

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Hakikat Bolabasket

Olahraga bolabasket memiliki tujuan dari masing-masing regu yaitu memasukkan bola ke keranjang lawan dan berusaha mencegah regu lawan memasukkan bola (Perbasi, 2008: 1). Regu yang mencetak angka lebih banyak pada akhir waktu permainan akan menjadi pemenang (Perbasi, 2008: 1). Sedang menurut Soedharno (1990: 13) permainan bolabasket adalah suatu permainan yang banyak menuntut kesiapan dan kemantapan mental bagi setiap pemainnya, terutama pada saat mereka mengetrapkan keterampilan yang telah dimilikinya. Lebih lanjut Soedharno menyatakan bahwa stamina, koordinasi otot-otot, *agility* atau kelincahan bergerak dan kemampuan berpikir secara cepat merupakan prasarat untuk menjadi pemain yang dapat diandalkan.

Menurut Danny Kosasih (2008: 2) bolabasket adalah permainan yang menggunakan kecepatan (kaki dan tangan) dan kesigapan (keseluruhan gerak tubuh) dalam waktu yang tepat. Bolabasket adalah olahraga menyenangkan, kompetitif, mendidik, menghibur, dan menyehatkan (Jon Oliver, 2007: 6). Lebih lanjut Oliver menyatakan bahwa keterampilan-keterampilan perseorangan seperti tembakan, umpan, *dribel*, dan *rebound*,

serta kerja tim untuk menyerang atau bertahan adalah prasyarat agar berhasil dalam memainkan olahraga ini.

Prinsip yang mendasar dalam permainan bolabasket ialah bahwa permainan ini merupakan suatu permainan yang dilakukan tanpa unsur kekerasan atau tidak begitu kasar, dengan tidak ada unsur menendang, menjegal dan menarik, serta tidak begitu susah dipelajari (Machfud Irsyada, 2000: 3-4). Sedang menurut Nuril Ahmadi (2007: 2) olahraga permainan bolabasket adalah sebuah permainan yang sederhana. Lebih lanjut Nuril Ahmadi mengatakan rahasia permainan bolabasket yang baik adalah melakukan hal-hal sederhana dengan sebaik-baiknya.

Bolabasket dimainkan oleh dua tim dengan pemain per tim, tujuannya adalah mendapatkan nilai (*skor*) dengan memasukkan bola ke keranjang dan mencegah tim lain melakukan hal serupa (Hal Wissel, 2000: 2). Permainan Bolabasket mempunyai tujuan memasukkan bola sebanyak mungkin ke keranjang lawan, serta menahan lawan agar jangan memasukkan bola ke keranjang sendiri dengan cara lempar tangkap, menggiring dan menembak (Dedy Sumiyarsono, 2002: 1).

Dari beberapa pendapat yang telah dijabarkan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa permainan bolabasket merupakan permainan tim yang dimainkan antar dua tim berbeda dengan cara menggiring, menembak dan mengoper bola untuk mencapai tujuannya yaitu memasukkan bola sebanyak-banyaknya ke keranjang lawan dan mencegah tim lawan memasukkan bola ke keranjang sendiri, serta tim yang dapat memasukkan

bola sebanyak-banyaknya dan mencetak angka lebih banyak hingga berakhirnya pertandingan merupakan pemenang. Dari semua penjelasan diatas, diketahui bahwa permainan bolabasket memerlukan stamina tubuh yang baik. Stamina yang baik diperoleh dari tubuh yang sehat. Sehat dengan arti tubuh memenuhi konsumsi nutrisi yang baik dan tepat, karena energi dalam tubuh akan digunakan untuk aktivitas olahraga bolabasket yang tergolong olahraga dengan intensitas tinggi. Sehingga dapat berperanampilan secara maksimal dalam pertandingan.

2. Hakikat Gizi

Istilah gizi berasal dari bahasa Arab “*giza*” yang berarti zat makanan; dalam bahasa Inggris dikenal dengan istilah *nutrition* yang berarti bahan makanan atau zat gizi atau sering diartikan sebagai ilmu gizi (Djoko Pekik, 2007: 2). Bogert (1973) dalam Djoko Pekik (2007: 2) mendefinisikan ilmu gizi sebagai ilmu yang mempelajari cara memberi makan tubuh yang layak atau pantas.

Menurut Sunita Almatsier (2003: 3) Zat gizi (*Nutrient*) adalah ikatan kimia yang diperlukan tubuh untuk melakukan fungsinya, yaitu menghasilkan energi, membangun dan memelihara jaringan, serta mengatur proses-proses kehidupan. Lebih lanjut Sunita mengatakan bahwa status gizi adalah keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi. Dibedakan antara status gizi buruk, kurang, baik, dan lebih.

Menurut Rusli Lutan (2002: 1) kebutuhan akan zat gizi mutlak bagi tubuh agar dapat melaksanakan fungsi normalnya. Setiap aktivitas memerlukan energi, energi tersebut didapat dari makanan sehari-hari, makanan yang tepat akan dapat menghasilkan kondisi badan yang sebaik-baiknya, karena makanan akan memberikan tenaga yang sesuai dengan keperluan tubuhnya dalam kehidupan sehari-hari.

Gizi adalah suatu proses organisme menggunakan makanan yang dikonsumsi secara normal melalui proses digesti, absorpsi, transportasi, penyimpanan, metabolisme dan pengeluaran zat-zat yang tidak digunakan untuk mempertahankan kehidupan, pertumbuhan dan fungsi normal dari organ-organ, serta menghasilkan energi (I Dewa Nyoman Supriasa, dkk, 2001: 17-18).

Energi yang diperlukan untuk melakukan aktivitas olahraga bolabasket banyak terdapat pada makanan yang tentunya mengandung gizi yang seimbang. Gizi yang seimbang sangat diperlukan untuk tubuh, terutama pada makanan yang dimakan setiap harinya. Makanan yang terkandung banyak zat gizi dapat menghasilkan energi untuk tubuh, seperti pada zat gizi yang memiliki klasifikasi atas enam kelompok, yaitu karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral dan air. Oleh karena itu, peran makanan sangat penting dalam kehidupan sehari-hari bagi atlet bolabasket yang pada dasarnya sering melakukan aktifitas olahraga yang relatif berat seperti saat latihan dan saat pertandingan.

