

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Olahraga permainan bola basket merupakan salah satu cabang olahraga permainan bola besar dan satu aktivitas fisik yang sangat membutuhkan energi tinggi. Olahraga bola basket dilakukan dengan waktu yang relatif lama, intensitas yang sangat tinggi, dan gerakan yang dilakukan adalah gerakan yang eksplosif berlangsung secara terus-menerus ketika permainan bola basket dimainkan. Prestasi dalam permainan bola basket sangat dipengaruhi oleh banyak faktor. Performa atlet yang baik merupakan salah satu faktor dalam menunjang prestasi atlet. Performa atlet berhubungan dengan berbagai hal, yaitu kemampuan yang dimiliki, psikologis atlet saat bertanding, kebugaran tubuh atlet, latihan yang dilakukan, dan pengaturan gizi atlet. Pengaturan gizi yang tepat dapat meningkatkan performa atlet, terutama pengaturan asupan karbohidrat atau glukosa dalam tubuh sebagai salah satu sumber energi selain lemak dan protein.

Simpanan karbohidrat dalam tubuh berupa glukosa darah glikogen hati dan glikogen otot mengalami penurunan dan penumpukan asam laktat setelah latihan akan mengakibatkan kelelahan pada atlet. Kelelahan yang terjadi karena berkurangnya simpanan karbohidrat saat berolahraga menyebabkan

penurunan kemampuan konsentrasi, kecepatan reaksi, meningkatkan suhu tubuh dan menghambat laju produksi energi (Murray, 2007).

Produksi energi dalam tubuh ketika beraktivitas dapat menurun, karena terjadi peningkatan penggunaan glukosa darah pada tubuh. Glukosa yang dialirkan melalui darah adalah sumber utama energi untuk sel-sel tubuh. Sehingga dibutuhkan minuman pengganti cairan tubuh yang mengandung elektrolit (Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>) dan karbohidrat atau glukosa selama beraktivitas (Henrikson, 2010).

Minuman karbohidrat atau glukosa dapat menyuplai energi selama aktivitas. Pemberian minum dengan kandungan karbohidrat 6-8% selama latihan atau pertandingan dapat membantu meningkatkan performa atlet dengan menunda kelelahan. Penelitian di Australia menyebutkan bahwa atlet yang mengkonsumsi minuman berkarbohidrat sebelum dan selama latihan *cycling* selama 47 menit memiliki kadar glukosa darah lebih stabil dibanding kelompok *placebo*. Penelitian di Amerika menyebutkan bahwa asupan karbohidrat sederhana maupun kompleks ketika dikonsumsi 15 menit dan 60 menit sebelum latihan dapat mempertahankan kadar glukosa darah pada tubuh.

Penelitian di India didapatkan hasil bahwa air tebu dengan karbohidrat (sukrosa) 6% selama dan setelah latihan menggunakan *bicycle ergometer*

dapat mempertahankan kadar glukosa darah pada atlet laki-laki. Penelitian yang dilakukan di India menyebutkan konsumsi minuman berkarbohidrat (dekstrosa dan gula) 6% sebelum latihan lari menggunakan *treadmill* dapat meningkatkan energi yang tersedia untuk kerja otot. Hal ini menunjukkan bahwa karbohidrat yang terkandung dalam minuman yang dikonsumsi atlet sebelum olahraga mampu memperkecil penurunan kadar glukosa darah sehingga dapat mempertahankan kecukupan energi.

Susu coklat merupakan minuman olahraga baru dan minuman padat zat gizi untuk seseorang yang melakukan latihan kekuatan dan ketahanan. Adapun komposisi dari susu coklat ini terdiri dari coklat padat, susu, gula, lemak nabati, dan sedikit lesithin. Kandungan coklat padat lebih banyak dibandingkan coklat pekat sedangkan kandungan gulanya jauh lebih besar. Terkait dengan peningkatan pemulihan pasca latihan, susu coklat telah diteliti baru-baru ini sebagai minuman pemulihan karena dapat mengembalikan status hidrasi dan keseimbangan elektrolit yang keluar melalui keringat setelah melakukan aktivitas berat (*America's Processor, 2010*).

