahan karena daya tahan kardiovaskuler VO_{2max} yang tidak maksimal atau menurun.

Berdasarkan pengamatan peneliti, penurunan prestasi atlet tim Porprov dikarenakan daya tahan kardiovaskuler (VO_{2max}) yang tidak maksimal atau menurun sehingga atlet tersebut cepat mengalami kelelahan saat latihan dan mempengaruhi performanya. Tidak hanya itu pola makan atlet yang tidak terkontrol dan teratur sehingga tidak memperhatikan status gizi dalam makanan ataupun minuman tersebut. atlet tim Porprov hanya semata-mata memakan makanan yang menurut mereka bisa membuat kenyang dan meminum minuman yang bisa menghilangkan rasa haus sesaat tanpa harus mengetahui zat-zat yang terkandung didalamnya. atlet hanya jajan sembarangan membeli makanan dan minuman yang ada disekitar lapangan, yang hanya bisa memberikan dampak energi sesaat tetapi sangat mempengaruhi daya tahan kardiovaskuler (VO_{2max}). Oleh karena itu pencapaian prestasi atlet tidak hanya didukung oleh kebugaran jasmani yang prima, tetapi status gizi juga mendukung dalam tercapainya prestasi atlet dan pelatih hendaknya memperhatikan zat gizi para atletnya.

Gizi berperan penting dalam tercapainya prestasi karena gizi merupakan sistem energi yang dihasilkan dari makanan dan cairan. Pada dasarnya zat gizi tersebut terbagi menjadi 2 yaitu: zat gizi makro yang meliputi: karbohidrat, lemak dan protein, serta zat gizi mikro meliputi: vitamin, mineral dan cairan. Intensitas yang tinggi pada olahraga basket dapat mengakibatkan para atlet cepat mengalami kelelahan pada saat bertanding maka dari itu atlet membutuhkan energi yang lebih banyak sehingga daya tahankardiovaskuler (VO_{2max}) dapat bertahan lama. Gizi juga sangat berperan dalam keberhasilan suatu tim. Akan tetapi dalam kenyataannya, masih banyak atlet yang belum melakukan aktivitas fisik yang terarah dan terukur untuk menjaga kebugaran jasmaninya maupun menjaga asupan gizi baik makro atau mikro sehingga banyak atlet yang mengalami beban berlebih. Peranan kebugaran jasmani dan gizi dalam olahraga basket menuntut tenaga ahli yang terampil untuk menjaga secara khusus dan intensif kebutuhan tingkat kebugaran dan zat gizi dari para atletnya. (Rahman Muharam et al., 2019).

Tidak hanya status gizi yang perlu diperhatikan, status hidrasi pada atlet juga harus diperhatikan. Karena status hidrasi juga memiliki peran penting dalam menjaga performa atlet saat latihan ataupun bertanding. Kurangnya konsumsi cairan pada atlet dapat menyebabkan dehidrasi berbahaya bagi kesehatan serta membuat beban kerja tubuh atlet menjadi lebih berat. Penting bagi atlet untuk dapat menjaga level hidrasi di dalam tubuh melalui pola konsumsi cairan secara rutin baik pada saat sebelum dan sedang berolahraga ataupun setelah berolahraga agar fungsi-fungsi tubuh dapat berjalan dengan baik terutama fungsi homeoregulasi (pangaturan panas).

Kebutuhan cairan untuk seorang atlet lebih banyak, karena pada saat berolahraga baik latihan maupun melakukan pertandingan mengakibatkan suhu tubuh meningkat. Asupan cairan yang berkurang didalam tubuh menyebabkan menurunnya fungsi paru-paru sehingga respirasi meningkat. Keadaan tersebut berpengaruh pada kondisi kebugaran jasmani, karena air yang berfungsi sebagai katalisator tidak bisa membawa oksigen dari paru-paru menuju ke seluruh tubuh. Tingkat kebugaran jasmani dapat diketahui dengan beberapa test, salah satu diantaranya adalah tes balke (lari 15 menit). Tujuan dari pengukuran ini adalah untuk mengetahui kemampuan maksimal kerja jantung dan paru-paru karena olahraga basket merupakan olahraga yang memiliki intensitas yang tinggi, yang cepat mengalami kelelahan pada saat bertanding sehingga sangat membutuhkan kapasitas paru maksimal (VO_{2max}). Kebutuhan energi merupakan prioritas yang utama bagi atlet, oleh karena itu dalam proses latihan dengan tujuan untuk meningkatkan prestasi dalam bidang olahraga tersebut maka pengaturan makan yang optimal harus mendapat perhatian dari setiap orang yang terlibat sehingga pada waktu turnamen cadangan energi sudah tinggi.