Fox (1988: 252) dalam Djoko Pekik (2004: 75) menyatakan bahwa nutrisi atau makanan olahragawan sangat berpengaruh terhadap kualitas kinerja olahragawan. Lebih lanjut Sadoso (1983: 23) dalam Djoko Pekik (2004: 75) menyatakan bahwa gizi bukan saja mempengaruhi penampilan, tapi sangat menentukan prestasi. Tercapainya suatu prestasi yang maksimal tidak hanya ditentukan dari kualitas latihan saja, akan tetapi dari banyak faktor dapat menunjang suatu prestasi yang maksimal terutama untuk olahraga beregu seperti bolabasket. Faktor keadaan gizi yang baik dan seimbang dapat mempengaruhi dan menunjang suatu prestasi yang optimal.

3. Kebutuhan Asupan Gizi Atlet Bolabasket

Setiap orang memerlukan jumlah makanan (zat gizi) berbeda-beda, tergantung usia, berat badan, jenis kelamin, aktifitas fisik, kondisi lingkungan (misalnya suhu), dan keadaan tertentu (misalnya keadaan sakit, ibu hamil atau menyusui) (Djoko Pekik, 2007: 23). Tentunya seorang atlet bolabasket membutuhkan makanan yang berbeda dari orang biasa, berbeda dalam kebutuhan zat gizi itu sendiri serta berbeda dalam ukuran makanan yaitu seorang atlet bolabasket lebih banyak membutuhkan makanan dari pada orang biasa pada umumnya. Atlet bolabasket melakukan aktivitas fisik yang jauh lebih besar sehingga kebutuhan energinya juga bertambah dan membutuhkan asupan gizi dari konsumsi makanan yang tidak sedikit, dengan begitu energi yang dikeluarkan untuk olahraga harus seimbang atau sama dengan energi yang masuk dari makanan.

Kebutuhan zat gizi seperti karbohidrat dan air untuk seorang atlet bolabasket lebih besar serta kebutuhan protein dan lemak pun sama besarnya untuk mempertahankan kondisi tubuh dari latihan yang terkadang berat dan membutuhkan energi lebih. Lemak dan protein juga menyediakan tenaga yang diperlukan sewaktu-waktu ketika karbohidat tidak dapat dipakai lagi karena habis dalam menjalani latihan maupun pertandingan.

Selain kebutuhan utama seperti karbohidrat, lemak dan protein. Sumber air yang nyata berupa air dan minuman lain sangat dibutuhkan, hampir semua makanan mengandung air. Sebagian besar buah dan sayuran mengandung sampai 95% air, sedangkan daging, ayam, dan ikan sampai 70-80%. Air juga dihasilkan di dalam tubuh sebagai hasil metabolisme energi (Sunita Almatsier, 2001: 224-225).

Menurut Djoko Pekik (2007: 7) secara umum ada 3 kegunaan makanan bagi tubuh (*triguna makanan*), yakni sumber tenaga (karbohidrat, lemak dan protein), sumber zat pembangun (protein, air) dan sumber zat pengatur (vitamin dan mineral).

a. Karbohidrat

Karbohidrat mempunyai peran penting dalam makanan karena merupakan sumber energi utama bagi atlet bolabasket. Karbohidrat yang dikonsumsi dapat tersimpan sebagai glikogen yang merupakan energi siap pakai terutama untuk olahraga bertenaga dan intensitas tinggi seperti bolabasket. Konsumsi karbohidrat tinggi yang dilengkapi dengan konsumsi rendah lemak dan konsumsi protein yang seimbang merupakan

kombinasi nutrisi terbaik bagi atlet untuk meningkatkan simpanan energi sehingga performa mejadi lebih prima dan prestasi tinggi dapat diraih.

Bagi seorang atlet, konsumsi karbohidrat minimum yang disarankan adalah sebanyak 250 gr atau sudah memenuhi kebutuhan energi sebesar 1000 kkal. Walaupun kebutuhan energi seorang atlet akan berbeda untuk tiap jenis olahraga, namun secara umum atlet diharapkan untuk memenuhi kebutuhan energinya setidaknya 50% atau idealnya 55-65% melalui konsumsi karbohidrat. Makanan sumber karbohidrat terdapat dalam tumbuhan seperti beras, jagung, gandum, umbi-umbian.



GAMBAR 1. Bahan Makanan Mengandung Karbohidrat
(Sumber: <http://www.kesehatan123.com/wp-content/uploads/2012/05/sumberkarbohidrat.jpg>)

b. Lemak

Lemak yang digunakan sebagai sumber energi bagi proses katabolisme aerobik adalah lemak endogen yaitu lemak yang dibentuk tubuh dalam keadaan energi dari makanan melebihi kebutuhan (Rusli Lutan, 2000: 10). Lemak memiliki peran penting dalam tubuh sebagai cadangan energi. Dalam aktivitas fisik seperti olahraga bolabasket yang

membutuhkan energi lebih lemak sangat diperlukan ketika karbohidrat sebagai sumber energi utama tubuh telah habis terpakai, saat itulah lemak yang sebagai cadangan energi dipakai untuk melanjutkan aktivitas terutama aktivitas fisik yang melelahkan dalam latihan maupun pertandingan.

Kelebihan makanan dalam tubuh akan disimpan dalam bentuk lemak terutama pada jaringan bawah kulit, sekitar otot, jantung, paru-paru, ginjal dan organ tubuh lainnya (Djoko Pekik, 2007: 12). Lemak dalam makanan yang diperlukan oleh tubuh sekitar 20-25% dari total energi yang dibutuhkan. Lemak dapat diperoleh dari tumbuhan maupun hewan, seperti lemak yang berasal dari tumbuhan buah, minyak, kelapa, jagung. Sedangkan lemak yang berasal dari hewan seperti susu, keju, kuning telur, mentega.