Penelitian Anggraeni (2013) didapat bahwa madu merupakan produk pemanis alami yang banyak memberikan manfaat kesehatan, serta dapat menjadi sumber energi yang baik bagi atlet. Minuman madu mampu mempertahankan kadar glukosa darah dan terbukti lebih efektif dari air putih. Selain susu coklat dan madu buah mangga merupakan salah satu buah yang

dapat meningkatkan kadar glukosa dalam darah. Selain susu coklat dan madu buah mngga juga merupakan salah satu buah yang mengandung karbohidrat dan gula. Mangga mempunyai kandungan karbohidrat 14,98 gram dan 13,66 gram gula per 100 gram. Cairan yang mengandung karbohidrat dan elektrolit selama dan setelah pertandingan akan membantu menjaga kadar glukosa darah, menurunkan risiko dehidrasi, dan hipotermia.

Hasil survey yang didapatkan melalui observasi dan wawancara yang dilakukan oleh penulis terhadap satu pelatih bola basket dan 30 atlet yang terdiri dari 15 atlet basket perempuan dan 15 atlet basket laki-laki di Purworejo didapatkan informasi bahwa atlet mengatakan dalam rutinitas latihan dan pertandingan hanya mengkonsumsi air putih saja rata-rata sekitar 500 ml. Sebanyak 10 atlet mengatakan ketika dihadapkan dalam pertandingan tenaga benar-benar dipakai lebih besar dari pada ketika latihan biasa dan berakibat merasa lelah, merasa pusing dan kesulitan untuk bernafas sebelum pertandingan selesai. Pelatih juga menambahkan bahwa prestasi atlet bola basket Purworejo akhir-akhir ini juga kurang memuaskan dilihat dari pencapaian peringkat beberapa event perlombaan yang diadakan seperti POPDA dan event dalam kota Purworejo sendiri.

Penurunan prestasi yang dialami dapat menjadi gambaran berbagai permasalahan yang dihadapi para atlet basket purworejo, mulai dari masa latihan, saat mengikuti pertandingan, dan setelah mengikuti pertandingan. Salah satu faktor yang paling mendasar dari penurunan prestasi ini adalah

terbatasnya pengetahuan atlet dan pelatih akan pentingnya kebutuhan nutrisi yang dapat membantu menyeimbangkan kebutuhan energi dalam tubuh.

Berdasarkan latar belakang diketahui bahwa *performance* atlet bola basket Purworejo dipengaruhi oleh kelelahan. Kelelahan yang terjadi mengakibatkan terjadinya penurunan konsentrasi dan kecepatan reaksi metabolisme. Oleh karena itu peneliti melakukan penelitian tentang Perbandingan pemberian minuman susu cokelat, madu, dan sari buah mangga terhadap kadar glukosa darah pada atlet bola basket Purworejo Provinsi Jawa Tengah tahun 2017.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut: “Bagaimana pengaruh pemberian minuman susu cokelat, madu, dan sari buah mangga terhadap kadar glukosa darah pada atlet bola basket Purworejo Provinsi Jawa Tengah tahun 2017?”

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Adapun tujuan umum dari penelitian ini, yaitu untuk mengetahui pengaruh susu cokelat, madu, dan sari buah mangga terhadap kadar

glukosa darah pada atlet bola basket Purworejo Provinsi Jawa Tengah tahun 2017.

## 2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini yaitu, untuk mengetahui:

- a. Karakteristik responden yang meliputi jenis kelamin, usia, berat badan, tinggi badan pada atlet bola basket Purworejo Provinsi Jawa Tengah tahun 2017.
- b. Susu coklat
  - 1) Kadar gula darah sebelum diberikan minuman susu coklat pada atlet bola basket Purworejo Provinsi Jawa Tengah tahun 2017.
  - 2) Kadar gula darah sesudah diberikan minuman susu coklat, pada atlet bola basket Purworejo Provinsi Jawa Tengah tahun 2017.
  - 3) Perbedaan kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan minuman susu coklat pada atlet bola basket Purworejo Provinsi Jawa Tengah tahun 2017.
- c. Madu
  - 1) Kadar gula darah sebelum diberikan minuman madu pada atlet bola basket Purworejo Provinsi Jawa Tengah tahun 2017.
  - 2) Kadar gula darah sesudah diberikan minuman madu, pada atlet bola basket Purworejo Provinsi Jawa Tengah tahun 2017.

