

Analisis Pemberian Energi Gel pada Penggemar Bersepeda Club Gotong Royong

Azriel Dea Wahyoni*, Febiana Safira Anggraini, Ratna Candra Dewi

Program Studi Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Olahraga & Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

* Correspondence: azrieldea.20127@mhs.unesa.ac.id

Abstract

Energy gels are a quick and easily digestible source of energy for cyclists. The content contained in gel energy is that it contains a concentrated source of carbohydrates, which are active ingredients that provide energy. The purpose of this study was to determine the perception and effects of gel energy consumption on cyclists at Club Gotong Royong Waru Sidoarjo. This research method is descriptive quantitative. The subjects used in this study consisted of 15 gel energy consumers. Instruments and data collection techniques in this study were using a questionnaire and several interviews conducted on filling out the questionnaire. The results showed that there was an average difference between the results of giving gel energy at posttest and posttest, which means that there is an effect of using gel energy in improving performance during cycling. Based on the "Paired Samples Test" output table, the Sig. (2-tailed) is $0.01 < 0.05$, then H_0 is rejected and H_a is accepted. So it can be concluded that there is an average difference between the results of the posttest and the posttest, which means that there is an effect of using gel energy on the pulse rate of cyclists from the gotng royong Waru Sidoarjo club.

Keyword: Gel energy; reserve energy; pulse.

Abstrak

Energi gel merupakan sumber energi yang cepat dan mudah dicerna bagi para pesepeda. Kandungan yang terdapat pada energi gel adalah mengandung sumber karbohidrat terkonsentrasi, yang merupakan bahan aktif yang memberikan energi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui persepsi dan efek dari konsumsi energi gel terhadap pesepeda di Club Gotong Royong Waru Sidoarjo. Metode penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Subjek yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 15 orang konsumen energi gel. Instrumen dan Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah menggunakan angket dan beberapa wawancara yang dilakukan pada pengisian angket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara hasil pemberian energi gel pada *posttest* dengan *posttest* yang artinya ada pengaruh penggunaan energi gel dalam meningkatkan performa selama bersepeda. Berdasarkan tabel output "Paired Samples Test" diketahui nilai Sig. (2-tailed) adalah sebesar $0,01 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara hasil *posttest* dengan *posttest* yang artinya ada pengaruh penggunaan energi gel terhadap denyut nadi pesepeda club gotng royong Waru Sidoarjo.

Kata kunci: Energi gel; energi cadangan; denyut nadi

Received: 15 Juni 2024 | Revised: 18 September 2024

Accepted: 9 Oktober 2024 | Published: 30 Desember 2024



Jurnal Porkes is licensed under a [Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Pendahuluan

Di era pasca pandemi covid 2019 sebagian besar orang memberikan perhatian khusus terhadap kebutuhan akan kesehatan. Olahraga yang menjadi favorit untuk dilakukan adalah olahraga yang simple dan tentunya berdampak baik pada taraf kesehatan setiap orang, salah satu jenisnya adalah bersepeda (Surojo et al., 2022). Menurut (Alfirdaus & Susanto, 2021) olahraga bersepeda adalah jenis aktivitas olahraga rekreasi dimana hal tersebut menghadirkan maksud memupuk kesehatan tubuh, menghadirkan kebahagiaan, serta memperlihatkan aktivitas proaktif terhadap sosialisme. Aktivitas memanfaatkan sepeda atas siklus waktu kurang lebih 60 menit disetiap waktu mengimplementasikan intensitasi menengah bisa menjauhkan dari bermacam-macam serangan atas segala akibat kematian sejumlahh 20% apabila hal ini diperbandingkan bersama pesepeda lainnya.

Orang dewasa olahraga merupakan suatu kegiatan yang diutamakan setiap orang guna kualitas kesehatannya. Terlebih dari itu, aktivitas berolahraga tentunya tidak sekedar ajang pencarian kemenangan, akan tetapi termasuk kearah sesuatu dimana bisa memberikan kebugaran tubuh, menghadirkan kebahagiaan serta sarana berekreasi, tentunya sebagai sarana menelusuri koneksi serta bermacam-macam urgensi terkait. Menurut (Leonardo & Khamid, 2022) beraktivitas menggunakan sepeda berdurasi 60 menit tentunya menghilangkan 400 kalori, mereformasi fisik lebih kuat, khususnya anggota tubuh dibagian otot kaki, sembari mengakselerasi penyeimbangan serta kesehatan jantung.

Pada masa sebelum ini bersepeda hanya sebagai hobi (Utomo, 2020). Aktivitas menggunakan sepeda beranjak beralih kearah sesuatu keharusan bagi masyarakat, hal tersebut menjadikan pilihan aktivitas menyehatkan tubuh sekaligus bertamasya, terbukti bahwa adanya indikasi peningkatan minat menggunakan sepeda di daerah sidoarjo. Banyak orang sudah mengeluh tentang daya tahan mereka, beralih dari bagaimana mempertahankan hidup berdampingan menjadi kehilangan pekerjaan besar lalu menjaga tubuh yang baik agar tetap sehat serta dinamis. Aktivitas fisik sangat penting untuk kesehatan setiap orang karena kepentingannya.

Engan asumsi cara kerja aktual yang rendah untuk berperilaku berjalan tidak terkendali, mereka akan menjadi masalah yang harus ditangani dengan cepat. Kondisi yang ada memiliki dampak signifikan pada kehidupan dan hasil di masa depan akibatnya, upaya signifikan harus dilakukan untuk mengatasi masalah kesehatan ini (Yuliani et al., 2024). Namun, dalam praktiknya, pembatasan yang diberlakukan oleh masyarakat seringkali menjadi penghalang. Salah satu kesulitannya adalah tidak adanya pemahaman dan perhatian tentang keuntungan dari pekerjaan yang sebenarnya. Pengetahuan tentang semua orang harus memahami secara betul dimana kegiatan perlibatan anggota tubuh juga mendasari atas kesehatan yang bisa diperoleh (Rina et al., 2020).