Dengan demikian pelatih harus dituntut untuk memperhatikan status gizi dan status hidrasi para atletnya melalui pendekatan untuk memberi pengertian agar selalu mempertahankan kebutuhan gizi dan cairan sehingga daya tahan kardiovaskuler ($VO_2\max$) meningkat. Untuk itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai Hubungan Status Gizi dan Hidrasi terhadap $VO_2\max$ pada Atlet Tim Porprov. Hasil observasi peneliti di tim IPSI Banjarmasin masih belum ada pengawalan dari ahli nutrisi, Pilihan makanan yang atlet konsumsi jauh dari prinsip gizi seimbang. Dari hasil wawancara di dapat bahwa atlet cenderung mengabaikan hidrasi dan pola istirahat. Kebugaran atlet juga terlihat perbedaannya dikarenakan adanya perbedaan sudut pandang sumber makanan terhadap yang di konsumsi, ada yang terbiasa mengonsumsi makanan olahan (proses) dan ada yang mengonsumsi sumber makanan dari padi dan umbi-umbian. Berdasarkan hasil penelitian (Hasanatur, 2019) Kebugaran jasmani atlet pencak silat sebagian besar 68% memiliki tingkat kebugaran jasmani yang cukup. Data tersebut menunjukkan bahwa masih banyak terdapat atlet yang memiliki kebugaran yang kurang dan akan berpengaruh pada performa atlet saat latihan maupun bertanding. Untuk menjaga kebugaran dan kesehatan jasmani diperlukan makanan yang cukup. Berdasarkan penjelasan tersebut pentingnya mengetahui hubungan pola makan dan status gizi terhadap tingkat kebugaran atlet. Oleh karena itu peneliti tertarik membuat penelitian yang berjudul “ Hubungan Antara Pola Makan Dan Status Gizi Terhadap $Vo_2\max$ Tim Porprov Pencak Silat Banjarmasin.

Kontribusi berasal dari bahasa Inggris yaitu, *Contribute*, *Contribution* maknanya adalah keikutsertaan, keterlibatan diri maupun sumbangan. Kontribusi disini dapat berupa materi, pemikiran, maupun perbuatan. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, kontribusi merupakan sumbangan atau pemberian, jadi kontribusi adalah pemberian andil setiap kegiatan, peranan, masukan, ide dan lainnya. Melalui kontribusi individu dapat meningkatkan efektivitas serta efisiensi dalam kehidupannya. Kontribusi dapat direalisasikan dengan menempatkan diri pada posisi dan peran tertentu, agar sesuai dengan kompetensi yang dimiliki. Kontribusi dapat diberikan dalam berbagai bidang yaitu pemikiran, kepemimpinan, profesionalisme, finansial, dan lainnya. (Ayu Aprilia et al., 2021). Menurut T. Guritno dalam (Raissa Vania et al., 2018) pengertian kontribusi adalah, “sumbangan yang diberikan seseorang sebagai upaya membantu kerugian atau membantu kekurangan terhadap hal yang dibutuhkan”. Hal yang dibutuhkan ini bisa dilakukan secara bersama dalam membantu masyarakat yang terkenal bencana.

Dari menurut pendapat para ahli diatas kontribusi adalah sumbangan yang diberikan untuk membantu dalam berbagai bidang baik materi, pemikiran, maupun perbuatan. Kontribusi yang diberikan bisa mencakup masyarakat, pemuda, di dalam melakukan pemberdayaan dalam masyarakat. Berkenaan dengan kontribusi dalam hal ini adalah upaya peneliti untuk mengetahui ada tidaknya kontribusi antara variabel bebas panjang lengan, dan kekuatan otot lengan dengan variabel terikatnya $VO_2\max$. Dengan demikian yang dimaksud dengan kontribusi dalam penelitian ini adalah hubungan Pola Makan Dan Status Gizi Terhadap $Vo_2\max$ Tim Por Prov Pencak Silat Banjarmasin.

