

**PENGARUH PEMBERIAN MADU PADA TAHAP PERSIAPAN UMUM
TERHADAP DAYA TAHAN DAN ASAM LAKTAT PADA SISWA
EKSTRAKULIKULER FUTSAL DI SMA NEGERI 2 MAJALAYA**



SKRIPSI

*Diajukan untuk Prasyarat Penelitian dan Penulisan Skripsi sebagai Studi Akhir S1
Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi*

Disusun oleh :

Moch Reza Fahlepy

2107002

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN
REKREASI**

FAKULTAS PENDIDIKAN OLAHRAGA DAN KESEHATAN

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

BANDUNG

2025

LEMBAR PENGESAHAN

MOCH REZA FAHLEPY

**PENGARUH PEMBERIAN MADU PADA TAHAP PERSIAPAN UMUM
TERHADAP DAYA TAHAN DAN ASAM LAKTAT PADA SISWA
EKSTRAKULIKULER FUTSAL DI SMA NEGERI 2 MAJALAYA**

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing :

Dosen Pembimbing I



Dr. Carsiwan, M.Pd

NIP. 197101052002121001

Dosen Pembimbing II



Salman, S.Pd., M.Pd.

NIP. 196508171990011001

Mengetahui

Ketua Program Studi PJKR



Dr. Carsiwan, M.Pd

NIP. 197101052002121001

LEMBAR KEASLIAN SKRIPSI

PENGARUH PEMBERIAN MADU PADA TAHAP PERSIAPAN UMUM TERHADAP DAYA TAHAN DAN ASAM LAKTAT PADA SISWA EKSTRAKULIKULER FUTSAL DI SMA NEGERI 2 MAJALAYA

Oleh

Moch Reza Fahlepy

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan

© Moch Reza Fahlepy, 2025

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2025

Hak cipta dilindungi undang – undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa izin penulis.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "Pengaruh Pemberian Madu Pada Tahap Persiapan Umum Terhadap Daya Tahan dan Asam Laktat Pada Siswa Ekstrakurikuler Futsal di SMA Negeri 2 Majalaya”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dalam Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi di Universitas Pendidikan Indonesia. Penulis menyadari bahwa penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Selesaiannya skripsi ini, penulis berharap dapat memberikan kontribusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang pendidikan jasmani, dan menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya. Penulis juga menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat kekurangan, oleh karena itu saran dan kritik yang konstruktif sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca dan semua pihak yang berkepentingan.

Bandung, 01 Agustus 2025

Moch Reza Fahlepy
2100054

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "Pengaruh Pemberian Madu Pada Tahap Persiapan Umum Terhadap Daya Tahan dan Asam Laktat Pada Siswa Ekstrakurikuler Futsal di SMA Negeri 2 Majalaya." Dalam kesempatan ini, saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Didi Sukyadi, M.A. selaku Rektor Universitas Pendidikan Indonesia yang telah memimpin Universitas Pendidikan Indonesia menuju arah yang lebih baik.
2. Bapak Prof. Agus Rusdiana, M.A., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Pendidikan Olahraga & Kesehatan yang telah memberikan dukungan.
3. Bapak Dr. Carsiwan, M.Pd. selaku Ketua Program Studi PJKR, yang telah memberikan dukungan.
4. Bapak Alm. Prof. Dr. Beltasar Tarigan, M.S., AIFO. selaku pembimbing I sekaligus sebagai pembimbing akademik dan kepada Bapak Salman M. Pd. selaku pembimbing II yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan juga ilmu yang sangat berarti kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Kedua orang tua, Ibu tercinta Ibu Susi dan Bapak Asep Wawan yang selalu memberikan dukungan dan doa. Terima kasih atas pengorbanan, kasih sayang dan segala hal yang telah diberikan kepada penulis, semoga hal baik yang telah diberikan menjadi keberkahan.
6. Kakak-kakak, Dhea Amelia Syafila S.E, Sandi Mustofa, yang selalu menjadi tempat keluh kesah sang adik, dan selalu mendukung dan mendoakan yang terbaik buat adik.
7. Pelatih ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 2 Majalaya yaitu Kuch dean, yang telah mendukung dan menerima penulis untuk melaksanakan penelitian di SMA Negeri 2 Majalaya.