Beraktivitas memanfaatkan sepeda merupakan dari sekian banyak contoh program kebugaran dimana hal tersebut banyak memiliki peminat dikalangan masyarakat hingga sampai saat ini. Tentunya aktivitas ini mendorong manusia memupuk daya kesehatan tubuh, kemudian mendapatkan kenikmatan bebas akses jalanan. Selain itu bersepeda merupakan salah satu bentuk latihan aerobik yang terbaik (Romadhon & Rustiadi, 2016). Untuk menjaga performanya atlit pesepeda dengan jarak jauh disarankan untuk menggunakan

minuman olahraga atau berbentuk gel yang dirancang khusus untuk atlet selama berolahraga, penggunaan minuman isotonik atau berbentuk gel dapat membantu memulihkan kebutuhan energi yang telah di keluarkan selama berolahraga.

Penggunaan minuman isotonik atau berbentuk gel pada saat bersepeda atau berlatih secara intens untuk memaksimalkan dan mempertahankan performa mereka selama bersepeda. Selama siklus tersebut, diperlukan ketekunan luar biasa persistensi anaerobik merujuk kearah cara paling umum untuk memenuhi kebutuhan energi dalam tubuh dengan mengubah glikogen menuju kearah asupan energi tanpa memerlukan oksigen dari luar. Oleh karena itu, daya tahan anaerobik berbeda dengan daya tahan aerobik, yaitu proses pemenuhan kebutuhan energi tanpa menggunakan oksigen dari luar tubuh manusia (Insya et al., 2023). Di sisi lain, kemampuan anaerobik dapat didefinisikan sebagai kecepatan maksimum dengan pekerjaan yang dilakukan menggunakan sumber energi anaerobik (Ulum, 2014).

Kedua proses ini dilakukan oleh tubuh manusia. Anaerobik adalah aktivitas tanpa memerlukan bantuan oksigen (Wibisana, 2020). Bersepeda termasuk kelompok aerobik, para pesepeda, asupan daya tubuh dimana hal tersebut berlangsung saat pelatihan menuju kearah penyimpanan asupan daya tahan aerobik dimana hal tersebut memerlukan begitu banyak udara. Kebanyakan para atlet balap sepeda lebih memilih untuk menggunakan nutrisi tambahan seperti energi gel atau minuman isotonik yang di perlukan untuk tubuh selama latihan. Saat berlatih atau berolahraga asupan karbohidrat dalam tubuh harus tercukupi, konsumsi karbohidrat merupakan komponen terpenting dalam metabolisme energi dalam olahraga dan berperan penting dalam performa olahraga (Kuswari et al., 2020).

Karbohidrat juga berpengaruh untuk memperbarui cadangan glikogen yang terbatas untuk menjaga kekuatan otot dengan mempertahankan konsentrasi glukosa dalam darah (Nugraha et al., 2016). Untuk mencukupi asupan karbohidratnya selama berlatih, para atlet pesepeda biasanya mengonsumsi suplemen karbohidrat elektrolit seperti energi gel atau minuman olahraga yang sejenis untuk meningkatkan dan menjaga konsentrasi glukosa dalam darah serta untuk mempertahankan intensitas latihan dan menunda kelelahan saat berlatih (Rukmana & Fitrianti, 2013). Suplemen berperan mengoptimalkan asupan atas pemenuhan nutrisi khususnya atas maksud dimana mengkhususkan untuk mengoptimalkan performa saat berolahraga.

Bagi pesepeda biasa mengonsumsi suplementasi juga sebagai penunjang pemenuh nutrisi sehari-hari, kemudian menghadirkan sebuah maksud agar bisa mengoptimalkan peranan fisik dan perbaikan ketahanan tubuh, memulihkan secara cepat, serta menghalau berbagai macam kemungkinan lelah ketika berkompetisi. Konsumsi energi gel telah menjadi bagian penting dari strategi nutrisi dari pesepeda kebugaran mereka menggunakan suplemen ini untuk menjaga level energi dan menjalani perjalanan yang panjang dan efisien. Energi gel merupakan sumber energi yang cepat dan mudah dicerna bagi para pesepeda. Kandungan yang terdapat pada energi gel adalah mengandung sumber karbohidrat terkonsentrasi, yang merupakan bahan aktif yang memberikan energi.

Karbohidrat yang ditemukan dalam gel energi sering kali berasal dari gula sederhana seperti maltodekstrin, sukrosa, fruktosa, atau glukosa. Beberapa gel energi juga mengandung kafein, yang telah terbukti dapat meningkatkan performa olahraga, serta asam amino rantai cabang, yang dapat membantu meredakan nyeri otot, dan bahan-bahan umum lainnya

termasuk air, perasa, pengawet, dan berbagai zat gizi mikro. Ukuran kandungan gel energi umumnya 1,2 ons atau setara (32 g), dengan kisaran dari 1 ons hingga 1,5 ons/kemasan. Jenis gel energi yang paling populer untuk pesepeda kebugaran antara lain *aptonia energy gel*, *precision fuel 30 gel*, *SIS beta fuel gel*, *science in sport go isotonic energy*, *styrkr gel 30*, dan *torq performance energy gel*.

Energi gel memang sudah populer dikenal oleh pesepeda, studi-studi lainnya telah menginvestigasi penggunaan energi gel, oleh karena itu tujuan penelitian ini menganalisis dari pemberian energi gel bermerk *SIS beta fuel* pada pesepeda yang ada di waru Sidoarjo, serta memahami faktor-faktor yang mempengaruhi pilihan dan energi gel dalam perjalanan panjang mereka. Selain itu, penelitian ini membahas tentang potensi dampak energi gel terhadap kinerja pesepeda dengan memahami lebih dalam bagaimana analisis pesepeda club gotong royong Waru Sidoarjo memandang dan menggunakan energi gel, kita dapat mengembangkan rekomendasi merk energi gel yang tepat sesuai dengan kebutuhan mereka, serta memberikan kontribusi positif terhadap para pesepeda kebugaran yang ada di kota kota besar.