Metode Penelitian

Metode atau cara yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian “Deskriptif Kuantitatif” dengan teknik korelasi, yaitu mencari kontribusi antara variabel-variabel yang satu dengan variabel lainnya. Menurut Mia Kusumawati dalam (M. Imran Hasanuddin, 2019) pada umumnya tujuan utama penelitian deskriptif adalah untuk menggambarkan secara sistematis fakta dan karakteristik objek dan subjek yang diteliti secara tepat. Variabel yang peneliti gunakan ada dua variabel yaitu variabel bebas (*Independent Variable*) dan variabel terikat (*Dependent Variable*). Untuk dapat menghasilkan penelitian yang baik, maka dibutuhkan desain penelitian untuk menunjang dan memberikan hasil penelitian yang sistematis. Desain penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian, yang membantu penelitian dalam pengumpulan dan menganalisis data. Desain penelitian sebagai rancangan atau gambaran yang dijadikan sebagai acuan dalam melakukan suatu penelitian. Penelitian ini menggunakan desain penelitian hubungan kausal sebab akibat yang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya kontribusi pola makan dan status gizi terhadap $vo_2\max$ tim porprov pencak silat Banjarmasin.

Dalam penelitian ini terdapat 2 (dua) variabel yang akan dikaitkan, yakni variabel bebas dan variabel terikat. Adapun variabel bebas dalam penelitian ini adalah pola makan dan status gizi, sedangkan variabel terikatnya adalah $vo_2\max$. Dengan menggunakan rancangan ini, maka dapat dilihat hubungan antara pola makan dan status gizi terhadap tingkat $vo_2\max$ tim IPSI Banjarmasin.

Kegiatan analisis data penelitian merupakan bagian dari beberapa tahapan yang harus dilakukan dalam suatu penelitian. Menurut Prof. Dr. H. Mudjia Rahardjo, M.Si dalam (Hidayat, 2019) Pada hakikatnya analisis data adalah sebuah kegiatan untuk memberikan makna atau memaknai data dengan mengatur, mengurutkan, mengelompokkan, memberi kode atau tanda, dan mengkategorikannya menjadi bagian-bagian berdasarkan pengelompokan tertentu sehingga diperoleh suatu temuan terhadap rumusan masalah yang diajukan. Kegiatan analisis data tentunya dilakukan setelah data terkumpul dari lapangan.

Dengan analisis data merupakan metode yang digunakan untuk mengetahui bagaimana menggambarkan data, hubungan data, semantik data dan batasan data yang ada pada suatu sistem informasi. Ada banyak cara dalam menganalisis dan memodelkan suatu data. (hapnes toba & marianan donna fransisca, 2019). Data diambil dari responden dengan menggunakan instrument dalam penelitian kuantitatif biasanya menggunakan angket (kuesioner) atau test. instrumen adalah alat bantu yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan dan mengukur informasi kuantitatif tentang variabel yang sedang diteliti. Sebagai alat bantu dalam pengumpulan data penelitian, mutu instrumen sangat menentukan mutu data yang dikumpulkan Data-data yang sudah terkumpul dari lapangan kemudian ditabulasi berdasarkan variable, hal ini dilakukan untuk mempermudah proses tahapan analisis data (Hamni Fadlilah Nasution, 2016). Dengan menggunakan rumus-rumus statistic proses analisis data pun dimulai dengan cara mengurutkan data berdasarkan variable, mengurutkan bilangan dan kemudian mengelompokkan data data bentuk table distribusi frekuensi.

Hasil dan Pembahasan

Sebelum menganalisis dengan menggunakan uji Hipotesis untuk menguji apakah ada atau tidak ada Kontribusi pola makan dan status gizi terhadap VO2Max, terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan yang meliputi uji normalitas, uji homogenitas, uji linieritas, dan uji keberartian regresi dengan menggunakan Program Microsoft Excel 2019.