- 3) Perbedaan kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan minuman madu pada atlet bola basket Purworejo Provinsi Jawa Tengah tahun 2017.
- d. Sari buah mangga
- 1) Kadar gula darah sebelum diberikan minuman sari buah mangga pada atlet bola basket Purworejo Provinsi Jawa Tengah tahun 2017.
  - 2) Kadar gula darah sesudah diberikan minuman sari buah mangga, pada atlet bola basket Purworejo Provinsi Jawa Tengah tahun 2017.
  - 3) Perbedaan kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan minuman sari buah mangga pada atlet bola basket Purworejo Provinsi Jawa Tengah tahun 2017.
- e. Perbedaan kenaikan kadar gula darah antara atlet bola basket Purworejo yang diberi minuman susu cokelat, madu, atau sari buah mangga.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### 1. Secara Teoritis

Menambah pengalaman dan pengetahuan penulis untuk membuat program pemberian minuman susu cokelat, madu, dan sari buah mangga terhadap kadar glukosa darah pada atlet basket dan dapat mengaplikasikan ilmu yang didapat secara nyata.

## 2. Secara Praktis

### a. Bagi pelatih dan atlet basket Purworejo Provinsi Jawa Tengah

Sebagai masukan dan tambahan informasi tentang kebutuhan cairan dan energi saat berlatih maupun bertanding.

### b. Bagi STIKES Bethesda Yakkum Yogyakarta

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai sumbangan pemikiran dan bahan acuan kajian yang mendalam tentang kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan minuman susu cokelat, madu, dan sari buah mangga pada atlet Purworejo Provinsi Jawa Tengah 2017. Selain itu, hasil penelitian ini dapat sebagai referensi belajar bagi mahasiswa lain yang mengambil penelitian yang serupa.

### c. Bagi intitusi kesehatan dan sarana pelayanan kesehatan

Penelitian ini diharapkan sebagai masukan dan informasi yang ilmiah pada pelayanan kesehatan seperti di rumah sakit, pukesmas dan posyandu untuk menginformasikan manfaat minuman susu cokelat, madu, dan sari buah mangga terhadap kadar glukosa darah pada atlet bola basket Purworejo Provinsi Jawa Tengah tahun 2017.

### d. Bagi perawat

Sebagai bahan informasi yang bermanfaat untuk meningkatkan pelayanan kesehatan seperti penyuluhan tentang manfaat pemberian minuman susu cokelat, madu, dan sari buah mangga terhadap kadar glukosa darah, sehingga dapat menimbulkan kesadaran terhadap

masyarakat akan pentingnya asupan cairan yang cukup dalam tubuh.

e. Bagi masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi masukan dan informasi mengenai pengaruh susu coklat, madu, dan sari buah mangga terhadap kadar glukosa darah pada tubuh.

f. Bagi peneliti lain

Sebagai bahan pertimbangan dan acuan untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh pemberian minuman susu coklat, madu, dan sari buah mangga terhadap kadar glukosa darah pada atlet basket maupun atlet yang lain dan para aktivis yang cenderung beresiko mengalami kelelahan dan hidrasi.

### **E. Keaslian Penelitian**

Penelitian tentang perbandingan antara minuman susu coklat, madu dan sari buah mangga terhadap kadar glukosa darah pada atlet bola basket Purworejo Provinsi Jawa Tengah tahun 2017 ini belum pernah dilakukan di kabupaten Purworejo Provinsi Jawa Tengah. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *quasi experiment* dan mengambil kelompok intervensi *pre and post test without control*. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling/sampling jenuh dimana penulis mengambil semua sampel yang ada pada populasi. Penelitian-penelitian terkait penelitian ini adalah:

Table 1  
Keaslian Penelitian

NO.	Peneliti	Judul penelitian	Metode penelitian	Hasil penelitian	Perbedaan dan persamaan
1.	Ahmad Thohir Hidayat (2014)	Perbedaan Kadar Glukosa Darah Atlet Setelah Latihan antara Pemberian Sari Tebu dan Minuman Berkarbohidrat Pabrikiran”	Merupakan penelitian <i>quasi eksperimental</i> dengan pendekatan <i>randomized pretest-post test 2 group design</i> Teknik pengambilan sampel menggunakan <i>simple random sampling</i> . Uji statistik <i>paired t test</i> .	Hasil penelitian ada perbedaan secara signifikan antara kadar glukosa darah setelah latihan.	Perbedaan: a. Tempat penelitian penulis terletak di Purworejo Provinsi Jawa Tengah b. Variable bebas penulis adalah minuman susu cokelat, madu dan sari buah mangga c. Penulis menggunakan pendekatan <i>pre and post test without control group</i> . d. Teknik pengambilan sampel dengan total sampling/sampling jenuh. e. Uji statistic <i>Wilcoxon Match Paired Test</i> .  Persamaan: a. Penulis membedakan kadar glukosa darah

NO.	Peneliti	Judul penelitian	Metode penelitian	Hasil penelitian	Perbedaan dan persamaan
2.	Agustya Dewi Anggraeni (2013)	Pengaruh Konsumsi Minuman Madu Terhadap Kadar Glukosa Darah Atlet Sepak Bola Remaja Selama Simulasi Pertandingan	Merupakan penelitian eksperimental dengan rancangan <i>crossover study</i> . Uji statistik dengan uji beda <i>paired t-test</i>	Terdapat penurunan yang tidak bermakna sebesar $1.89 \pm 34.17$ mg/dl antara kadar glukosa darah sebelum dan setelah simulasi pertandingan pada perlakuan minuman madu ( $p = 0.817$ ). Terdapat penurunan yang bermakna sebesar $11.22 \pm 0.013$ mg/dl antara kadar glukosa darah sebelum dan setelah simulasi pertandingan pada perlakuan air putih ( $p =$	<p>pada atlet</p> <p>b. Variable terikat penulis adalah kadar glukosa darah</p> <p>c. Responden penulis adalah kalangan atlet.</p> <p>d. Penulis menggunakan desain <i>quasi eksperimental</i>.</p> <p>Perbedaan:</p> <p>a. Tempat penelitian penulis terletak di Purworejo Provinsi Jawa Tengah</p> <p>b. Variable bebas penulis adalah minuman susu cokelat, madu dan sari buah mangga</p> <p>c. Penulis menggunakan pendekatan <i>pre and post test without control group</i>.</p> <p>d. Teknik pengambilan sampel dengan total sampling/sampling jenuh.</p>

NO.	Peneliti	Judul penelitian	Metode penelitian	Hasil penelitian	Perbedaan dan persamaan
				0.013).	<p>e. Uji statistic <i>Wilcoxon Match Paired Test</i></p> <p>Persamaan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Penulis membedakan kadar glukosa darah pada atlet</li> <li>Variable terikat penulis adalah kadar glukosa darah</li> <li>Salah satu variabel bebas penulis adalah madu</li> <li>Responden penulis adalah kalangan atlet.</li> <li>Penulis menggunakan desain <i>quasi eksperimental</i>.</li> </ol>
3.	Dittasari Putriana (2014)	Konsumsi Cairan Periode Latihan Dan Status Hidrasi Setelah Latihan Pada Atlet Sepakbola Remaja	Merupakan penelitian <i>observasional</i> dengan desain <i>cross-sectional</i> Teknik pengambilan subyek dengan <i>simple random sampling</i> . Uji statistik <i>rank Spearman</i> .	Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara konsumsi cairan pada periode latihan dan status hidrasi setelah latihan pada atlet sepak bola remaja	<p>Perbedaan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Tempat penelitian penulis terletak di Purworejo Provinsi Jawa Tengah</li> <li>Subjek penulis adalah atlet bola basket</li> <li>Variable bebas penulis</li> </ol>

NO.	Peneliti	Judul penelitian	Metode penelitian	Hasil penelitian	Perbedaan dan persamaan
					<p>minuman susu cokelat, madu dan sari buah mangga</p> <p>d. Variable terikat penulis kadar glukosa darah</p> <p>e. Teknik pengambilan sampel penulis adalah total sampling dengan pendekatan <i>pre and post test without control group</i>.</p> <p>f. Uji statistik <i>Wilcoxon Match Paired Test</i>.</p> <p>f. Teknik pengambilann subjek dengan total sampling/sampling jenuh</p> <p>Persamaan:</p> <p>a. Responden penulis diambil pada kalangan atlet</p> <p>b. Komsumsi cairan</p>