Melalui penelitian ini, diharapkan penulis dapat lebih memahami cara pesepeda kebugaran mengelola aspek nutrisi dalam upaya mereka untuk mencapai pencapaian prestasi luar biasa dalam dunia olahraga ini. Berdasarkan pengamatan dari penulis untuk mengangkat penelitian ini, karena di kota Sidoarjo tepat di daerah waru terdapat club atau kelompok bersepeda kebugaran “gotong royong” ini. Menurut pengamatan penulis, yang bersamaan dekat domisili yang tinggal di kota Sidoarjo. penulis telah melakukan kegiatan observasi kemudian, dari hasil observasi tersebut diperoleh bahwa di daerah pinggiran kota Sidoarjo tepat di Waru banyak masyarakat umum sebagian besar berolahraga bersepeda kebugaran dengan jarak jauh dan ada juga sebagian yang mengikuti event di luar kota, karena faktor hobi atau kesukaan lain dari yang juga memang sudah menjadi atlet. Olahraga endurance seperti pesepeda kebugaran menjadi fokus penulis untuk menarik judul skripsi sebagai tugas akhir perkuliahan, karena ketika pesepeda jarak jauh dengan jarak tempuh waktu yang cukup lama hingga berjam-jam, yang membuat mereka bertahan dan cara mereka menjaga performanya selama bersepeda.

Metode

Jenis penelitian pada penelitian ini berjenis deskriptif kuantitatif. Berdasarkan permasalahan yang akan dijadikan penelitian oleh peneliti, maka penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Subjek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 15 orang konsumen energi gel yang tergabung dalam komunitas pesepeda Gotong Royong Waru Sidoarjo. Instrumen penelitian ini menggunakan angket tertutup yang dimodifikasi dari skala likert dengan 4 pilihan jawaban sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah dengan menggunakan angket dan beberapa wawancara yang dilakukan pada pengisian angket yang menurut responden untuk memilih jawaban yang dirasa sesuai dengan pilihannya dan beberapa pertanyaan yang bisa mereka jelaskan. Teknik yang digunakan pada penelitian ini

adalah analisis deskriptif kuantitatif. Dalam penelitian ini rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$P = f/n \times 100\%$$

Untuk perhitungan *treatment* menggunakan rumus uji validitas *product moment* dengan menggunakan SPSS. Kemudian membandingkan nilai signifikan (*2 tailed*) dengan probabilitas 0,0.

Tabel 1. Kriteria interpretasi

No	Interval	Kriteria
1	$mi + 1,5\ sbi < x \leq mi + 3\ sbi$	Sangat setuju
2	$mi < x \leq mi + 1,5\ sbi$	Setuju
3	$mi - 1,5\ sbi < x \leq mi$	Tidak setuju
4	$mi - 3\ sbi < x \leq mi - 1,5\ sbi$	Sangat tidak setuju

Keterangan: Mi : Mean Ideal, SBI : Simpangan Baku Ideal

Tabel 2. Kriteria interpretasi

No.	Interval	Kriteria
1.	Angka 76%-100%	Sangat setuju
2.	Angka 51%-75%	Setuju
3.	Angka 26%-50%	Tidak setuju
4.	Angka 0%-25%	Sangat tidak setuju

Untuk perhitungan *treatment* menggunakan rumus uji validitas *product moment* dengan menggunakan SPSS. Kemudian membandingkan nilai signifikan (*2 tailed*) dengan probabilitas 0,0.

1. Jika nilai signifikan (*2-tailed*) < 0,05 dan *pearson Correlation* bernilai positif, maka item soal angket tersebut valid;
2. Jika nilai signifikan (*2-tailed*) < 0,05 dan *Pearson Correlation* bernilai negatif, maka item soal angket tersebut tidak valid;
3. Jika nilai signifikan (*2-tailed*) > 0,05, maka item soal angket tersebut tidak valid.

Hasil

Dari hasil penelitian serta analisis mengenai pemberian energi gel pada pesepeda dan faktor utama yang mendukung pada penelitian ini. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif yang menggunakan angket sebagai alat pengumpulan data dan adanya pengukuran denyut nadi. Menyampaikan tujuan penelitian, dan temuan penelitian ini akan dievaluasi dan dikaitkan dengannya. Data yang dikumpulkan dari 15 responden dan angket yang disebarkan ke pesepeda club gotong royong Waru Sidoarjo, digunakan untuk menghasilkan temuan penelitian ini. Dari hasil penelitian, berikut ini disajikan hasil analisis data mengenai faktor-faktor utama yang menjadi mendukung pada penelitian ini.

Tabel 3. Karakteristik responden

Karakteristik responden	N= 15	
	n	%
1. Jenis kelamin		
Laki -Laki	14	93
Perempuan	1	7
2. Usia (tahun)		
35	2	13,3
36	1	6,67
37	1	6,67
38	2	13,3
39	1	6,67
45	1	6,67
47	3	20
48	1	6.67
50	1	6.67
54	1	6.67
55	1	6.67
Total	15	100

Berikut hasil pengukuran denyut nadi dari pesepeda saat pengambilan data pertama dan pengambilan data yang ke 2

Tabel 4. Data denyut nadi responden

No	Nama	Denyut nadi <i>pretest 1</i>	Denyut nadi <i>posttest 1</i>	Denyut nadi <i>pretest 2</i>	Denyut nadi <i>posttest 2</i>
1	DA	80	142	76	137
2	ES	70	135	65	130
3	YH	70	140	66	136
4	AD	80	132	78	127
5	AN	80	110	73	102
6	TR	80	126	79	113
7	ID	80	129	68	111
8	HN	80	130	74	121
9	WL	79	130	75	125
10	BY	139	189	129	149
11	DY	81	123	82	120
12	MY	79	110	80	112
13	HB	78	119	80	120
14	HR	83	138	81	130
15	RD	78	127	77	126

Variabel subjek yang dikaji dalam penelitian ini terdiri dari denyut nadi *pretest* sebelum mengasumsi energi gel dan denyut nadi *posttest* terhadap mean, standard deviasi nilai minimum dan nilai maksimum.

