

**BAB V**  
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**A. Hasil**

*Literature review* ini dilakukan untuk mengetahui hubungan asupan zat gizi makro dengan aktivitas fisik dengan kebugaran fisik, Literatur yang terkumpul dianalisis dengan tabel untuk menjawab tujuan.

1. Kecukupan Asupan Zat Gizi Makro (Karbohidrat, Protein, Air)

Tabel 4  
Kecukupan Asupan Zat Gizi Makro (Karbohidrat, Protein, Air)

No	Penulis Artikel Penelitian	Sampel	Zat Gizi Makro		
			Karbohidrat	Protein	Air
1	Hardianti' Haidar Rizqi' Ichwanudin (2016)	37 anggota tim basket di SMPN 2 Ngamprah, Kabupaten Bandung Barat.	- Kurang : 11 orang (29,7%)  - Cukup : 26 orang (70,3%)		
2	Aprilia Ariantika, Nur Lathifah Mardiyati (2017)	33 atlet diambil dari tiga klub bulutangkis			- Kurang : 16 atlet (48,5%)  - Cukup : 5 atlet (15,2%)  - Lebih : 12 atlet (36,4%)
3	Intan Galih Cornia & Merryana Adriani (2018)	52 Atlet Taekwondo	- Kurang : 48 atlet (92,3%)  - Cukup : 4 atlet (7,7%)	- Kurang : 19 atlet (37%)  - Cukup : 33 atlet (63%)	

4	Fannisa Mahastuti, Zen Rahfiludin, Suroto (2018)	30 orang Atlet Basket di Universitas Negeri Semarang		- Kurang : 7 atlet (23,3%) - Cukup : 7 atlet (23,3%) - Lebih : 16 atlet (53,3%)
5	Aulia Demalla Adisoejatmien, Galeh Septiar Pontang, Purbowati (2018)	46 atlet PPLOP Provinsi Jawa Tengah	- Kurang : 2 atlet (4,3%) - Cukup : 35 atlet (76,1%) - Lebih : 9 atlet (19,6%)	- Kurang : 6 atlet (13,0%) - Cukup : 31 atlet (67,4%) - Lebih : 9 atlet (19,6%)
6	Annisa Candra Kinasih (2019)	31 atlet Perserikatan Paguyuban Sepak Bola Magelang Junior		- Cukup : 17 atlet (54,8%)
7	Zulfah Rahmah, Defriani Dwiyaniti, Iswanelly Mourbas, Eva Yuniritha, Kasmiyetti (2020)	37 atlet olahraga permainan di PPLP Sumatera Barat	- Kurang : 14 atlet (37,8%) - Cukup : 22 atlet (59,5%) - Lebih : 1 atlet (2,7%)	- Kurang : 7 atlet (18,9%) - Cukup : 21 atlet (56,7%) - Lebih : 9 atlet (24,4%)
8	Ni Made Dewantari, Desak Putu Sukraniti, I Wayan Ambartana	58 atlet bola basket Merpati Denpasar.	- Kurang : 34 atlet (58,6%) - Cukup : 11 atlet (19%) - Lebih :	- Kurang : 6 atlet (10,3%) - Cukup : 31 atlet (53,5%) - Lebih : 21 atlet (36,2%)

Dari 5 artikel penelitian yang membahas mengenai kecukupan asupan karbohidrat, berdasarkan 5 artikel tersebut dapat dilihat bahwa rentang kecukupan asupan karbohidrat yaitu dari kurang sampai lebih.

Dari 5 artikel penelitian yang membahas mengenai kecukupan asupan protein, berdasarkan 5 artikel tersebut dapat dilihat bahwa rentang kecukupan asupan protein yaitu dari kurang sampai lebih.

Dari 3 artikel penelitian yang membahas mengenai kecukupan asupan air, berdasarkan 3 artikel tersebut dapat dilihat bahwa rentang kecukupan asupan air yaitu dari kurang sampai lebih.

## 2. Deskripsi Aktivitas Fisik

Tabel 5  
Deskripsi Aktivitas Fisik

No	Penulis Artikel Penelitian	Sampel	Aktivitas Fisik		
			Ringan	Sedang	Berat
1	Karinta Ariani Setiaputri, M. Zen Rahfiludin, Suroto (2017)	30 atlet renang di Klub Renang TCS dan PPLOP Semarang.	8 atlet (26,7%)	10 atlet (33,3%)	12 atlet (40,0%)
2	Elvia Raissa Vania, Siti Fatimah Pradigdo, S.A Nugraheni (2018)	Seluruh atlet <i>softball</i> perguruan tinggi di semarang	24 atlet (55,8%)	10 atlet (23,3%)	9 atlet (20,9%)