Tabel 1. Normalitas

Variabel	L_o	$L_{(\alpha=0.05)(25)}$	Kesimpulan
X_1	0,188	0,264	Ho ditolak, Ha diterima
X_2	0,172	0,264	Ho ditolak, Ha diterima
Y	0,127	0,264	Ho ditolak, Ha diterima

Berdasarkan hasil perhitungan Uji Normalitas diatas pada Variabel Pola Makan X_1 $L_o = 0.188 < L_{(\alpha=0.05)(25)} = 0.264$, Variabel Status Gizi X_2 $L_o = 0.172 < L_{(\alpha=0.05)(25)} = 0.264$ dan Variabel VO2Max Y $L_o = 0.127 < L_{(\alpha=0.05)(25)} = 0.264$ maka Ho ditolak, Ha diterima maka dapat disimpulkan uji normalitas dari ketiga variabel diatas berdistribusi normal karena harga mutlak $L_o < L_{(\alpha=0.05)}$: Harga mutlak pada tabel.

Tabel 2. Homogenitas

Hipotesis	Dk	χ^2	$\chi^2_{(\alpha=0.05)(2)}$	Keputusan
$H_o : \sigma_{x_1}^2 = \sigma_{x_2}^2 = \sigma_y^2$ $H_1 : \sigma_{x_1}^2 \neq \sigma_{x_2}^2 \neq \sigma_y^2$	2	0,013	5.99	Heterogen

Berdasarkan hasil perhitungan uji homogenitas gabungan varians populasi tersebut menggunakan uji Bartlet di atas, diperoleh nilai $\chi^2 = 0,013 < \chi^2$ tabel $(\alpha = 0.05)(2) = 5.99$ maka H_0 diterima dapat disimpulkan hasil uji homogenitas gabungan varian populasi variabel Pola Makan (X_1) dan variabel Status Gizi (X_2) terhadap VO2Max (Y) diatas adalah bersifat heterogen.

Menurut Sugiyono dalam (Rosyid et al., 2019) dalam mendefinisikan hipotesis statistik “Dalam perumusan hipotesis statistik, antara hipotesis nol (H_o) dan hipotesis alternatif (H_a) selalu berpasangan, bila salah satu ditolak, maka yang lain pasti diterima sehingga keputusan yang tegas, yaitu kalau H_o ditolak H_a diterima. Hipotesis statistik dinyatakan melalui simbol-simbol.”

Rancangan pengujian hipotesis digunakan untuk mengetahui korelasi dari kedua variabel yang diteliti. Tahap-tahap dalam rancangan pengujian hipotesis ini dimulai dengan penetapan hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternative (H_a), pemilihan tes statistik, perhitungan nilai statistik dan penetapan tingkat signifikan.

Tabel 3. Uji korelasi ganda X1 terhadap Y

	<i>df</i>	<i>Significance F</i>	>	Kesimpulan
Regression	2	13,88	0,05	Signifikan
Residual	23			
Total	25			

Berdasarkan hasil perhitungan uji keberartian korelasi diatas, diperoleh nilai Significance F (13,88) > α (0,05), maka H_0 ditolak, H_a diterima dapat disimpulkan bahwa regresi yang terbentuk antara X1 terhadap Y adalah Signifikan.

Tabel 4. Uji korelasi ganda X2 terhadap Y

	<i>df</i>	<i>Significance F</i>	>	Kesimpulan
Regression	2	22,80	0,05	Berarti
Residual	23			
Total	25			

Berdasarkan hasil perhitungan uji keberartian regresi diatas, diperoleh nilai Significance F (22,80) > α (0,05), maka H_0 ditolak, H_a diterima dapat disimpulkan bahwa regresi yang terbentuk antara X2 terhadap Y adalah Signifikan.