Tabel 5. Distribusi variabel data tanpa mengasumsi suplemen gel

Variabel	Mean \pm SD	Min	Maks
Denyut Nadi Pre-test 1	82,47 \pm 16,06	70	139
Denyut Nadi Post-test 1	132 \pm 18,43	110	189

Sebagian besar subjek dalam penelitian ini mempunyai denyut nadi sebelum bersepeda dengan rata-rata 82,47 dengan standard deviasi 16,06. Pada variable pertama mempunya nila minimal 70 dan maksimal 139. Sedangkan untuk denyut nadi *posttest* mempunyai rata-rata 132 dengan standard deviasi 18,43 sehingga minimal denyut nadinya adalah 110 dan maksimalnya adalah 189.

Tabel 6. Distribusi variabel data dengan mengonsumsi suplemen gel

Variabel	Mean ± SD	Min	Maks
Denyut Nadi Post-test 1	132 ± 18,43	110	189
Denyut Nadi Post-test 2	123,93 ± 11,90	102	149

Sebagian besar subjek dalam penelitian ini mempunyai denyut nadi sebelum bersepeda dengan mengasumsi suplemen gel yaitu rata-rata 78,87 dengan standard deviasi 14,86. Pada variable pertama mempunyai nilai minimal 65 dan maksimal 129. Sedangkan untuk denyut nadi *posttest* setelah mengasumsi suplemen gel mempunyai rata-rata 123,93 dengan standard deviasi 11,90 sehingga minimal denyut nadinya adalah 102 dan maksimalnya adalah 149.

Tabel 7. Distribusi variabel data sesudah pemberian energi gel

Variabel	Mean ± SD	Min	Maks
Denyut Nadi Post test 1	132 ± 18,43	110	189
Denyut Nadi Post test 2	123,93 ± 11,90	102	149

Sebagian besar subjek dalam penelitian ini mempunyai denyut nadi sebelum bersepeda dengan mengasumsi suplemen gel yaitu rata-rata 132 dengan standard deviasi 18,23. Pada variabel pertama mempunya nilai minimal. 110 dan maksimal 189. Sedangkan untuk denyut nadi *posttest* setelah mengasumsi suplemen gel mempunyai rata-rata 123,93 dengan standard deviasi 17,80 sehingga minimal denyut nadinya adalah 102 dan maksimalnya adalah 149. Selanjutnya untuk membuktikan perbedaan tersebut benar-benar nyata (signifikan) atau tidak, maka perlu menafsirkan uji *paired sample t test* yang terdapat pada *table output "paired sample test"*.

Tabel 8. Interpretasi table output "*paired sample test*"

Variabel	Mean ± SD	Sig. (2-tailed)
Dn. Post test 1 - Post test 2	8.06 ± 10,20	0,01

Output ini adalah jawaban tentang penelitian, yaitu ada atau tidaknya pengaruh konsumsi energi gel pada pesepeda di club gotong royong Waru Sidoarjo, sebelum membahas tentang penafsiran angka-angka yang terdapat pada tabel output "*paired samples test*" di atas, perlu diketahui dahulu rumusan hipotesis penelitian dan pedoman pengambilan keputusan dalam uji *paired sample t test*. Pedoman atau dasar pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

- HO = Tidak ada perbedaan rata-rata antara hasil pemberian treatment *posttest* dengan *posttest* yang artinya tidak ada pengaruh energi gel dalam meningkatkan performa selama bersepeda.
- Ha = Ada perbedaan rata-rata antara hasil pemberian energi gel pada *posttest* dengan *posttest* yang artinya ada pengaruh penggunaan energi gel dalam meningkatkan performa selama bersepeda.

Berdasarkan tabel *output "paired samples test"* di atas, diketahui nilai Sig. (2-tailed) adalah sebesar $0,01 < 0,05$, maka HO ditolak dan Ha diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara hasil *posttest* dengan *posttest* yang artinya ada pengaruh penggunaan energi gel terhadap denyut nadi pesepeda club gotong royong Waru Sidoarjo.

Tabel 9. Persentase jawaban faktor angket responden

Pertanyaan	Pesepeda				Total n (%)
	Sangat Setuju (4)	Setuju (3)	Tidak Setuju (2)	Sangat Tidak Setuju (1)	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Penggunaan suplemen energi gel tambahan sangat diperlukan	1 (6,67)	6 (40,00)	8 (53,33)	-	100,00
Suplemen energi gel memberi energi tambahan untuk tubuh	7 (46,67)	4 (26,67)	4 (26,67)	-	100,00
Energi gel tidak mempengaruhi sistem kekebalan tubuh	-	1 (6,67)	14 (93,33)	-	100,00
Setiap produk energi gel tidak berbahaya	1 (6,67)	3 (20,00)	10 (66,67)	1 (6,67)	100,00
Setiap pesepeda bisa menggunakan energi gel	4 (26,67)	5 (33,33)	3 (20,00)	3 (20,00)	100,00
Tidak perlu konsultasi ke dokter untuk menggunakan produk suplemen energi gel	1 (6,67)	6 (40,00)	4 (26,67)	4 (26,67)	100,00
Dosis tidak penting bagi kami saat menggunakan produk suplemen energi gel	2 (13,33)	6 (40,00)	3 (20,00)	4 (26,67)	100,00
Konsumsi energi gel yang berlebihan tidak berbahaya	-	4 (26,67)	9 (60,00)	2 (13,33)	100,00
Dukungan produk suplemen energi gel berlebihan sebaiknya tidak digunakan untuk meningkatkan energi performa pesepeda	3 (20,00)	10 (66,67)	2 (13,33)	-	100,00

Dari hasil kuesioner tabel diatas dapat disimpulkan bahwa:

1. Pernyataan pertama tentang penggunaan suplemen energi gel tambahan sangat di perlukan dari jumlah total 15 responden, hanya satu orang (6,67%) yang memilih sangat setuju, namun jumlah yang setuju 6 orang (40,00%) lebih besar daripada yang tidak setuju yaitu 8 orang (53,33%). Hal ini menandakan bahwa sebagian besar responden memiliki pandangan positif terhadap kebutuhan akan suplemen energi gel tambahan, diperkuat juga tidak ada responden yang memilih sangat tidak setuju.