NO.	Peneliti	Judul penelitian	Metode penelitian	Hasil penelitian	Perbedaan dan persamaan
4.	Armina Irmawati (2011)	Pengaruh Pemberian <i>Sport Drink</i> terhadap Performa dan Tes Keterampilan Pada Atlet Sepak Bola 15-18 Tahun	Merupakan penelitian eksperimental dengan pendekatan <i>randomized pretest - post test control group design</i> . Teknik pengambilan subjek dengan <i>consecutive sampling</i> . Uji statistik <i>Harvard Step Test</i> .	Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara konsumsi cairan periode latihan dan status hidrasi setelah latihan	<p>Perbedaan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Subjek penulis adalah atlet bola basket</li> <li>Variable bebas penulis adalah minuman susu cokelat, madu dan sari buah mangga</li> <li>Variable terikat penulis adalah kadar gula darah</li> <li>Penulis menggunakan pendekatan <i>pre and post test without control group</i>.</li> <li>Teknik pengambilan sampel adalah total sampling. Uji statistic dengan <i>Wilcoxon Match Paired Test</i>.</li> </ol> <p>Persamaan: Responden peneliti diambil pada kalangan atlet, penulis memilih usia responden 15-21 tahun.</p>

NO.	Peneliti	Judul penelitian	Metode penelitian	Hasil penelitian	Perbedaan dan persamaan
5.	Muhammad Ris Suangkupon Lubis (2014)	Pengaruh Pemberian Minuman Berglukosa Terhadap Kadar Gula Darah Sewaktu Sebelum Dan Setelah Latihan Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung	Merupakan penelitian eksperimental Teknik pengambilan subyek dengan <i>Simple Random Sampling</i> Diolah menggunakan uji <i>t-independent</i>	Hasil penelitian menunjukkan ditemukan perbedaan kadar gula darah sewaktu yang bermakna (nilai $p < 0.001$ ) antara kedua kelompok perlakuan tersebut.	Perbedaan: a. Subjek penulis adalah atlet bola basket b. Variable bebas penulis adalah minuman susu cokelat, madu dan sari buah mangga. c. Peneliti menggunakan <i>pre and post test without control group</i> . g. Teknik pengambilan sampel dengan total sampling/sampling jenuh. h. Diolah menggunakan <i>Wilcoxon Match Paired Test</i> .  Persamaan: Variable terikat peneliti adalah kadar gula darah
6.	Annisa Yuniarti Utami (2012)	Pengaruh Pemberian Juice Alpukat Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe	Merupakan penelitian <i>quasi experiment</i> , teknik pengambilan sampel diambil secara <i>konsekutif sampling</i> . Diolah	Hasil uji <i>paired t-test</i> diperoleh nilai P value sebesar 0,000 yang artinya ada pengaruh pemberian juice alpukat	Perbedaan: d. Subjek penulis adalah atlet bola basket e. Variable bebas penulis adalah minuman susu

NO.	Peneliti	Judul penelitian	Metode penelitian	Hasil penelitian	Perbedaan dan persamaan
		II Di Wilayah Kerja Pukesmas Jetis II Bantul Yogyakarta	menggunakan uji <i>paired t-test</i> dan <i>independent t-test</i> .	terhadap kadar gula darah penderita diabetes mellitus tipe II. Hasil uji <i>independent t-test</i> nilai P. value 0,028 (<0,05) dan rata-rata 35,50 yang artinya terdapat perbedaan penurunan kadar gula darah pada kelompok kontrol dan intervensi.	<p>cokelat, madu dan sari buah mangga.</p> <p>f. Peneliti menggunakan <i>pre and post test without control group</i>.</p> <p>h. Teknik pengambilan sampel dengan total sampling/sampling jenuh.</p> <p>i. Diolah menggunakan <i>Wilcoxon Match Paired Test</i>.</p> <p>Persamaan: Variable terikat peneliti adalah kadar gula darah</p>