Tabel 5. Uji korelasi ganda X1 terhadap X2

	<i>df</i>	<i>Significance F</i>	>	Kesimpulan
Regression	2	16,76	0,05	Berarti
Residual	23			
Total	25			

Berdasarkan hasil perhitungan uji keberartian regresi diatas, diperoleh nilai Significance F (16,76) > α (0,05), maka H_0 ditolak, H_a diterima dapat disimpulkan bahwa regresi yang terbentuk antara X1 terhadap X2 adalah Signifikan.

Tabel 6. Uji Regresi ganda X1, X2 dan Y

	<i>df</i>	<i>Significance F</i>	>	Kesimpulan
Regression	3	10,25	0,05	Berarti
Residual	21			
Total	25			

Berdasarkan hasil perhitungan uji keberartian regresi diatas, diperoleh nilai Significance F (10,25) > α (0,05), maka H_0 ditolak, H_a diterima dapat disimpulkan bahwa regresi yang terbentuk antara X1 dan X2 terhadap Y adalah Signifikan.

Berdasarkan hasil perhitungan analisis yang dilakukan maka dapat disimpulkan dari data-data penelitian yang telah dilakukan pengujian statistik antara Pola Makan dan Status Gizi variabel bebas terhadap VO2Max sebagai variabel terikatnya dan dapat dikemukakan sebagai berikut; Pola Makan memberikan keberartian yang signifikan terhadap VO2Max dilihat dari hasil pengujian regresi pola makan memberikan sumbangan yang efektif terhadap VO2Max. Peneliti menyimpulkan bahwa ada hubungan Pola Makan terhadap VO2Max; Status Gizi memberikan keberartian yang signifikan terhadap VO2Max dilihat dari hasil pengujian regresi status gizi memberikan sumbangan yang efektif terhadap VO2Max. Peneliti menyimpulkan bahwa ada hubungan status gizi terhadap VO2Max. Hal ini di Ini didukung dengan adanya serangkaian hasil tes pola makan dan status gizi bahwasanya ketiga variabel tersebut dapat memberikan sumbangan terhadap VO2max, jadi semakin baik

menjaga pola makan dan memperhatikan status gizi maka VO₂max juga semakin baik dengan dibarengi latihan fisik yang rutin.

Kesimpulan

Isi kesimpulan harus berupa jawaban atas pertanyaan dan tujuan penelitian. Kesimpulan disajikan dalam satu Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji statistika hasil penelitian ini dapat disimpulkan Terdapat hubungan pola makan terhadap VO₂Max pada Tim Porprov Pencak Silat Banjarmasin dan terdapat hubungan status gizi terhadap VO₂Max pada Tim Porprov Pencak Silat Banjarmasin.

Pengakuan

Saya sangat berterimakasih kepada dosen pembimbing dan teman teman yang telah membantu dalam pengerjaan skripsi ini, tanpa bantuan dari pihak pihak tersebut mungkin skripsi ini tidak akan selesai, dan juga saya harap skripsi ini dapat membantu bagi pihak yang membutuhkan dan dapat menjadi reprensi bagi kawan kawan mahasiswa yang sedang mengerjakan skripsi.