2. Pernyataan kedua tentang suplemen energi gel memberi energi tambahan untuk tubuh, Dari jumlah tersebut, 7 orang (46,67%) sangat setuju dan, 4 orang (26,67%) setuju. Ini menandakan bahwa sebagian besar responden percaya bahwa suplemen tersebut efektif dalam meningkatkan energi tubuh. dan sebagian kecil 4 orang (26.67%) yang tidak setuju. Ini mungkin disebabkan karena ketidakpastian atau ketidak fahaman tentang bagaimana suplemen energi gel bekerja atau tentang efektivitasnya dalam memberikan energi tambahan untuk tubuh. Sehingga diperkuat juga oleh tidak ada responden yang memilih sangat tidak setuju.
3. Pernyataan ketiga tentang energi gel tidak mempengaruhi sistem kekebalan tubuh yang memilih sangat setuju tidak ada, dengan hanya satu orang (6.67%) yang menyatakan setuju. Hal ini menandakan bahwa pandangan mayoritas responden sangat sejalan, yaitu mereka percaya bahwa energi gel memiliki pengaruh terhadap sistem kekebalan tubuh. 14 orang (93.33%) menyatakan tidak setuju bahwa energi gel tidak mempengaruhi sistem kekebalan tubuh. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas responden percaya bahwa energi gel memiliki pengaruh terhadap sistem kekebalan tubuh. Sehingga menunjukkan pentingnya pemahaman yang tepat tentang hubungan antara nutrisi dan kesehatan tubuh, didukung oleh responden tidak memilih sangat tidak setuju.
4. Pernyataan keempat tentang setiap produk energi gel tidak berbahaya ada sebagian kecil responden (26.67%) yang setuju atau sangat setuju bahwa produk energi gel tidak berbahaya yaitu yang memilih sangat setuju 1orang (6,67%), 3 orang (20,00%) memilih setuju. Ini mungkin mencerminkan persepsi yang berbeda-beda atau kurangnya pengetahuan tentang potensi risiko yang terkait dengan penggunaan produk tersebut. Tingkat ketidaksetujuan yang tinggi (66.67%) menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki keraguan atau kekhawatiran terhadap keamanan produk energi gel. Hal ini dapat mempengaruhi keputusan mereka untuk menggunakan atau tidak menggunakan produk tersebut, Sehingga 1 orang (6,67%) yang memilih sangat tidak setuju.
5. Pernyataan kelima tentang setiap pesepeda bisa menggunakan energi gel, dari responden 9 orang (60%) menunjukkan tingkat persetujuan terhadap pernyataan bahwa setiap pesepeda bisa menggunakan energi gel, dengan 4 orang (26.67%) sangat setuju dan 5 orang (33.33%) setuju. Ini menunjukkan bahwa ada tingkat penerimaan yang cukup tinggi terhadap gagasan bahwa energi gel dapat digunakan oleh pesepeda secara umum. Terdapat variasi dalam pendapat di antara responden, dengan sebagian kecil 3 orang (20%) yang tidak setuju atau sangat tidak setuju bahwa setiap pesepeda bisa menggunakan energi gel. Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan pandangan atau pemahaman tentang kemampuan dan relevansi penggunaan energi gel di antara pesepeda.
6. Pernyataan keenam tentang tidak perlu konsultasi ke dokter untuk menggunakan produk suplemen energi gel. Dari responden 7 orang (46.67%) setuju atau sangat setuju bahwa tidak perlu berkonsultasi dengan dokter untuk menggunakan produk suplemen energi gel. Sehingga yang memilih sangat setuju 1 orang (6,67%), 6 orang (40,00%) memilih setuju. Hal ini menunjukkan adanya kecenderungan untuk menganggap bahwa produk suplemen energi gel cukup aman dan mudah digunakan tanpa memerlukan saran medis. Meskipun mayoritas setuju atau sangat setuju, masih ada sebagian kecil responden (26.67%) yang tidak setuju atau sangat tidak setuju dengan pernyataan tersebut. Ini menunjukkan adanya

- kekhawatiran atau keyakinan bahwa konsultasi dengan dokter penting sebelum menggunakan produk suplemen energi gel. didukung juga oleh responden dengan memilih sangat tidak setuju 4 orang (26,67%).
7. Pernyataan ketujuh tentang dosis tidak penting bagi kami saat menggunakan produk suplemen energi gel terdapat variasi pendapat di antara responden mengenai pentingnya dosis saat menggunakan produk suplemen energi gel. Meskipun mayoritas (53.33%) setuju atau sangat setuju bahwa dosis tidak penting dengan rincian yaitu yang memilih sangat setuju 2 orang (13,33%), 6 orang (40,00%) memilih setuju, sebagian kecil (46.67%) tidak setuju atau sangat tidak setuju dengan rincian yaitu 3 orang (20,00%) memilih tidak setuju dan 4 orang (26,67%) yang memilih sangat tidak setuju. dari hasil kuesioner ini dapat disimpulkan bahwa meskipun mayoritas responden setuju bahwa dosis tidak penting saat menggunakan produk suplemen energi gel, ada sebagian kecil yang tetap menyadari pentingnya dosis yang tepat.
 8. Pernyataan kedelapan tentang konsumsi energi gel yang berlebihan tidak berbahaya, Lebih banyak responden (73.33%) tidak setuju atau sangat tidak setuju bahwa konsumsi energi gel yang berlebihan tidak berbahaya dengan rincian yaitu 9 orang (60,00%) memilih tidak setuju dan 2 orang (13,33%) yang memilih sangat tidak setuju. Hal ini menunjukkan adanya kesadaran atau kekhawatiran bahwa mengonsumsi energi gel dalam jumlah yang berlebihan dapat memiliki konsekuensi negatif bagi kesehatan. sehingga, masih ada sebagian kecil responden 4 orang (26.67%) yang setuju atau sangat setuju bahwa konsumsi energi gel yang berlebihan tidak berbahaya. Ini mungkin mencerminkan kurangnya pengetahuan atau pemahaman tentang potensi risiko yang terkait dengan konsumsi berlebihan dari jenis produk tersebut.
 9. Pernyataan kesembilan tentang dukungan produk suplemen energi gel berlebihan sebaiknya tidak digunakan untuk meningkatkan energi performa pesepeda, lebih banyak responden 13 orang (86.67%) setuju atau sangat setuju bahwa dukungan produk suplemen energi gel berlebihan sebaiknya tidak digunakan untuk meningkatkan performa energi pesepeda dengan rincian yaitu sangat setuju 3 orang (20,00%), 10 orang (66,67%) memilih setuju. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki pandangan yang seragam tentang pentingnya menggunakan suplemen energi gel dengan bijaksana dan tidak berlebihan. Hasil ini mencerminkan kesadaran atau kekhawatiran responden tentang potensi risiko atau efek negatif yang dapat terjadi jika menggunakan produk suplemen energi gel secara berlebihan. dan 2 orang (13,33%) memilih tidak setuju dan tidak ada yang memilih sangat tidak setuju Mereka mungkin mengakui bahwa konsumsi berlebihan dari jenis produk tersebut tidak hanya tidak memberikan manfaat tambahan dalam meningkatkan performa, tetapi juga dapat berpotensi merugikan.