GAMBAR 2. Bahan Makanan Mengandung Lemak
(Sumber: <http://blog.ub.ac.id/danik/files/2012/04/keju-susu.jpg>)

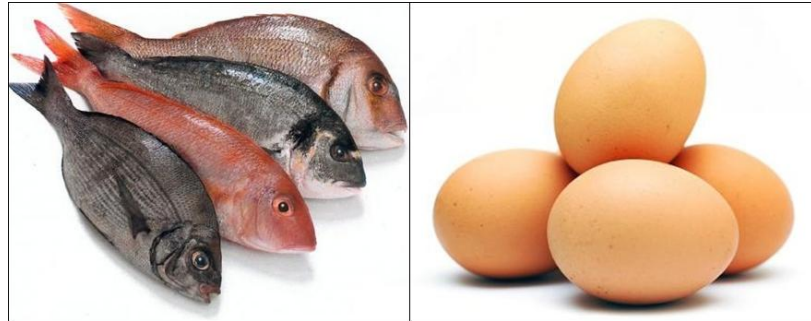
c. Protein

Protein merupakan senyawa kimia yang berfungsi sebagai zat pembangun. Protein dalam makanan diperlukan untuk tubuh terutama bagi atlet yang beranggapan bahwa makan banyak protein akan merangsang pertumbuhan otot dan menambah kekuatan. Protein merupakan sumber kalori yang berguna sebagai tenaga jika karbohidrat yang tersedia didalam tubuh tidak sesuai. Kebutuhan protein bagi seorang atlet disebutkan berada pada rentang 1.2-1.6 gr/kg berat badan per-harinya dan nilai ini berada diatas kebutuhan protein bagi non-atlet yaitu sebesar 0.6-0.8 gr/kg berat badan. Peningkatkan kebutuhan protein bagi atlet ini disebabkan oleh karena atlet lebih beresiko untuk mengalami kerusakan jaringan otot terutama saat menjalani latihan/pertandingan olahraga yang berat.

Atlet dari olahraga yang memerlukan kekuatan dan kecepatan perlu mengkonsumsi 1.2-1.7 gr/protein/KgBB/hari dan atlet endurance memerlukan protein 1.2-1.4 gr/KgBB/hari. Jumlah protein tersebut dapat diperoleh dari diet yang mengandung 12-15% protein (Djoko Pekik, 2007: 25).

Menurut Nancy Clark (2001: 4) protein bermanfaat untuk membangun dan memperbaiki otot, sel darah merah, rambut dan jaringan lainnya, dan menghasilkan hormon. Lebih lanjut Nancy mengatakan protein dibentuk menjadi asam amino, yang dibentuk kembali menjadi protein pada otot dan jaringan-jaringan lain. Konsumsi makanan untuk

tubuh diperlukan sekitar 15 % kandungan protein seperti ikan, ayam, telur dan kacang-kacangan.



GAMBAR 3. Bahan Makanan Mengandung Protein
(Sumber: <http://kesehatan.segiempat.com/wp-content/uploads/2012/03/telur.jpg>)

d. Vitamin

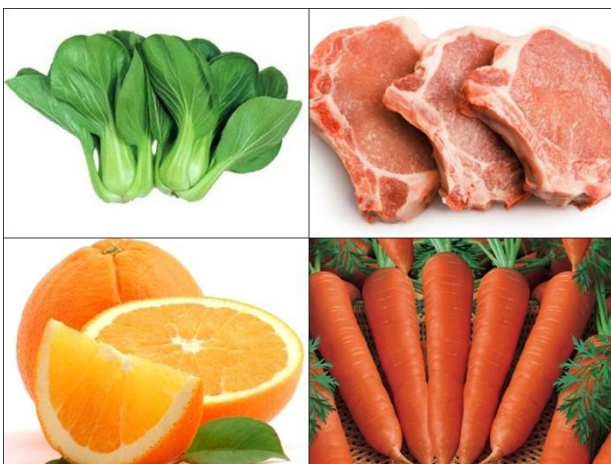
Vitamin adalah senyawa organik yang diperlukan oleh tubuh dalam jumlah sedikit untuk mengatur fungsi-fungsi tubuh yang spesifik, seperti pertumbuhan normal, memelihara kesehatan dan reproduksi (Djoko Pekik, 2007: 15). Vitamin merupakan zat kimia yang tidak dapat dihasilkan oleh tubuh, maka vitamin diperoleh dari bahan makanan. Vitamin bukan sumber energi, sehingga vitamin dibutuhkan oleh tubuh secukupnya saja. Kebutuhan vitamin bagi seorang atlet lebih besar dan akan meningkat dengan adanya aktivitas. Atlet dengan olahraga berat akan memerlukan vitamin lebih banyak.

Menurut Sunita Almatsier (2003: 151) vitamin adalah zat-zat organik kompleks yang dibutuhkan dalam jumlah sangat kecil dan pada umumnya tidak dapat dibentuk oleh tubuh. Vitamin merupakan sumber zat pengatur untuk pertumbuhan dan pemeliharaan kehidupan. Vitamin

dalam tubuh bekerja sebagai biokatalisator yang berperan untuk memperlancar reaksi-reaksi dalam tubuh (Djoko Pekik , 2007: 16).

Vitamin dibedakan menjadi dua kelompok: 1) vitamin larut dalam air (vitamin B dan C), 2) vitamin larut dalam lemak (vitamin A, D, E, dan K). Setiap vitamin memiliki perannya masing-masing dalam tubuh manusia, karena vitamin merupakan zat organik yang dapat rusak karena penyimpanan dan pengolahan. Vitamin B berperan penting dalam metabolisme di dalam tubuh, terutama dalam hal pelepasan energi saat beraktivitas. Vitamin B1 membantu metabolisme karbohidrat menjadi energi yang diperlukan tubuh untuk rutinitas sehari-hari. Di samping itu, vitamin B1 juga membantu proses metabolisme protein dan lemak. Vitamin C berperan sebagai senyawa pembentuk kolagen yang merupakan protein penting penyusun jaringan kulit, sendi, tulang, dan jaringan penyangga lainnya. Vitamin D membantu metabolisme kalsium dan mineralisasi tulang. Vitamin C dan D sangat dibutuhkan oleh atlet bola basket karena sangat membantu dalam pertumbuhan tulang. Selain itu, vitamin A, C dan E merupakan jenis vitamin yang termasuk zat antioksidan berfungsi untuk menghindarkan radikal bebas dalam tubuh.

Sumber vitamin banyak terdapat dalam nabati maupun hewani, seperti sayuran hijau, kacang-kacangan, wortel, umbi-umbian, daging, keju, susu, ikan, buah-buahan. Dianjurkan bagi atlet bola basket memperbanyak konsumsi makanan yang mengandung vitamin, baik makanan berasal dari hewani maupun nabati/tumbuhan.