8. Para siswa ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 2 Majalaya yang telah membantu dalam memperoleh data pada penyusunan skripsi.
9. Tim peneliti Taufik Hidayat S. Kep. yang telah membantu penelitian ini sampai akhir, terimakasih sudah berkenan membantu peneliti turun langsung ke lapangan.
10. Rekan-rekan PJKR 2021 khususnya PJKR A 2021 yang selalu memberi dukungan dalam setiap kegiatan diluar atau didalam kampus.
11. Teman-teman seperjuangan, sekosan, Agil Al Munawar, Danurio, Rangga Sukma, Devana Rizki, Arizaludin, Rifqi delvian, Indra, Bang rio, Bang lugi, yang telah memberi warna kehidupan dengan semua keluh, kesah, canda, dan juga tawa.
12. Sahabat-sahabat SMA yang sampai saat ini masih kebersamai penulis, Dika Ananta, Alifa ahmad, Taufik Hidayat, Meli Legita, Rena Berliana, Novita Anggelina, Widiya Bunga, yang selalu memberikan semangat untuk semuanya mencapai tujuannya masing-masing.
13. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Terimakasih yang sebesar-besarnya, semoga segala kebaikan dari semua pihak dibalas oleh Allah Subhanau Wa Ta'ala dengan pahala yang berlipat ganda

Bandung, 01 Agustus 2025

Moch Reza Fahlepy
210054

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN MADU PADA TAHAP PERSIAPAN UMUM TERHADAP DAYA TAHAN DAN ASAM LAKTAT PADA SISWA EKSTRAKULIKULER FUTSAL DI SMA NEGERI 2 MAJALAYA

Moch Reza Fahlepy

fachlepy08@upi.edu

Program Studi PJKR, Universitas Pendidikan Indonesia

Pembimbing I : Dr. Carsiwan, M.Pd

Pembimbing II : Salman, M.Pd.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh pemberian madu pada tahap persiapan umum terhadap daya tahan dan kadar asam laktat pada siswa ekstrakurikuler futsal di SMA Negeri 2 Majalaya. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain pre-test post-test control group. Subjek penelitian terdiri dari 20 Siswa ekstrakurikuler futsal di SMA Negeri 2 Majalaya yang dipilih dengan teknik total sampling dan dibagi menjadi dua kelompok: kelompok eksperimen (pemberian madu) dan kelompok kontrol (tanpa madu). Pengolahan data menggunakan Teknik Uji T-test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian madu memberikan pengaruh signifikan terhadap variabel asam laktat ($p = 0.168$), dan daya tahan ($p = 0.172$). dengan rata-rata N-gain lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol., meskipun kelompok madu menunjukkan rata-rata N-gain lebih tinggi. Dapat disimpulkan bahwa pemberian madu pada tahap persiapan khusus memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penurunan kadar asam laktat dan peningkatan daya tahan siswa ekstrakurikuler futsal di SMA Negeri 2 Majalaya.

Kata Kunci : Madu, Daya Tahan, Asam Laktat, Futsal

ABSTRACT
**THE EFFECT OF HONEY CONSUMPTION DURING THE GENERAL
PREPARATION PHASE ON ENDURANCE AND LACTIC ACID LEVELS IN
FUTSAL EXTRACURRICULAR STUDENTS AT SMA NEGERI 2
MAJALAYA**

Moch Reza Fahlepy

fachlepy08@upi.edu

PJKR Study Program, Indonesian University of Education

Advisor I : Prof. Dr. Carsiwan, M.Pd

Advisor II : Dr. Salman, M.Pd.

