

PROFIL KEKUATAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI PADA PEMAIN BOLA VOLI MAHASISWA PUTRI PRODI ILMU KEOLAHRAGAAN

¹Nadia Selomita Suwuh,

¹Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Manado, Manado, Indonesia

Email: ¹Nadiasuwu@gmail.com

Diterima: 1 Mey 2024 Direvisi : 14 Mey 2024 Disetujui : 20 Mey 2024

Abstrak

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah untuk memahami profil kekuatan daya ledak otot tungkai pada pemain bola voli mahasiswa putri program studi ilmu keolahragaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi profil kekuatan daya ledak otot tungkai pada pemain bola voli mahasiswa putri program studi ilmu keolahragaan. Jenis penelitian yang diterapkan adalah penelitian deskriptif. Instrumen yang digunakan adalah Vertical Jump dengan menggunakan alat Digital Vertical Jump untuk mengukur daya ledak otot tungkai. Sampel terdiri dari 30 pemain bola voli mahasiswa putri program studi ilmu keolahragaan, dipilih menggunakan metode total sampling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas daya ledak otot tungkai pemain bola voli mahasiswa putri program studi ilmu keolahragaan berada pada kategori baik sekali (10%), diikuti oleh kategori baik (7%), cukup (43%), kurang (33%), dan kurang sekali (7%).

Kata Kunci: Daya Ledak Otot Tungkai

Abstract

The problem statement formulated in this research is as follows: What is the Profile of Lower Limb Muscle Power in Female Volleyball Players of the Sports Science Program. This study aims to determine the Profile of Lower Limb Muscle Power in Female Volleyball Players of the Sports Science Program. The type of research employed in this study is descriptive research. The instrument used is the Vertical Jump, utilizing the Digital Vertical Jump device to measure Lower Limb Muscle Power. The sample consists of 30 female volleyball players from the Sports Science Program, selected using total sampling method. Based on the research findings, it is revealed that the majority of lower limb muscle power among female volleyball players from the Sports Science Program is categorized as excellent (10%), followed by good (7%), fair (43%), poor (33%), and very poor (7%).

Keywords: Explosive Power of Leg Muscles

Pendahuluan

Berolahraga merupakan rangkaian kegiatan teratur yang bertujuan untuk merangsang, memperkuat, dan mengembangkan berbagai potensi dalam diri, baik secara fisik, mental, maupun sosial. Secara umum, olahraga tidak hanya berperan dalam menjaga kesehatan jasmani, tetapi juga menjadi sumber kenikmatan dan hiburan bagi individu. Dalam konteks ini, penting untuk disadari bahwa melalui aktivitas fisik yang terencana dan teratur, kita dapat merasakan sejumlah manfaat yang menguntungkan bagi tubuh kita..

Dalam perkembangannya, olahraga telah menjadi kebutuhan masyarakat untuk mempertahankan kondisi tubuh yang sehat, kuat, dan bersemangat dalam aktivitas sehari-hari, serta untuk meningkatkan prestasi olahraga yang dapat membanggakan bangsa di tingkat nasional maupun internasional. Kegiatan olahraga tidak hanya sebatas latihan fisik atau istirahat semata, melainkan juga melibatkan upaya peningkatan prestasi guna mengukir nama baik negara. Pembinaan olahraga, terutama melalui klub-klub olahraga, menjadi kunci dalam mencapai prestasi yang optimal. Perlombaan yang diselenggarakan secara berkelanjutan menjadi ukuran keberhasilan dari latihan olahraga. Tanggung jawab pembinaan olahraga berada pada berbagai tingkat, mulai dari pusat hingga daerah, dengan dukungan dari cabang-cabang olahraga yang ada. Dalam cabang olahraga seperti bola voli, prestasi tidak hanya ditentukan oleh keterampilan teknis, tetapi juga oleh kebugaran fisik, kemampuan teknis, dan kondisi lingkungan. Untuk mencapai prestasi maksimal, penting bagi seorang atlet untuk meningkatkan semua faktor tersebut secara bersamaan. Latihan yang intensif dan disiplin tinggi menjadi prinsip utama dalam mencapai prestasi yang optimal. Bola voli dianggap sebagai olahraga yang sukses, populer, dan kompetitif, yang tidak hanya melatih seluruh fungsi tubuh tetapi juga memperkuat kerja sama tim. Permainan ini menawarkan keseruan dalam lapangan yang relatif kecil, jumlah pemain yang banyak, serta peralatan yang sederhana, baik di lapangan terbuka maupun tertutup. Kebugaran fisik menjadi hal penting dalam menjaga efektivitas permainan bola voli, seperti yang dijelaskan oleh Nuril Ahmad dalam karyanya..