GAMBAR 4. Bahan Makanan Mengandung Vitamin
(Sumber: <http://muhammadsabchi.files.wordpress.com/2011/04/daging-merah.jpg>)

e. Mineral

Mineral merupakan bagian dari tubuh dan memegang peranan penting dalam pemeliharaan fungsi tubuh, baik pada tingkat sel, jaringan, organ maupun fungsi tubuh secara keseluruhan (Sunita, 2003: 228). Menurut Djoko Pekik (2007, 18) mineral merupakan zat organik yang diperlukan oleh tubuh dalam jumlah kecil untuk membantu reaksi fungsional tubuh, misalnya untuk memelihara keteraturan metabolisme. Dalam tubuh manusia mineral terdapat sekitar kurang lebih 4%. Mineral paling banyak dalam tubuh manusia adalah kalsium yang terdapat lebih dari 99%, sedangkan mineral paling banyak kedua dalam tubuh manusia setelah kalsium adalah fosfor sekitar 85%. Kedua mineral dalam tubuh ini banyak terdapat dalam tulang.

TABEL 1. Bahan Makanan Sumber Mineral

Mineral	Bahan Makanan Sumber	Fungsi
Na: Sodium (Natrium)	Garam meja, keju, daging, ikan dan aditive	Transmisi neuromuscular, kondisi syaraf, keseimbangan asam basa
K: Potasium (Kalium)	Daging, susu sayuran, sereal, kacang, buah segar	Transmisi neuromuscular, kondisi syaraf, keseimbangan asam basa
Ca: Kalsium	Susu, keju, kacang, sayuran hijau, roti, ikan kecil yang dimakan dengan tulangnya	Struktur tulang/gigi, konduksi, pembekuan darah
Mg: Magnesium	Sayuran hijau, daging, produk susu, sereal, daging, ikan	Transmisi neuromuscular, pembentukan tulang, reaksi enzim, metabolisme energi
P: Fosfor (Phosporus)	Beras, sereal, daging, susu, sayuran hijau	Pembentukan gigi/tulang, metabolisme energi
Fe: Zat Besi (Iron)	Kacang/biji-bijian, daging merah	Pembentukan hemoglobin
Zn: Seng (Zink)	Daging, seafood, sayuran	Pembentukan enzim
Cu: Tembaga (Copper)	Kerang, kepiting, daging, kacang, coklat	Pembentukan enzim
J: Jodium (Iodin)	Sea food, telur, produk susu	Fungsi kelenjar tiroid
F: Fluoride	Sea food, air teh	Struktur gigi
Mn: Manganese	Kacang, buah kering, sereal/beras, teh	Pembentukan enzim
Cr: Chromium	Daging dan produk susu, telur	Metabolisme insulin dan glukosa
Se: Selenium	Sea food, daging beras	Antioksidan (membran) transfer elektron

(Sumber: Djoko Pekik, 2007: 20-21)

Menurut Sunita (2003: 228) mineral digolongkan kedalam mineral mikro dan mineral makro. Mineral makro diperlukan oleh tubuh dengan jumlah lebih dari 100 mg sehari, sedangkan mineral mikro dibutuhkan oleh tubuh dengan jumlah kurang dari 100 mg sehari. Mineral banyak terdapat dari sumber makanan hewani maupun makanan nabati. Menurut Djoko Pekik (2007: 20) khusus bagi olahragawan, pada status zat besi dan kalsium harus diberikan perhatian yang utama.



GAMBAR 5. Bahan Makanan Mengandung Mineral
(Sumber: <http://stat.ks.kidsklik.com/files/2010/03/sayurbuah.jpg>)

f. Air

Air sangat dibutuhkan oleh tubuh, sebagian besar komponen struktur tubuh manusia terdiri dari air kurang lebih 60-70%. Kehilangan cairan tubuh seperti dehidrasi dapat mengganggu aktivitas seseorang dan dapat menurunkan prestasi bagi seorang atlet. Air sangat penting terutama bagi seseorang yang melakukan olahraga atau seseorang yang melakukan kegiatan berat (Djoko Pekik, 2007: 21).

Tubuh manusia sangat memerlukan air untuk melakukan aktivitasnya sehari-hari, air ini akan mengatur suhu tubuh manusia. Selain memenuhi kebutuhan energi, atlet bolabasket juga diharuskan untuk memperhatikan ketersediaan cairan di dalam tubuh agar dapat terhindar dari dehidrasi terutama saat berlangsungnya latihan/pertandingan. Dehidrasi yang disebabkan oleh berkurangnya cairan dari dalam tubuh akibat dari keluarnya keringat juga merupakan faktor yang menjadi penyebab menurunnya performa olahraga. Tidak berbeda dengan jenis olahraga lainnya, untuk membantu menjaga ketersediaan cairan di dalam tubuh seorang atlet dalam interval waktu 2-3 jam sebelum pertandingan/latihan berlangsung direkomendasikan untuk mengkonsumsi cairan sebanyak 500-600 mL. Untuk mencegah dehidrasi atlet bolabasket dianjurkan minum air sebelum pertandingan/latihan juga saat pertandingan berlangsung. Untuk menggantikan cairan dalam tubuh bisa ditambahkan mengkonsumsi sedikit elektrolit dan karbohidrat sangat baik untuk mencegah terjadinya dehidrasi selama pertandingan/latihan.

4. Konsumsi Makanan

Konsumsi makanan yang dipilih dapat mempengaruhi kesehatan gizi seseorang, terlebih bagi para olahragawan. Jika tidak dapat memilih konsumsi makanan yang dimakan setiap harinya dengan baik maka dapat mempengaruhi kesehatan tubuh. Tingkat konsumsi ditentukan oleh kualitas serta kuantitas hidangan (Achmad Djaeni, 2000: 25). Lebih lanjut Ahmad

Djaeni mengatakan kualitas hidangan menunjukkan adanya semua zat gizi yang diperlukan tubuh didalam susunan hidangan, sedangkan kuantitas menunjukkan kuantum masing-masing zat gizi terhadap kebutuhan tubuh. Jika konsumsi makanan baik secara kualitas maupun kuantitas terpenuhi untuk kebutuhan tubuh maka kesehatan tubuh pun akan baik. Mengonsumsi makanan dalam jumlah melebihi kebutuhan tubuh (konsumsi berlebih) maka akan terjadi suatu keadaan gizi berlebih. Sebaliknya jika konsumsi kurang dari kebutuhan tubuh akan terjadi gizi kurang.