This study aims to examine the effect of giving honey during the general preparation phase on the endurance and lactic acid levels of futsal extracurricular students at SMA Negeri 2 Majalaya. The study employed an experimental method with a pre-test post-test control group design. The subjects consisted of 20 futsal extracurricular students at SMA Negeri 2 Majalaya, selected using a total sampling technique and divided into two groups: the experimental group (given honey) and the control group (no honey). Data analysis was conducted using the Uji T-Test technique. The results showed that honey supplementation had a significant effect on lactic acid levels ($p = 0.168$) and endurance ($p = 0.172$), with a higher average N-gain compared to the control group, although the difference was not statistically significant. It can be concluded that honey supplementation during the specific preparation phase has a positive effect on reducing lactic acid levels and improving endurance in futsal extracurricular students at SMA Negeri 2 Majalaya.

Keywords: Honey, Endurance, Lactic Acid, Futsal

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR KEASLIAN SKRIPSI	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
ABSTRAK.....	vii
<i>ABSTRACT</i>.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Struktur Organisasi Skripsi.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	6
2.1 Kajian Pustaka.....	6
2.1.1 Madu.....	6
2.1.2 Komposisi Madu.....	7
2.1.3 Pemberian Madu.....	7
2.1.4 Daya Tahan.....	8
2.1.5 Asam Laktat.....	9
2.1.6 Permainan Bola Futsal.....	10
2.1.7 Periodisasi Latihan.....	11
2.2 Penelitian Terdahulu.....	12
2.3 Kerangka Berpikir.....	17
2.4 Hipotesis Penelitian.....	18
BAB III METODE PENELITIAN.....	20
3.1 Metode Penelitian	20

3.2	Desain Penelitian.....	20
3.3	Subjek Penelitian.....	21
3.3.1	Populasi.....	21
3.3.2	Sampel.....	21
3.4	Definisi Operasional Variabel.....	22
3.5	Instrumen Penelitian.....	24
3.5.1	Asam Laktat.....	24
3.5.2	Daya Tahan.....	25
3.6	Prosedur Penelitian.....	26
3.7	Tempat dan Waktu Penelitian.....	27
3.7.1	Tempat Penelitian.....	27
3.7.2	Waktu Penelitian.....	27
3.8	Metode Pengumpulan Data.....	28
3.9	Teknik Analisis Data.....	28
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		31
4.1	Hasil Penelitian.....	31
4.2	Uji Prasyarat Analisis (<i>Shapiro-Wilk</i>).....	33
4.2.1	Uji Normalitas Data.....	33
4.2.2	Uji Homogenitas.....	34
4.3	Pengujian Hipotesis.....	35
4.4	Pembahasan.....	37
4.4.1	Hasil Analisis Daya Tahan.....	37
4.4.2	Hasil Analisis Asam Laktat.....	38
4.5	Diskusi Penemuan.....	39
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN.....		42
5.1	Kesimpulan.....	42
5.2	Implikasi.....	42
5.3	Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA.....		44
LAMPIRAN.....		47

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Informasi Nilai Gizi Madu Rasa Murni	7
Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu	12
Tabel 3. 1 Desain Pretest-Posttest Control Group.....	21
Tabel 3. 2 Data Normatif Lari 12 Menit	26
Tabel 4. 1 Demografi Siswa Ekstrakurikuler	31
Tabel 4. 2 Grup Statistic	31
Tabel 4. 3 Tests of Normality	33
Tabel 4. 4 Test of Homogeneity of Variance	34
Tabel 4. 5 Hasil Uji Hipotesis Independent Sample T-test.....	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir.....	18
------------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. SURAT KEPUTUSAN_PENETAPAN JUDUL SKRIPSI, JUDUL, KTI DAN DOSEN PEMBIMBING MAHASISWA PRODI PJKR FPOK	47
LAMPIRAN 2. SURAT PERMOHONAN IZIN PENELITIAN	55
LAMPIRAN 3. SURAT BALASAN PENELITIAN	56
LAMPIRAN 4. DATA DEMOGRAFI.....	57
LAMPIRAN 5. ANALISIS DATA	58
LAMPIRAN 6. DOKUMENTASI.....	62
LAMPIRAN 7. DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	67