Daftar Pustaka

- Aditya Gumantan, E. B. F. (2020). Pengaruh Latihan Fartlek dan Cross Country Terhadap Vo₂Max Atlet Futsal Universitas Teknokrat Indonesia. *Jurnal Sport-Mu Pendidikan Olahraga UM Jember*, 1(1), 1–9.
- Ayu Aprilia, C., Ayya Shofia, N., & Nurdiana Sari, W. (2021). Pentingnya Kontribusi Orang Tua Terhadap Lembaga Pendidikan Dalam Peningkatan Mutu Sekolah. In *Jurnal Cendekia Ilmiah* (Vol. 1, Issue 1).
- Hamni Fadlilah Nasution, M. P. (2016). INSTRUMEN PENELITIAN DAN URGENSINYA DALAM PENELITIAN KUANTITATIF. *AL-MASHARIF JURNAL EKONOMI DAN KEISLAMAN*, 4(1), 59–75.
- hapnes toba, & marianan donna fransisca. (2019). Perancangan dan pembuatan Sistem pakar berbasis runut maju untuk diagnosa awal perkembangan emosi pada anak. *Informatika*, 5(1), 1–96.
- Hasanaton. (2019). *HUBUNGAN STATUS GIZI DAN PENGETAHUAN GIZI SEIMBANG DENGAN KEBUGARAN JASMANI PADA ATLET PENCAK SILAT PAGAR NUSA GRESIK*.
- Herita Warni, R. A. R. A. B. (2017). PENGARUH LATIHAN DAYA TAHAN (ENDURANCE) TERHADAP PENINGKATAN VO₂MAX PEMAIN SEPAKBOLA. *Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 16(2).
- Hidayat, T. (2019). *PEMBAHASAN STUDI KASUS SEBAGAI BAGIAN METODOLOGI PENELITIAN*. <https://www.researchgate.net/publication/335227300>
- I gede andika. (22 C.E.). *SKRIPSI HUBUNGAN POLA MAKAN DAN AKTIFITAS FISIK DENGAN GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MILITUS TIPE II DI PUSKESMAS II DENPASAR BARAT*.
- M. Imran Hasanuddin. (2019). KONTRIBUSI PANJANG LENGAN, KEKUATAN OTOT LENGAN DAN KOORDINASI MATA-TANGAN TERHADAP KEMAMPUAN SERVIS BAWAH BOLA VOLI PADA SISWA SMA GARUDA KOTABARU. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 7(2), 208–217. <https://doi.org/10.33659/cip.v7i2.136>
- Masi, G. N. M., Program, M., & Keperawatan, S. I. (2017). *HUBUNGAN POLA AKTIVITAS FISIK DAN POLA MAKAN DENGAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II DI POLI PENYAKIT DALAM RUMAH SAKIT PANCARAN KASIH GMIM MANADO* (Vol. 5, Issue 1).
- Maulana, A. I. (2017). PERBANDINGAN DAYA TAHAN KARDIOVASKULAR PADA PEMAIN FUTSAL PEROKOK DAN TIDAK PEROKOK PADA KLUB SAKTI SATWA FC KABUPATEN BONE. *Eprints Universitas Negeri Makassar*.
- Mellisa, K. (2013). *HUBUNGAN ANTARA PERILAKU OLAHRAGA, STRESS DAN POLA MAKAN DENGAN TINGKAT HIPERTENSI PADA LANJUT USIA DI POSYANDU LANSIA KELURAHAN GEBANG PUTIH KECAMATAN SUKOLILO KOTA SURABAYA*.
- Nungki Fidiantoro, T. S. (2013). MODEL PENENTUAN STATUS GIZI BALITA DI PUSKESMAS. *Jurnal Sarjana Teknik Informatika*, 1(1), 367–373.
- Rahman Muharam, R., Damayanti, I., & Ruhayati, Y. (2019). Hubungan Antara Pola Makan Dan Status Gizi Dengan Tingkat Kebugaran Atlet Dayung. In *JOURNAL OF SPORT SCIENCE AND EDUCATION (JOSSAE)* (Vol. 4, Issue 1).

- Raissa Vania, E., Fatimah Pradigdo, S., & Nugraheni, S. (2018). *HUBUNGAN GAYA HIDUP, STATUS GIZI DAN AKTIVITAS FISIK DENGAN TINGKAT KESEGERAN JASMANI (STUDI PADA ATLET SOFTBALL PERGURUAN TINGGI DI SEMARANG TAHUN 2017)* (Vol. 6). <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>
- Rosyid, M. I., Ariyanty, M., & Kusumahadi, K. (2019). *PENGARUH E-SERVQUAL DAN KEPUASAN PENGGUNA MOBILE BANKING (M-BANKING) TERHADAP LOYALITAS NASABAH PADA BANK BCA DI BANDUNG THE EFFECT OF E-SERVQUAL AND SATISFACTION OF MOBILE BANKING (M-BANKING) TOWARDS CUSTOMER LOYALTY IN BCA BANK IN BANDUNG.*
- Swanida, N., Malonda, H., Dinarti, L. K., & Pangastuti, R. (n.d.). *Pola makan dan konsumsi alkohol sebagai faktor risiko hipertensi pada lansia Eating pattern and alcohol consumption as risk factors of hypertension in the elderly.*