Gangguan gizi disebabkan oleh faktor primer atau sekunder. Faktor primer adalah bila susunan makanan seseorang salah dalam kualitas dan atau kuantitas yang disebabkan oleh kurangnya penyediaan pangan, kurang baiknya distribusi pangan, kemiskinan, ketidaktahuan, kebiasaan makan yang salah, dan sebagainya. Faktor sekunder meliputi semua faktor yang menyebabkan zat-zat gizi tidak sampai di sel-sel tubuh setelah makanan dikonsumsi.

Dalam lingkup olahraga berprestasi terlebih untuk olahraga bolabasket setingkat PON salah satu faktor penting dalam pengaturan makanan melalui gizi seimbang. Dimana energi yang dikeluarkan untuk aktivitas olahraga harus sama dengan energi yang masuk ke dalam tubuh, energi yang masuk untuk tubuh merupakan makanan yang dimakan setiap harinya. Karena dalam format pertandingan PON atlet tidak boleh

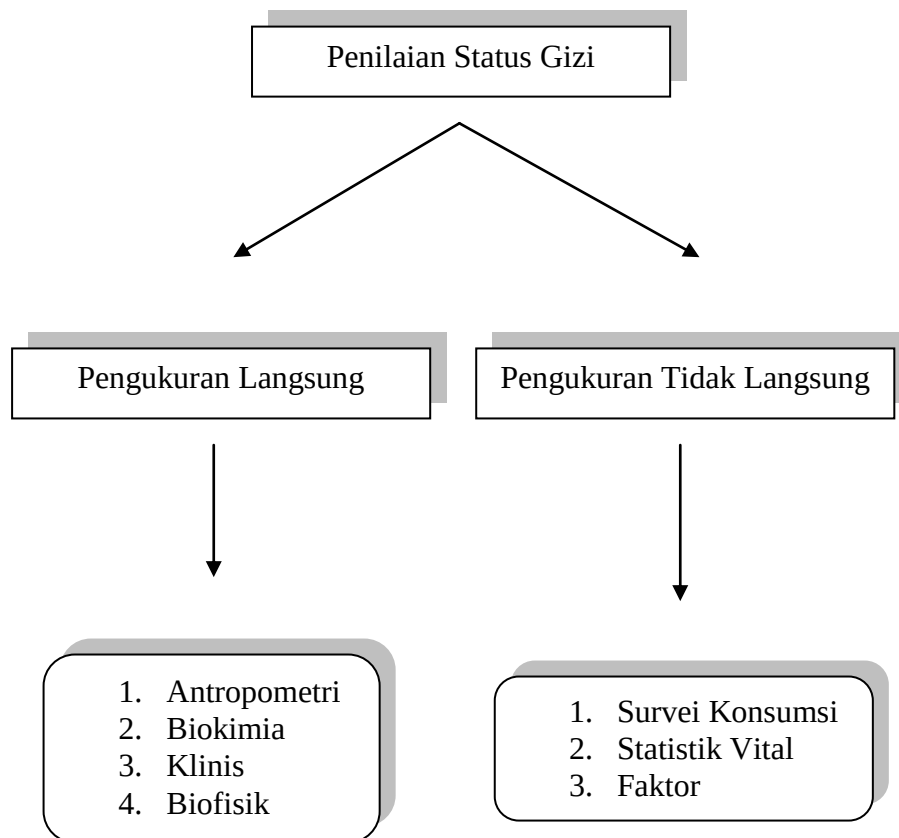
bertanding dalam waktu tiga kali atau tiga hari berturut-turut, atlet diperbolehkan bertanding dengan waktu dua kali bertanding berturut-turut dan mempunyai jeda waktu sehari untuk istirahat dengan lama pertandingan selama PON berlangsung yaitu sekitar 10-15 hari. Jika atlet bertanding dalam waktu tiga kali berturut-turut, maka atlet akan mengalami kelelahan karena tidak mempunyai jeda waktu untuk beristirahat. Oleh karena itu, konsumsi makanan yang sehat dan tepat dari segi kuantitas dan kualitas nutrisi sangat diperlukan atlet untuk menunjang kesehatan dan stamina tubuh agar dapat bertanding secara maksimal dalam lapangan. PON 2012 ini ada sekitar 12 tim putri dari berbagai provinsi yang mengikuti pertandingan dari cabang bolabasket.

Pengaturan makanan terhadap seorang atlet harus individual (Dadang, 2000: 8). Lebih lanjut Dadang mengatakan pemberian makanan harus memperhatikan jenis kelamin atlet, umur, berat badan, serta jenis olahraga. Anjuran makanan yang memiliki kebutuhan zat gizi yaitu 4 (empat) sehat 5 (lima) sempurna dengan jumlah yang disesuaikan oleh kebutuhan setiap individu. Menurut Djoko Pekik (2007: 142) untuk mendapatkan makanan yang berkualitas dalam jumlah yang cukup, selain memperhatikan kriteria makan sehat, perlu juga mempertimbangkan 13 pesan dasar makanan sebagai berikut: (1) Beragam, (2) Cukup energi, (3) Karbohidrat setengah dari energi, (4) Lemak $\frac{3}{4}$ dari energi, (5) Gunakan garam beryodium, (6) Makan sumber zat besi, (7) ASI hingga usia 4 bulan (bayi), (8) Biasakan sarapan, (9) Cukup minum air, (10) Imbangi

berolahraga, (11) Hindari roko dan alkohol, (12) Pilih makanan sehat, (13) Baca label kemasan (lihat tanggal kadaluwarsa).