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, W. N., Hidayah, N., & Ambarwati, N. S. S. (2019). Pengurangan Jerawat pada Kulit Wajah dengan Madu Manuka. *Prosiding Seminar Nasional Dan Call for Papers*, 3(November), 154–160.
- Arsyad, M., Azkia Aura Shanda, Eneng Mia Rizkianti, Meisa Sindriama Rinelda, & Dudih Gustian. (2023). Pemberdayaan Masyarakat Tentang Pentingnya Olahraga Bagi Kesehatan di Desa Bencoy Kecamatan Cireunghas Kabupaten Sukabumi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Abdi Putra*, 3(2), 76–80. <https://doi.org/10.52005/abdiputra.v3i2.49>
- Bogdanov, S., Jurendic, T., Sieber, R., & Gallmann, P. (2008). Honey for nutrition and health: A review. *Journal of the American College of Nutrition*, 27(6), 677–689. <https://doi.org/10.1080/07315724.2008.10719745>
- Dewi, C. T., Fajari, D. R., Bilqis, K. I., Ahmad, L. F., & Hayati, N. ilmi. (2022). Honey's health benefits according to the qur'an. *Jurnal STIKES Muhamadiyah Ciamis : Jurnal Kesehatan*, 9(2), 22–25.
- Fajarsari, I. A., Rahma, M., Nisa, K., Nurzein, R. F., Nurusy, S., Khasanah, S., Latifa, W., & Seftyani, N. (2023). Pengaruh Pola Makan dengan Tingkat Kecukupan Energi pada Atlet Cabang Pencaksilat Universitas Negeri Semarang. *Jurnal Analis*, 2(2), 154–162.
- Fraenkel, Jack R., Wallen, N. E. (2009). How to Design and Evaluate Research in Education. In *McGraw-Hill Higher Education* (Issue 0).
- Gazali, N. (2016). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Servis Atas Atlet Bolavoli. *Journal of Physical Education, Health and Sport*, 3(1), 1–6.
- Gowa, N. (n.d.). *PENGARUH PEMBERIAN PISANG RAJA TERHADAP VO2MAX PADA PEMAIN FUTSAL EKSTRAKULIKULER NURFADHILAH GOWA THE EFFECT OF GIVING KING BANANAS ON VO2MAX TOWARD FUTSAL PLAYERS EXTRACURRICULAR OF NURFADHILAH GOWA Suherman Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi*, F. 002.
- Huda, M. (2013). Pengaruh Madu Terhadap Pertumbuhan Bakteri Gram Positif (*Staphylococcus Aureus*) Dan Bakteri Gram Negatif (*Escherichia Coli*). *Jurnal Analis Kesehatan*, 2(2), 250–259.
- Kurniawati, A., Nurrochmah, S., Hariyanto, E., & Kurniawan, A. W. (2022). Kekuatan Otot Lengan, Kelentukan dan Daya Tahan Tubuh Atlet Gulat Kota Malang dan Kabupaten Malang. 4(11), 980–993. <https://doi.org/10.17977/um062v4i112022p980-993>
- Lomban, A., Kalangi, S. J. R., & Pasiak, T. F. (2021). Manfaat Olesan Madu Pada Penyembuhan Luka Kulit. *Jurnal E-Biomedik*, 8(2), 202–208.