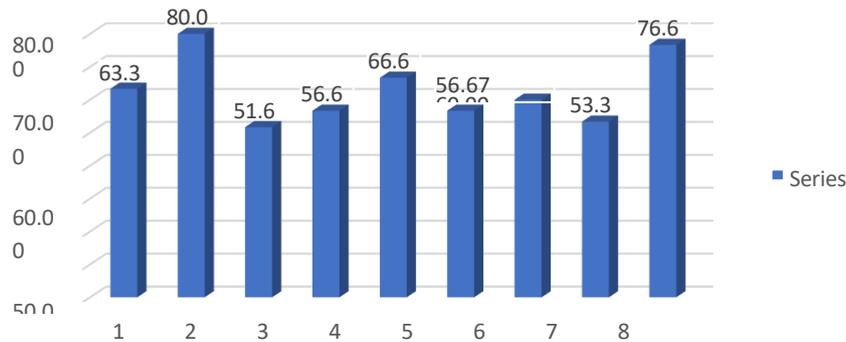


Diagram 1. Persentase kuesioner untuk pemberian suplemen gel

Dari chart diatas dapat disimpulkan bahwa perolehan pernyataan yang paling tinggi adalah di nomer dua dan sembilan tentang suplemen energi gel memberi energi tambahan untuk tubuh yaitu sebesar 80 % dan dukungan produk suplemen energi gel berlebihan sebaiknya tidak digunakan untuk meningkatkan energi performa pesepeda 76,67 %. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tingkat persetujuan yang tinggi terhadap pernyataan pertama menunjukkan bahwa responden percaya bahwa suplemen energi gel dapat memberikan manfaat tambahan dalam meningkatkan energi tubuh. Di sisi lain, tingkat persetujuan yang tinggi terhadap pernyataan kedua menunjukkan kesadaran akan pentingnya penggunaan yang bijaksana dari produk suplemen energi gel untuk menghindari konsumsi berlebihan yang dapat berdampak negatif terhadap performa dan kesehatan pesepeda.

Pembahasan

Pada penelitian ini, peneliti melakukan pengambilan data dengan instrumen yang berupa angket dengan berjumlah 9 butir pertanyaan. Sebelum pengambilan data *pretest*, peneliti melakukan wawancara dan pengisian angket tertutup tentang konsumsi suplemen energi gel dan pengukuran denyut nadi menggunakan *heart rate* pada *smartwatch* setiap responden. Pengambilan data pertama dilakukan *treatment* dengan pengecekan denyut nadi ketika beristirahat, kemudian dicek ulang ketika akan bergegas menuju lokasi tujuan bersepeda. Dengan menempuh jarak sejauh 40 km, dengan waktu tempuh 2 jam 30 menit. Setelah tiba di lokasi tujuan responden melakukan pengecekan denyut nadi ulang, pada penelitian ini jumlah responden sebanyak 15 orang sebagian besar responden penelitian terdiri dari 14 pesepeda pria dan 1 pesepeda wanita, Sebagian besar responden berusia 35-55 tahun.

Responden yang diteliti kebanyakan bukan terdiri dari atlet melainkan dari orang-orang yang memiliki kegemaran bersepeda yang bertujuan untuk kebugaran tubuh dan menjaga tubuh agar tetap sehat, selain bersepeda mereka juga melakukan aktivitas kesehariannya ada yang bekerja dan ada yang berolahraga selain bersepeda. Pada pengambilan data yang kedua dilakukan *treatment* yang sama, hanya saja ketika pengukuran denyut nadi pesepeda mengonsumsi energi gel terlebih dahulu, kemudian melakukan perjalanan yang sama. Pemberian energi gel saat bersepeda dapat menunjang pemenuhan zat gizi harian (Buanasita, 2022:76).

Tidak terdapat definisi khusus untuk suplementasi olahraga, sehingga mengacu pada pengertian suplementasi secara umum yaitu produk yang mengandung zat gizi makro atau mikro maupun substrat spesifik untuk mengoptimalkan asupan harian, juga memiliki tujuan untuk mengoptimalkan performa, pengoptimalan performa melalui suplementasi berkaitan dengan perbaikan sistem imun, mempercepat proses pemulihan, maupun mencegah terjadinya kelelahan saat bertanding (Solichah, 2022). Dari analisis wawancara yang dilakukan saat pengambilan data, peneliti melakukan wawancara dengan responden dan mendapatkan hasil tentang persepsi angket tertutup mereka menyebutkan bahwa jika mengonsumsi suplemen energi gel.