5. Penilaian Status Gizi

Menurut I Dewa Nyoman Supriasa, dkk (2001; 18) Penilaian status gizi dibagi menjadi 2 bagian yaitu: a) Penilaian status gizi secara langsung; b) Penilaian status gizi secara tidak langsung



GAMBAR 6. Metode Penilaian Status Gizi
(Sumber: I Dewa Nyoman Supriasa, dkk (2001; 21))

Menurut Djoko Pekik (2007: 65-66) untuk mengetahui status gizi seseorang dapat dilakukan dengan cara pemeriksaan secara langsung dan pemeriksaan secara tidak langsung yaitu:

a. Antropometri

Pemeriksaan yang dilakukan dengan cara langsung. Antropometri berhubungan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi. Pemeriksaan ini dilakukan dengan cara mengukur: tinggi badan, berat badan, lingkar lengan atas, tebal lemak tubuh. Cara pengukuran ini sering dipakai karena alatnya yang mudah didapat dan digunakan. Penilaian Antropometri dapat dilakukan dengan cara mengukur Indeks Massa Tubuh (IMT). Cara ini digunakan untuk mengetahui status gizi orang dewasa berusia 18 tahun atau lebih. Cara perhitungannya adalah:

$$IMT = \frac{\text{Berat Badan (Kg)}}{\text{Tinggi Badan (M)}^2}$$

Kemudian, hasil perhitungan IMT disesuaikan dengan tabel berikut:

TABEL 2. Status Gizi

Status Gizi	Laki-laki	Perempuan
Kurus	< 20.1	< 18.7
Normal	20.1-25.0	18.7-23.8
Obese	> 30	> 28.6
Rata-rata	22.0	20.8

Ada pula beberapa kelebihan dan kekurangan dari pengukuran antropometri, yaitu:

- 1) Kelebihan dari antropometri: a) alat dan caranya udah untuk dilakukan, b) biaya relatif murah, c) hasilnya mudah disimpulkan, d) secara ilmiah kebenarannya dapat diakui.
- 2) Kelemahan dari antropometri: a) kurang sensitif, b) faktor diluar gizi seperti penyakit, genetik, dan penurunan penggunaan energi tidak dapat dikendalikan, c) mudahnya terjadi kesalahan saat pengukuran, d) sumber kesalahan mudah terjadi karena kesulitan mengukur, terjadi kesalahan pada alat, dan petugas yang mengukur kurang mahir.

b. Survei Konsumsi

Survei konsumsi makanan adalah metode penentuan status gizi secara tidak langsung dengan melihat jumlah dan jenis zat gizi yang dikonsumsi. Penilaian dengan cara ini dapat mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan zat gizi. Survei konsumsi dapat dilakukan dengan cara mewawancarai setiap individu atlet bolabasket yang akan diteliti.

Tujuan dari survei konsumsi makanan yaitu untuk mengetahui kebiasaan makan dan gambaran tingkat kecukupan bahan makanan dan zat gizi pada tingkat kelompok, rumah tangga, dan perorangan serta faktor-faktor yang berpengaruh terhadap konsumsi makanan tersebut (I Dewa Nyoman Supriasa dkk, 2001: 88).

6. Perhitungan Nilai Kalori Makanan

Untuk menjaga dan memperthankan fungsi tubuh maka perlu keseimbangan antara energi yang dikeluarkan (calory output) dengan energi yang berasal dari makanan (calory input) (Djoko Pekik, 2007: 57)

$$\text{Keseimbangan Energi :} \\ \text{Energy Output} = \text{Energy Input}$$

a. Nilai kalori makanan

Setiap 1 gram karbohidrat dapat menghasilkan 4 kalori

Setiap 1 gram lemak menghadilkan 9 kalori

Setiap 1 gram protein menghasilkan 4 kalori

b. Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM)

Kandungan zat gizi yang terbaca dalam DKBM merupakan kandungan setiap 100 gram bahan makanan. Misalnya, dalam daftar tercantum beras mengandung 6.8 gram protein. Artinya, setiap 100 gram beras mengandung 6.8 gram protein.

c. Ukuran Rumah Tangga (URT)

URT berupa daftar takaran bahan makanan. Misalnya, 1 sendok makan gula pasir = 8 gram, 1 gelas nasi = 125 gram, 1 gelas susu sapi = 200 gram.

Contoh:

1 gelas nasi, dengan perhitungan:

1 gelas nasi (URT = 125 Gr)

1. Karbohidrat = $100/100$ (lihat DKBM) $\times$ $125/100$ (lihat URT) $\times$ 78.9
(jumlah karbohidrat lihat DKBM) $\times$ 4 (nilai kal/gr karbohidrat) =
394.5 kalori
2. Lemak = $100/100 \times 125/100 \times 0.7 \times 9 = 7.9$ kalori
3. Protein = $100/100 \times 125/100 \times 6.8 \times 4 = 34.0$ kalori

Jadi jumlah keseluruhan kalori adalah 435.9 kalori.

7. Perhitungan Kebutuhan Energi (Aktivitas Harian)

Calory expenditure merupakan energi yang digunakan untuk aktifitas fisik sehari-hari sesuai dengan peran masing-masing orang dalam kehidupan bermasyarakat. Atlet bolabasket membutuhkan setidaknya kurang lebih 2000-4000 kalori perhari untuk melakukan aktifitas dan latihan rutin(sumber:<http://www.ccsj.edu/athletics/training/Basketball%20Nutrition%20Tips.pdf>), karena bolabasket termasuk dalam kategori aktivitas atau olahraga sedang-berat.

Besarnya energi yang diperlukan setiap orang per hari dapat diketahui dengan berbagai cara, yaitu:

a. Membaca Tabel Angka Kecukupan Gizi (AKG)

Dengan membaca tabel AKG kita dapat mengetahui secara langsung jumlah kebutuhan energi per hari berdasarkan usia, jenis kelamin, berat dan tinggi badan serta tingkat aktivitas.

b. Prediksi berdasarkan BMR (Basal Metabolik Rate)

BMR (Basal Metabolik Rate) atau laju metabolisme Basal (LMB) adalah energi minimal yang diperlukan tubuh dalam keadaan istirahat sempurna baik fisik maupun mental, berbaring namun tidak tidur dalam suhu ruangan 25 derajat C (Darwin, 1988: 7 dalam Djoko Pekik, 2007: 50). Metabolisme basal dipengaruhi oleh beberapa faktor, meliputi: luas permukaan tubuh, umur, jenis kelamin, cuaca, ras, status gizi, penyakit, hormon (terutama hormon tiroksin), pada Hipotiroid metabolisme basal menurun, sedangkan pada Hipertiroid metabolisme basal naik (Djoko Pekik, 2007: 50)

Tabel 3. Kebutuhan Energi Berdasar BMR

Tingkat Aktivitas	Jenis Aktivitas	Kebutuhan Energi/Hari (Kalori)
Sangat Ringan	Tidur, baring, duduk, menulis, mengetik	BMR + 30%
Ringan	Menyapu, menjahit, mencuci piring, menghias ruang	BMR + 50%
Sedang	Mencangkul, menyabit rumput	BMR + 75%
Berat	Menggergaji pohon dengan gergaji tangan	BMR + 100%
Berat sekali	Mendaki gunung, menarik becak	BMR + 125%

Sumber (Djoko Pekik 2007: 50)

c. Perhitungan Berdasarkan Komponen Penggunaan Energi

Komponen yang diperlukan untuk perhitungan energi meliputi:

1) Basal Metabolic Rate (BMR)

BMR adalah energi minimal untuk fungsi vital organ tubuh.