3	Fannisa Mahastuti, Zen Rahfiludin, Suroto (2018)	30 orang Atlet Basket di Universitas Negeri Semarang	5 atlet (16,7%)	12 atlet (40,0%)	13 atlet (43,3)
4	Rhosidatus Salamah, Apoina Kartini, M. Zen Rahfiludin (2019)	42 orang atlet taekwondo anggota Klub HTC Central Semarang	19 atlet (45,2%)	23 atlet (54,8%)	

Dari 4 artikel penelitian yang membahas mengenai aktivitas fisik, berdasarkan 4 artikel tersebut dapat dilihat bahwa rentang aktivitas fisik yaitu dari ringan sampai berat.

### 3. Deskripsi Kebugaran Fisik

Tabel 6  
Deskripsi Kebugaran Fisik

No	Penulis Artikel Penelitian	Sampel	Kebugaran Fisik		
			Kurang	Sedang	Baik
1	Evi Komala Dewi, Mury Kuswary (2013)	33 atlet pada Klub Bulutangkis Jaya Raya	12 atlet (36,4%)		21 atlet (63,6%)
2	Karinta Ariani Setiaputri, M. Zen Rahfiludin, Suroto (2017)	30 atlet renang di Klub Renang TCS dan PPLOP Semarang.		18 atlet (60%)	12 atlet (40%)
3	Elvia Raissa Vania, Siti Fatimah Pradigdo, S.A Nugraheni	Seluruh atlet <i>softball</i>	33 atlet (76,7%)	8 atlet (18,6%)	2 atlet (4,7%)

	(2018)	perguruan tinggi semarang			
4	Rhosidatus Salamah, Apoina Kartini, M. Zen Rahfiludin (2019)	42 orang atlet taekwondo anggota Klub HTC Central Semarang		23 atlet (54,8%)	
5	Fannisa Mahastuti, Zen Rahfiludin, Suroto (2018)	30 orang Atlet Basket di Universitas Negeri Semarang	4 atlet (13,3%)	11 atlet (36,75)	15 atlet (50%)
6	Zulfah Rahmah, Defriani Dwiyanti, Iswanelly Mourbas, Eva Yuniritha, Kasmiyetti (2020)	37 atlet olahraga permainan di PPLP Sumatera Barat	10 atlet (27%)		27 atlet (73%)
7	Ni Made Dewantari, Desak Putu Sukraniti, I Wayan Ambartana	58 atlet bola basket Merpati Denpasar	26 atlet (44,8%)	21 atlet (36,2%)	11 atlet (19%)

Dari 7 artikel penelitian yang membahas mengenai kebugaran fisik, berdasarkan 7 artikel tersebut dapat dilihat bahwa rentang kebugaran yaitu dari kurang sampai baik.

#### 4. Hubungan Asupan Zat Gizi Makro (Karbohidrat, Protein, Air) dengan Kebugaram Fisik

Tabel 7  
Hubungan Asupan Zat Gizi Makro dengan Kebugaran Fisik

No	Sampel	Hubungan Asupan Zat Gizi Makro
----	--------	--------------------------------

	Penulis Artikel Penelitian		dengan Kebugaran Fisik		
			Karbohidrat	Protein	Air
1	Evi Komala Dewi, Mury Kuswary (2013)	33 atlet pada Klub Bulutangkis Jaya Raya di Hall Rudi Hartono yaitu Jalan Harsono RM. Ragunan–Pasar Minggu, Jakarta.	Tidak terdapat hubungan	Tidak terdapat hubungan	
2	Hardianti Haidar Rizqi Ichwanudin (2016)	37 orang anggota tim basket di SMPN 2 Ngamprah, Kabupaten Bandung Barat.	Terdapat hubungan		
3	Aprilia Ariantika, Nur Lathifah Mardiyati (2017)	33 atlet diambil dari tiga klub bulutangkis yang ada di Kabupaten Kudus.			Tidak terdapat hubungan
4	Intan Galih Cornia & Merryana Adriani (2018)	52 orang Atlet Taekwondo	Tidak terdapat hubungan	Tidak terdapat hubungan	
5	Aulia Demalla Adisoejatmien, Galeh Septiar Pontang, Purbowati (2018)	46 atlet PPLOP Provinsi Jawa Tengah	Tidak terdapat hubungan	Tidak terdapat hubungan	