Sebagian ada pengaruh dan ada yang tidak berpengaruh. Kebanyakan responden yang diteliti tidak mengonsumsi energi gel. Mereka mengganti dengan memenuhi asupan harian yang cukup. Pemberian energi gel dapat membantu mengisi tingkat karbohidrat di dalam darah dan otak selama perlombaan. Di dalam energi gel terdapat banyak kandungan karbohidrat yang digunakan selama latihan dan pemulihan, bukan pada saat sebelum latihan (Fajriyah, 2022). Pada beberapa penelitian lain menunjukkan perubahan metabolik yang berhubungan dengan pemberian gel karbohidrat 15-60 menit sebelum latihan yang memiliki potensi untuk meningkatkan performa dengan menunda kelelahan atlet (Rahadiani, 2018).

Suplemen nutrisi yang berhubungan dengan olahraga termasuk minuman olahraga, *sport bar*, dan gel olahraga, produk ini biasanya digunakan sebelum, selama, atau setelah berolahraga untuk memberikan hidrasi atau nutrisi (Knapik, 2021). Saat latihan fisik seperti halnya bersepeda, jantung akan berdetak lebih cepat dan lebih kuat (Putri et al., 2021). Semakin meningkat kecepatan kayuhan pedal sepeda, dan juga semakin menanjak lintasan yang dilalui maka denyut jantung semakin meningkat, sebaliknya bila kecepatan kayuhan pedal sepeda diturunkan, begitu juga apalagi lintasan menurun, maka frekuensi denyut nadi latihan akan menurun dengan perlahan (Mahyuddin, 2022).

Setelah periode istirahat, frekuensi denyut nadi akan kembali seperti kondisi semula. Menurut (Sandi 2016) denyut nadi adalah gelombang yang dirasakan pada arteri yang diakibatkan karena pemompaan darah oleh jantung menuju pembuluh darah (Christopher & Dinata, 2022). Denyut nadi dapat dirasakan atau diraba pada arteri yang dekat dengan permukaan tubuh, seperti arteri temporalis yang terletak di atas tulang temporal, arteri dorsalis pedis yang terletak di belokan mata kaki, arteri brakhialis yang terletak di depan lipatan sendi siku, arteri radialis yang terletak di depan pergelangan tangan, dan arteri karotis yang terletak di ketinggian tulang rawan tiroid (Wibowo & Falaahudin, 2022). Menurut (Alfitriah et al., 2023) denyut nadi adalah suatu gelombang yang yang didorong ke arah aorta sistol tidak teraba pada arteri bila darah di pompa keluar hanya bergerak maju dalam pembuluh jantung.

Denyut ini mudah diraba di suatu darah, tapi juga menimbulkan gelombang tempat dimana ada arteri melintas, darah bertekanan yang berjalan sepanjang arteri. Frekuensi denyut nadi untuk orang normal jumlahnya sama dengan denyut jantung (Supriyono & Magdalena, 2023). Frekuensi denyut jantung dengan mudah dapat diukur dengan mengukur denyut nadi. Denyut nadi normal dapat dikategorikan sesuai umur yaitu: dewasa 60-80, anak 80- 100 dan bayi 100-140 (Kasenda et al., 2014).

Simpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa konsumsi energi gel memiliki pengaruh terhadap performa selama bersepeda dengan rincian denyut nadi lebih stabil. Berdasarkan data yang diperoleh dalam penelitian ini terdapat perbedaan denyut nadi sebelum dan sesudah mengonsumsi energi gel terhadap pesepeda club gotong royong Waru Sidoarjo. Hal tersebut di tunjukkan dengan hasil uji statistik yaitu memiliki signifikansi kurang dari taraf yang di tentukan. Sehingga mendapatkan pernyataan Ho ditolak dan Ha di terima. Dan penelitian ini dinyatakan valid, karena adanya perbedaan rata rata antara hasil *posttest* dan *posttest*. Dan hasil analisis angket kuisioner saat mengonsumsi energi gel memiliki persentase tertinggi yaitu sebesar 53,33% dengan kategori tidak setuju (8 responden).

Pernyataan Penulis

Saya selaku penulis pertama mewakili yang lain menyatakan bahwa artikel dibuat belum pernah di publis pada jurnal yang lain. Apabila dikemudian hari terbukti artikel ini hasil plagiasi, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan jurnal porkes yang berlaku.

Daftar Pustaka

- Alfirdaus, Y. A. Z., & Susanto, I. H. (2021). Aktivitas Olahraga Bersepeda pada Saat Pandemi Covid-19 di Kabupaten Tuban. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 9(3), 81–90. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-kesehatan-olahraga/article/view/40825>
- Alfitrah, M. I., Wahyudin, W., & Wahid, W. (2023). Pengaruh Stretching Dinamis Sebelum Latihan Terhadap Denyut Nadi Atlet Lari PPLP Sulawesi Selatan. *Jurnal Ilara*, 14(4), 36–42. <https://journal.unm.ac.id/index.php/ilara/article/view/1216>
- Buanasita, A. (2022). *Gizi Olahraga, Aktivitas Fisik dan Kebugaran* (M. Nasrudin (ed.); Ed. I). PT Nasya Expanding Management.
- Christopher, A., & Dinata, Y. M. (2022). Rancang Bangun Sistem Pemantauan Jarak Jauh Denyut Nadi, Saturasi Oksigen, dan Suhu Tubuh pada Orang Sakit di Rumah. *Jurnal Informatika Dan Sistem Informasi*, 8(1), 1–11. <https://doi.org/10.37715/juisi.v8i1.2619>
- Fajriyah, N. (2022). Pengaruh Pemberian Sport Energy Gel Biji Chia (*Salvia Hispanica*, L.) Terhadap Tekanan Darah dan Denyut Nadi Pemulihan pada Atlet Voli. *Nutrizione (Nutrition Research and Development Journal)*, 2(3), 48–57. <https://journal.unnes.ac.id/sju/nutrizione/article/view/61614>
- Insyah, N. H., Atradinal, A., & Madri, M. (2023). Kondisi Fisik Anaerob dan Aerob Endurance Atlet Pacu Jalur Delima Indah Potret Permata Kuantan Saik Kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi Riau. *Jurnal Jpdo*, 6(2), 43–48. <http://jpdo.ppj.unp.ac.id/index.php/jpdo/article/view/1247>
- Kasenda, I., Marunduh, S., & Wungouw, H. (2014). Perbandingan Denyut Nadi Antara Penduduk yang Tinggal di Dataran Tinggi dan Dataran Rendah. *Jurnal E-Biomedik*, 2(2), 1–6. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/ebiomedik/article/view/5233>
- Kuswari, M., Handayani, F., Gifari, N., & Nuzrina, R. (2020). Hubungan Asupan Energi, Zat