2) Specific Dynamic Action (SDA)

SDA adalah banyaknya energi yang diperlukan untuk proses metabolisme makanan sebesar 10%

3) Aktivitas sehari-hari

Aktivitas sehari-hari adalah kegiatan rutin harian termasuk aktivitas berolahraga

4) Pertumbuhan

Anak-anak sampai dengan usia 18 tahun memerlukan tambahan energi untuk proses pertumbuhan

d. Cara Menghitung Kebutuhan Energi

Kebutuhan energi seseorang dapat diketahui dengan perhitungan sebagai berikut:

Tahap 1: Tentukan Status Gizi

IMT (Indeks Massa Tubuh)

Tahap 2: Hitung Besarnya BMR

Besarnya BMR selain dapat dihitung dengan mengalikan berat badan X **24 kalori**, juga dapat ditentukan secara lebih cermat menggunakan tabel berikut:

Tabel 4. BMR Perempuan

Jenis kelamin	Berat Badan (Kg)	Energi (Kalori)		
		10-18 Th	18-30 Th	30-60 Th
Perempuan	40	1224	1075	1167
	45	1291	1149	1207
	50	1357	1223	1248
	55	1424	1296	1288
	60	1491	1370	1329

	65	1557	1444	1369
	70	1624	1516	1410
	75	1691	1592	1450

Tahap 3: Hitung SDA

Besarnya SDA = 10% BMR

$$\text{Formulasi} = \text{BMR} + \text{SDA (10\% BMR)}$$

Tahap 4: Hitung Energi Aktivitas Fisik Harian (untuk kerja)

$$\text{Energi Akt. Fisik} = \text{Faktor Akt. Fisik} \times (\text{BMR} + \text{SDA})$$

Untuk besarnya faktor fisik, baca tabel berikut:

Tabel 5. Faktor Aktivitas Fisik

Aktifitas	Jenis aktifitas	Laki-laki	Perempuan
Istirahat	Tidur, baring, duduk	1,2	1,2
Ringan sekali	Menulis, mengetik	1,4	1,4
Ringan	Menyapu, menjahit, mencuci piring, menghias ruang	1,5	1,5
Ringan-sedang	Sekolah, kuliah, kerja kantor	1,7	1,6
Sedang	Mencangkul, menyabit rumput	1,8	1,7
Berat	Menggergaji pohon dengan gergaji tangan	2,1	1,8
Berat sekali	Mendaki gunung, menarik becak	2,3	2,0

Tahap 5: Hitung Energi untuk Berlatih/Bertanding

$$\text{Energi Latihan per Hari} = \text{Lama Latihan (jam/mg)} \times \text{Besarnya Energi : 7}$$

Besarnya energi latihan dapat dibaca pada tabel berikut:

Tabel 6. Kebutuhan Energi Berdasarkan Aktivitas Olahraga (kal/menit)

Aktivitas Olahraga		Berat Badan (Kg)				
		50	60	70	80	90
Balap sepeda	• 9 Km/jam	3	4	4	5	6
	• 15 Km/jam	5	6	7	8	9
	• Bertanding	8	10	12	13	15
Bulutangkis		5	6	7	7	9
Bola basket		7	8	10	11	12
Bolavoli		2	3	4	4	5
Beladiri		10	12	14	15	17
Dayung		5	6	7	8	9
Golf		4	5	6	7	8
Hoki		4	5	6	7	8
Judo		10	12	14	15	17
Jalan kaki	• 10 mnt/km	5	6	7	8	9
	• 8 mnt/km	6	7	8	10	11
	• 5 mnt/km	10	12	15	17	19
Lari	• 5,5 mnt/km	10	12	14	15	17
	• 5 mnt/km	10	12	15	17	19
	• 4,5 mnt/km	11	13	15	18	20
	• 4 mnt/km	13	15	18	21	23
Latihan beban	(Weight Training)	7	8	10	11	12
Panahan		3	4	4	5	6
Renang	• Gaya bebas	8	10	11	12	14
	• Gaya pngng	9	10	12	13	15
	• Gaya dada	8	10	11	13	15
Senam		3	4	5	5	6

Senam aerobik	• Pemula	5	6	7	8	9
	• Terampil	7	8	9	18	12
Sepakbola		7	8	10	11	12
Tenis lapangan	• Rekreasi	4	4	5	5	6
	• Bertanding	9	10	12	14	15
Tenis meja		3	4	5	5	6
Tinju	• Latihan	11	13	15	18	20
	• Bertanding	7	8	10	11	12

(Sumber: Dadang, 2000:19 dalam Djoko Pekik, 2007:54)

Tahap 6: Tambahan kalori pertumbuhan

Apabila yang bersangkutan masih dalam usia pertumbuhan (sampai usia 18 tahun) maka tambahkan kebutuhan energi sesuai tabel berikut:

Tabel 7. Kebutuhan Energi untuk Pertumbuhan (Kal/hari)

Umur (Tahun)	Tambahan Energi
10-14	2 kalori/Kg Berat badan
15	1 kalori/Kg Berat badan
16-18	0,5 kalori/Kg Berat badan

8. Hakikat Atlet Putri Bolabasket PON

Pada umumnya atlet putri bolabasket PON rata-rata sedang menjalani pendidikan setingkat perguruan tinggi dan beberapa masih duduk di bangku sekolah menengah atas, dengan umur atlet sekitar 16-22 tahun. Permasalahan pada gizi timbul karena secara umum aktivitas atlet yang masih bersekolah atau berkuliah ditambah dengan aktivitas latihan rutin yang sudah terencana membuat para atlet terlalu lelah dan menjadi malas untuk memperhatikan pola makannya, seperti tidak memperhatikan

konsumsi makanan yang akan dimakan setiap hari atau dapat dikatakan mengkonsumsi makanan sembarangan dengan tidak memperhatikan makanan yang akan dikonsumsi sehat atau tidak. Terjadinya menstruasi oleh para atlet putri juga dapat menjadi penyebab malasnya makan, yang dikarenakan *mood* atlet dapat berubah sewaktu-waktu. Oleh karena itu, dianjurkan untuk pelatih memperhatikan pola makan yang seimbang untuk atlet dan mengetahui siklus menstruasi para atlet yang terjadi setiap bulan agar dapat mengatasi masalah tersebut dengan baik, sehingga para atlet dapat berprestasi secara maksimal.