<https://doi.org/10.35790/ebm.v8i2.31902>

- Mardiana, M., Khofifah, N., & Lestari, Y. N. (2022). Branched Chain Amino Acid (Bcaa), Sitrulin, Bromelain Dan Muscle Injury. *Bookchapter Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Semarang*, 1, 128–160. <https://doi.org/10.15294/km.v1i1.71>
- Mekayanti, A., Indrayani, & Dewi, K. (2015). Optimalisasi Kelenturan (Flexibility), Keseimbangan (Balance), dan Kekuatan (Strength) Tubuh Manusia secara Instan dengan Menggunakan “Secret Method.” *Jurnal Virgin*, 1(1), 40–49.
- Muhammad Arnando, Syafruddin, Nurul Ihsan, & Dessi Novita Sari. (2022). Pengaruh Metode Latihan Sirkuit Dan Madu Terhadap Kemampuan Vo2 Max Atlet Bulutangkis Universitas Negeri Padang. *Jurnal Mens Sana : Jurnal Ilmiah Bidang Pendidikan Olahraga*, 7(1), 99–107.
- Negara, J. D. K., Jusman, S. W. A., Sekartini, R., Ilyas, E. I., Nuryadi, Ray, H. R. D., & Gumilar, A. (2022). The Impact of the Difference of Futsal Frequency towards Physical Stress in Adolescent. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 10(4), 638–643. <https://doi.org/10.13189/saj.2022.100402>
- Nursalam, H., & Aziz, I. (2020). KONTRIBUSI DAYA TAHAN KEKUATAN OTOT TUNGKAI DAN DAYA TAHAN KEKUATAN OTOT LENGAN TERHADAP KECEPATAN RENANG 100 METER GAYA BEBAS. 2, 233–243.
- Purnomo, A., & Irawan, F. A. (2021). Analisis kecepatan dan kelincahan dalam menggiring bola pada tim futsal. *Sepakbola*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.33292/sepakbola.v1i1.90>
- Rusdiatin, I. E., Sofro, Z. M., & Djunaidi, A. (2016). Efek Konsumsi Madu Selama Olahraga Terhadap Frekuensi Denyut Jantung Beban Maksimal Subyek Pemula. *Jurnal Kesehatan Madani Medika*, 7(1), 15–19.
- Setiawan, I. (2021). Analisis Kekuatan Daya Tahan Otot Inti, Indeks Massa Tubuh dan VO2Max Atlet Cabor Tarung Derajat. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 7(2), 287–294.
- Soebroto. (1975). Masalah-Masalah Dalam Kedokteran Olahraga, Latihan Olahraga dan Coaching. *Olympic Solidarity of the International Olympic Commite*.
- Suhendri, T. A., & Suranto, A. S. (2018). Hubungan Antara Kelenturan Pinggang dan Kelincahan Terhadap Keterampilan Menggiring Bola Teddy. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 3(April), 49–58.
- Sumpena, A., Sidik, D. Z., & Syahid, A. M. (2021). The Using of an Elevation Training Mask: Does It Improve the Physiological Abilities of Futsal Players? *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences*, 17(8), 129–134.

- Syahputri, A. Z., Fallenia, F. Della, & Syafitri, R. (2023). Kerangka berfikir penelitian kuantitatif. *Tarbiyah: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(1), 160–166.
- Tarigan, B. (2025). *Meningkatkan performa atlet : dampak madu Perhutani terhadap fungsi kognitif dan kadar asam laktat*. 2025, 751–755.
- Tarigan, B., Rizkullah, N. I., & Wijayanti, K. E. (2024). *SPRINTER : Jurnal Ilmu Olahraga Pengaruh Pemberian Madu terhadap Hasil Daya Tahan Jantung Paru , Daya Tahan Otot , dan Power pada Atlet*. 5(3), 394–400.
- Waritsu, L. (2017). Pengaruh Pemberian Madu dan Gula Merah terhadap VO2max Atlet Tenis Meja UKM Olahraga UNM. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. file:///C:/Users/User/Downloads/fvm939e.pdf
- Wulandari, D. D. (2018). KUALITAS MADU (KEASAMAN, KADAR AIR, DAN KADAR GULA PEREDUKSI) BERDASARKAN PERBEDAAN SUHU PENYIMPANAN. *Jurnal Sains Natural*, 6(2), 52. <https://doi.org/10.31938/jsn.v6i2.160>