6	Mury Kuswar, Fitri Handayanf, Nazhif Gifari, Rachmanida Nuzrina  (2019)	30 atlet di klub Taekwondo Centre Cibinong Bogor.	Dyva Terdapat hubungan	Terdapat hubungan	Tidak terdapat hubungan
7	Annisa Candra Kinasih  (2019)	31 atlet Perserikatan Paguyuban Sepak Bola Magelang Junior			Terdapat hubungan
8	Zulfah Rahmah, Defriani Dwiyantri, Iswanelly Mourbas, Eva Yuniritha, Kasmiyetti  (2020)	37 atlet olahraga permainan di PPLP Sumatera Barat	Terdapat hubungan	Terdapat hubungan	Terdapat hubungan
9	Ni Made Dewantari, Desak Putu Sukraniti, I Wayan Ambartana	58 atlet bola basket Merpati Denpasar	Terdapat hubungan	Terdapat hubungan	

Dari 7 artikel penelitian yang membahas mengenai hubungan asupan karbohidrat dengan kebugaran fisik dapat dilihat bahwa terdapat 3 artikel penelitian yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara asupan karbohidrat dengan kebugaran fisik sedangkan terdapat 4 artikel penelitian yang menyatakan terdapat hubungan antara asupan karbohidrat dengan kebugaran fisik.

Dari 6 artikel penelitian yang membahas mengenai hubungan asupan protein dengan kebugaran fisik dapat dilihat bahwa terdapat 4 artikel penelitian yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara asupan protein dengan kebugaran fisik sedangkan terdapat 2 artikel penelitian yang menyatakan terdapat hubungan antara asupan protein dengan kebugaran fisik.

Dari 3 artikel penelitian yang membahas mengenai hubungan asupan air dengan kebugaran fisik dapat dilihat bahwa terdapat 1 artikel penelitian yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara asupan air dengan kebugaran fisik sedangkan terdapat 2 artikel penelitian yang menyatakan terdapat hubungan antara asupan air dengan kebugaran fisik.

#### 5. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kebugaran Fisik

Tabel 8  
Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kebugaran Fisik

No	Penulis Jurnal	Sampel	Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kebugaran Fisik
1	Rhosidatus Salamah, Apoina Kartini, M. Zen Rahfiludin (2019)	42 orang atlet taekwondo anggota Klub HTC Central Semarang	Terdapat hubungan
2	Elvia Raissa Vania, Siti Fatimah Pradigdo, S.A Nugraheni (2018)	Seluruh atlet <i>softball</i> perguruan tinggi di Semarang yang berusia 17-25 tahun.	Terdapat hubungan
3	Karinta Ariani Setiaputri, M. Zen Rahfiludin, Suroto (2017)	30 atlet renang di Klub Renang TCS dan PPLOP Semarang.	Terdapat hubungan



Dari 3 artikel penelitian yang membahas mengenai hubungan aktivitas fisik dengan kebugaran fisik dapat dilihat bahwa 3 artikel penelitian tersebut menyatakan bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kebugaran fisik.

## **B. Pembahasan**

### **1. Hubungan Asupan Zat Gizi Makro (Karbohidrat, Protein, Air) dengan Kebugaran Fisik**

Terdapat 3 artikel penelitian yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara asupan karbohidrat dengan kebugaran fisik sedangkan terdapat 4 artikel penelitian yang menyatakan terdapat hubungan antara asupan karbohidrat dengan kebugaran fisik. Berdasarkan 5 artikel yang membahas mengenai kecukupan asupan karbohidrat tersebut dapat dilihat bahwa rentang kecukupan asupan karbohidrat yaitu dari kurang sampai lebih.

Hal ini menunjukkan semakin tinggi asupan karbohidrat maka semakin tinggi pula skor kebugaran, dapat dilihat pada bahwa responden dengan asupan karbohidrat baik memiliki kebugaran yang baik dibandingkan pada responden dengan asupan karbohidrat kurang, yang berarti bahwa responden dengan asupan karbohidrat sesuai kebutuhan memiliki kebugaran yang lebih baik dibandingkan pada responden dengan asupan karbohidrat yang kurang dari kebutuhan. Jenis karbohidrat yang sangat diperlukan untuk atlet adalah glukosa yang merupakan monosakarida paling penting, karena sebagian besar karbohidrat dipecah menjadi glukosa dalam darah. Glukosa yang masuk ke dalam aliran darah dapat diubah menjadi glikogen di hati dan otot, dan jumlah glukosa yang berlebih akan diserap dan diubah menjadi asam lemak dan trigliserida dalam hati dan jaringan adiposa. Selain itu, kadar glukosa darah harus dipertahankan selama latihan endurance. Asupan karbohidrat yang rendah akan mengakibatkan penggunaan glikogen hati dan otot dengan cepat sehingga berdampak pada latihan anaerobik atau aerobik pada intensitas tinggi dan durasi yang lama dan akan mengakibatkan tidak terpenuhinya karbohidrat bagi atlet. Oleh karena itu, pemenuhan asupan

karbohidrat bagi atlet sangat dibutuhkan baik sebelum latihan maupun saat bertanding dengan tujuan untuk mengisi simpanan glikogen pada otot dan hati (Roscamp dan Santos, 2015).