B. Penelitian Relevan

Penelitian yang sama yang pernah dilakukan sebelumnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Ari Cahyanti (2009) berjudul “Keseimbangan antara Kebutuhan Zat Gizi dengan Konsumsi Makanan Atlet Bola Voli PPLP Daerah Istimewa Yogyakarta”. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif persentase dengan metode pengumpulan data menggunakan angket. Subyek yang digunakan merupakan atlet bola voli putri PPLP D.I.Y sebanyak 11 atlet. Hasil penelitian menunjukkan bahwa makanan lebih kecil dari kebutuhan energi perhari. Atlet bola voli kekurangan asupan kalori sebanyak 1708.7245 kalori perhari. Asupan kalsium mengalami kelebihan sebanyak 12.256 mg perhari, asupan fosfor mengalami kelebihan sebanyak 1726.5414 mg perhari, asupan Zn mengalami kekurangan sebanyak 12.5066 mg perhari, asupan Thiamin mengalami kelebihan sebanyak 3.4259 mg perhari, asupan Niasin mengalami

kekurangan sebanyak 12.9416 mg perhari, asupan Yodium mengalami kekurangan sebanyak 150 mg perhari, asupan vitamin C mengalami kelebihan sebanyak 36.0395 mg perhari. Dengan kata lain atlet bola voli PPLP DIY kelebihan karbohidrat sebanyak 12.424%, kekurangan lemak sebesar 11.6829% dan kekurangan protein sebesar 0.4178%.

Penelitian yang dilakukan oleh Sony Dwi Prasetyo (2011) berjudul “Pola Makan dan Status Gizi Siswa SSB Matra KU 13-15 Tahun Maguwoharjo Sleman Yogyakarta”. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survey dengan teknik pengumpulan data menggunakan angket, tes dan pengukuran. Subyek yang digunakan adalah pemain kelompok umur 13-15 tahun SSB MATRA Maguwoharjo Sleman sebanyak 30 orang. Hasil penelitian menunjukkan pola makan anak selama satu minggu masih harus disesuaikan dengan kebutuhan energi pemain sehari-hari masih meskipun mayoritas anak telah mengkonsumsi makanan 4 sehat 5 sempurna akan tetapi masih terdapat kekurangan sebesar rata-rata 1105,88 kalori perhari jika disesuaikan dengan kebutuhan energi pemain sehari-hari atau *calory expenditure* tidak seimbang dengan besarnya *calory intake*. Sedangkan hasil penelitian dan pembahasan maka status gizi siswa SSB MATRA KU 13-15 tahun adalah baik yaitu terdapat sebanyak 24 anak (92,30%) memiliki status gizi baik, sebanyak 2 anak (7,69%) memiliki status gizi kurang, dan tidak ada anak yang memiliki status gizi buruk.

C. Kerangka Berfikir

Makanan yang dikonsumsi setiap harinya perlu dipilih dengan baik dan memberikan semua zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh. Makanan yang dipilih dengan baik akan menjadi sumber energi untuk melakukan aktivitas terutama aktivitas olahraga yang membutuhkan energi lebih dari orang yang melakukan aktivitas biasa sehari-harinya. Atlet bolabasket yang dipersiapkan dalam olahraga 4 tahun sekali yaitu Pekan Olahraga Nasional ini membutuhkan energi yang besar agar tidak cepat lelah dalam melakukan latihan rutin maupun pertandingan. Keseimbangan yang dilakukan tidak hanya pada kualitas latihannya saja, tetapi keseimbangan juga dilakukan pada konsumsi makanan atlet dengan kecukupan zat gizi yang dibutuhkan untuk tubuh juga harus berkualitas. Atlet bolabasket membutuhkan setidaknya kurang lebih 2000-4000 kalori perhari untuk melakukan aktivitas dan latihan rutin (sumber:<http://www.ccsj.edu/athletics/training/Basketball%20Nutrition%20Tips.pdf>). Keseimbangan zat gizi dapat dilihat dari konsumsi makanan yang dimakan oleh atlet itu sendiri dengan energi yang dikeluarkan selama latihan/pertandingan. Kebutuhan zat gizi seperti karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan juga mineral dapat disesuaikan oleh setiap individu atlet dari jumlahnya. Makanan yang sehat berimbang dengan gizi seimbang mencakup kualitas dan kuantitas makanan, dimana dilihat secara kualitas makanan tidak hanya membuat perut menjadi kenyang, tetapi berpengaruhnya makanan yang dikonsumsi untuk tubuh. Sedang dilihat dari segi kuantitas, jumlah atau banyaknya makanan yang dikonsumsi tergantung pada kebutuhan setiap atlet

bolabasket PON, seperti jenis aktivitas yang dilakukan, berat badan, tinggi badan, umur maupun jenis kelamin atlet. Oleh karena itu, atlet bolabasket PON diharuskan menjaga pola makan yang baik, yang berisikan makanan sehat seimbang untuk tubuh yang energinya banyak dikeluarkan untuk melakukan aktivitas latihan rutin yang berat dan juga dalam pertandingan. Selain untuk melakukan aktivitas yang relatif berat bagi seorang atlet bolabasket PON, makanan yang dikonsumsi juga untuk menjaga kesehatan tubuh dan terbebas dari penyakit. Tidak hanya untuk individu atlet PON, perlu dipahami pula bagi pelatih dan manajemen tidak sekedar kualitas latihan yang di utamakan, makanan yang sehat dengan gizi yang seimbang mampu membuat atletnya berprestasi dengan maksimal.

D. Pertanyaan Penelitian

Pertanyaan dalam penelitian ini yaitu bagaimana keseimbangan asupan gizi makanan dengan aktivitas atlet putri bolabasket PON D.I.Y?