- Gizi Makro dan Mikro terhadap Kebugaran Jasmani Atlet Dyva Taekwondo Centre Cibinong. *Jurnal Juara*, 5(1), 19–30. <https://doi.org/10.33222/juara.v5i1.572>
- Knapik, J. J., Trone, D. W., Steelman, R. A., Farina, E. K., & Lieberman, H. R. (2021). Prevalence, Factors Associated With Use, and Adverse Effects of Sport-Related Nutritional Supplements (Sport Drinks, Sport Bars, Sport Gels): the US Military Dietary Supplement Use Study. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s12970-021-00457-x>
- Leonardo, I., & Khamid, A. (2022). Hubungan Tren Bersepeda di Masa Pandemi Covid-19 dengan Imunitas Tubuh di Kampung Irian Kota Bekasi Tahun 2022. *Malahayati Nursing Journal*, 4(2), 1–5. <https://doi.org/10.33024/mnj.v4i9.6913>
- Mahyuddin, R. (2022). Pengaruh Latihan Menggunakan Alat Terhadap Hasil Passing Bawah Bola Voli Ekstrakurikuler. *Jurnal Pendidikan Glasser*, 6(2), 159–164. <https://lonsuit.unismuhluwuk.ac.id/glasser/article/view/1542>
- Nugraha, C., Ali, R., & Ulvie, Y. N. S. (2016). Pengaruh Minuman Isotonik Terhadap Deyut Nadi pada Atlet Sepak Bola di Sekolah Sepak Bola (SSB) Persisac Kota Semarang. *Jurnal Gizi*, 5(2), 31–39. <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/jgizi/article/view/2363>
- Putri, W. A., Waluya, N. A., Sasmita, A., & Setiawan, A. (2021). Gambaran Aktivitas Fisik Pasien dengan Hipertensi : Studi Literature. *Jurnal Keperawatan Indonesia Florence Nightingale*, 1(1), 13–23. <https://doi.org/10.34011/jkifn.v1i1.12>
- Rahadiani, D. (2018). Peranan Karbohidrat dan Protein pada Fase Pemulihan Pasca-Latihan. *Jurnal Kedokteran*, 4(1), 643–656. <https://doi.org/10.36679/kedokteran.v4i1.53>
- Rina, B., Abdulhak, I., & Shantini, Y. (2020). Program Jalinan Kemitraan Posyandu dalam Upaya Pemberdayaan Masyarakat di Bidang Kesehatan. *Diklus: Jurnal Pendidikan Luar Sekolah*, 4(2), 112–123. <https://doi.org/10.21831/diklus.v4i2.31620>
- Romadhon, S. A., & Rustiadi, T. (2016). Motivasi dan Minat Masyarakat dalam Berolahraga Sepeda di Kota Semarang. *Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreation*, 5(1), 1613–1620. <https://journal.unnes.ac.id/sju/peshr/article/view/9318>
- Rukmana, E., & Fitranti, D. Y. (2013). Pengaruh Pemberian Minuman Berkarbohidrat Sebelum Latihan Terhadap Kadar Glukosa Darah Atlet. *Journal of Nutrition College*, 2(4), 557–563. <https://doi.org/10.14710/jnc.v2i4.3739>
- Solichah, K. M. (2022). Suplementasi Asam Amino dan Performa Olahraga. *Prosiding Temu Ilmiah Nasional Persagi Tahun 2022*, 69–76. <https://tin.persagi.org/index.php/tin/article/view/30>
- Supriyono, S., & Magdalena, M. (2023). Gambaran Status Gizi dan Denyut Nadi Peserta Pelatihan Dasar Calon Pegawai Negeri Sipil Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Care*, 1(1), 1–9. <https://doi.org/10.31004/care.v1i1.12087>
- Surojo, S. S., Widiyatmoko, F., & Kresnapati, P. (2022). Survei Antusiasme dan Ketertarikan Masyarakat dalam Bersepeda di Kota Semarang. *Journal of Sport Science and Fitness*, 8(1), 63–68. <https://doi.org/10.15294/jssf.v8i1.58379>
- Ulum, M. F. (2014). Pengaruh Latihan Interval Pendek terhadap Daya Tahan Anerobik pada Pemain Hoki SMA Negeri 16 Surabaya. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 2(1), 1–10. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-kesehatan-olahraga/article/view/6329>

- Utomo, A. W. (2020). Upaya Bersepeda Sebagai Moda Transportasi Serta Gaya Hidup Baru Menjaga Kebugaran Fisik. *Prosiding Senfiks*, 1(1), 1–23. <https://prosiding.unipma.ac.id/index.php/SENFIKS/article/view/1688>
- Wibisana, M. I. N. (2020). Analisis Indeks Kelelahan dan Daya Tahan Anaerobic Atlet Futsal SMA Institut Indonesia Semarang. *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan*, 5(2), 140–144. <https://doi.org/10.17509/jtikor.v5i2.26956>
- Wibowo, A. T., & Falaahudin, A. (2022). Status VO 2 Max dan Denyut Nadi Istirahat Mahasiswa Progam Studi Ilmu Keolahragaan Universitas Mercu Buana Yogyakarta. *Jurnal Jemani (Jurnal Pendidikan Jasmani)*, 6(1), 58–68. <https://ejournal.stkippacitan.ac.id/ojs3/index.php/jemani/article/view/1028>
- Yuliani, W., Ulfha, S. M., Milasari, L. A., & Meliana, I. (2024). Edukasi pada Kader Posyandu dalam Deteksi Risiko Stunting. *Community Development Journal*, 5(3), 4399–4405. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/cdj/article/view/28492>