Terdapat 4 artikel penelitian yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara asupan protein dengan kebugaran fisik sedangkan terdapat 2 artikel penelitian yang menyatakan terdapat hubungan antara asupan protein dengan kebugaran fisik. Berdasarkan 5 artikel penelitian yang membahas mengenai kecukupan asupan protein dapat dilihat bahwa rentang kecukupan asupan protein yaitu dari kurangsampai lebih.

Protein bagi atlet sangat dibutuhkan terutama pada atlet remaja untuk pertumbuhan dan membentuk tubuh untuk mencapai tinggi badan yang optimal. Protein digunakan selama aktivitas fisik tidak menjadi sumber energi utama seperti penggunaan lemak dan karbohidrat. Namun, atlet membutuhkan protein lebih tinggi dibandingkan dengan non atlet. Atlet memerlukan protein untuk membantu proses adaptasi akibat latihan, memperbaiki serabut otot yang rusak, dan pembentukan enzim-enzim. Protein yang berfungsi sebagai bahan pembentuk jaringan baru dan memperbaiki serabut otot yang rusak sangat diperlukan seorang atlet yang berlatih intensif dan lama sehingga kebugaran jasmani dapat dipertahankan dengan baik. (Hanum, 2011)

Peranan protein sendiri bagi atlet sangatlah penting, protein diperlukan untuk membesarkan otot, mengatur keseimbangan asam basa tubuh, selain itu untuk olahraga yang berdurasi lama, protein otot mudah dikonversi pada saat dibutuhkan sehingga dapat menjaga kapasitas kebugaran. Asam amino di otot akan diubah menjadi alanin kemudian diangkut dari otot yang aktif ke hati untuk didesminasi. Energi yang berasal dari siklus alanin-glukosa akan mensuplai 10%- 15% energi total yang diperlukan olahragawan atau 60% berasal dari glukosa hati (Gibala,2000)

Terdapat 1 artikel penelitian yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara asupan air dengan kebugaran fisik sedangkan terdapat 2 artikel penelitian yang menyatakan terdapat hubungan antara asupan air dengan kebugaran fisik. Berdasarkan 3 artikel yang

membahas mengenai kecukupan asupan air tersebut dapat dilihat bahwa rentang kecukupan asupan air yaitu dari kurang sampai lebih.

Asupan air sangat penting bagi seorang atlet karena menentukan kinerja termasuk daya tahan atlet selama latihan dan bertanding. Minuman selain bermanfaat menggantikan cairan yang hilang juga berfungsi mengurangi panas badan dan memberi kesempatan penambahan karbohidrat. Atlet yang asupan air yang kurang akan beresiko mengakibatkan daya tahan yang kurang (Kinasih, 2019). Secara umum, cairan yang disarankan untuk atlet adalah air mineral, minuman elektrolit, minuman yang mengandung karbohidrat dan minuman yang mengandung protein. (Penggali et al., 2019). Kandungan air yang dibutuhkan atlet lebih banyak dari non atlet karena tubuh memiliki relatif banyak otot yang mengandung banyak air (Kinasih, 2019).

## 2. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kebugaran Fisik

Terdapat 3 artikel penelitian yang membahas mengenai hubungan aktivitas fisik dengan kebugaran fisik dapat dilihat bahwa 3 artikel penelitian tersebut menyatakan bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kebugaran fisik. Dari 4 artikel penelitian yang membahas mengenai aktivitas fisik dapat dilihat bahwa rentang aktivitas fisik yaitu dari ringan sampai berat.

Aktivitas fisik yang rutin dan teratur dapat memberikan efek yang baik terhadap kebugaran diantaranya meningkatkan daya tahan kardiorespiratori, kekuatan otot dan metabolisme tubuh, dengan meningkatkan aktivitas fisik melalui latihan fisik atau olahraga yang baik dan teratur maka kebugaran fisik akan meningkat. Aktivitas fisik adalah setiap pergerakan tubuh akibat aktifitas otot – otot yang mengakibatkan pengeluaran energi. Setiap orang melakukan aktivitas fisik antara individu satu dengan yang lain tergantung gaya hidup, perorangan dan faktor lainnya. Aktifitas fisik terdiri dari aktifitas selama bekerja, tidur, dan pada waktu senggang. Latihan fisik yang terencana, terstruktur, dilakukan berulang-ulang termasuk olahraga fisik merupakan bagian dari aktifitas fisik.