Berdasarkan observasi yang penulis lakukan di Prodi Ilmu Keolahragaan, Banyak mahasiswa putri yang saat melakukan smash selalu tersangkut di net. Hal ini terlihat saat melakukan loncatan yang tidak memadai sehingga mengakibatkan sulit untuk memukul bola di atas net dan menghasilkan smash yang tidak baik dan tidak memiliki power. Oleh

karena itu saya tertarik meneliti tentang Profil Kekuatan Daya Ledak Otot Tungkai Pada Pemain Bola Voli Mahasiswa Putri Prodi Ilmu Keolahragaan.

Metode Penelitian

"Tujuan penelitian ini adalah untuk memahami cara mahasiswa perempuan dari Program Studi Ilmu Keolahragaan, khususnya mereka yang bermain bola voli, mengaplikasikan kekuatan daya ledak otot tungkai mereka. Daya ledak otot menggambarkan kemampuan otot atau sekelompok otot untuk memperlihatkan kekuatan maksimum dalam rentang waktu yang singkat. Bola voli adalah sebuah olahraga di mana tujuannya adalah menjatuhkan bola ke dalam area lawan untuk mencetak poin. Dalam permainan ini, terdapat net sebagai penghalang antara kedua tim.

Penelitian ini mengadopsi metode deskriptif yang bertujuan untuk memberikan gambaran yang obyektif terhadap keadaan yang diamati. Pendekatan deskriptif ini sesuai dengan pandangan Shiels dan Rangrajn yang menggambarkan karakteristik suatu populasi dalam fenomena yang diamati. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran tentang profil kekuatan daya ledak otot tungkai pada pemain bola voli mahasiswa putri.

Penelitian dilakukan di Gedung Laboratorium Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Manado, dimulai setelah izin survei diperoleh hingga penelitian selesai. Fokus penelitian ini adalah pada satu variabel, yaitu profil kekuatan otot tungkai pada pemain bola voli mahasiswa putri Program Studi Ilmu Keolahragaan.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa putri Program Studi Ilmu Keolahragaan pada Tahun Ajaran 2023/2024, di mana semua mahasiswa putri menjadi sampel penelitian dengan menerapkan total sampling, sesuai dengan rekomendasi Sugiyono (2007). Instrumen yang digunakan adalah alat Digital Vertical Jump, yang telah diadaptasi dari buku tes dan pengukuran keolahragaan oleh Nurhasan, dengan validitas sebesar 0,989 dan reliabilitas 0,977, digunakan untuk mengukur daya ledak otot tungkai dalam satuan sentimeter (cm)..

Tahapan menggunakan alat Digital Vertical Jump dimulai dengan subjek berdiri di depan alat yang terletak di atas matras. Kemudian, subjek mengambil posisi jongkok untuk mempersiapkan lompatan. Ketika alat memberikan aba-aba, subjek melakukan lompatan setinggi mungkin hingga angka muncul pada layar. Angka yang terlihat menunjukkan daya ledak otot tungkai subjek dalam satuan sentimeter (cm). Dua percobaan dilakukan, dan skor terbaik dari kedua percobaan tersebut dicatat.

Norma (cm)	Kategori
60 >	Baik Sekali

51 – 60	Baik
41 – 50	Cukup
31 – 40	Kurang
21 – 30	Kurang Sekali

Untuk mendapatkan data dalam penelitian ini dilakukan tes dan pengukuran, yang nantinya akan dihitung untuk dapat mengetahui Kekuatan Daya Ledak Otot Tungkai Pada Mahasiswa Putri Prodi Ilmu Keolahragaan. Dengan Langkah - langkah sebagai berikut:

- Melakukan observasi mulai dari mencari tau keseluruhan jumlah Mahasiswa Putri Prodi Ilmu Keolahragaan yang ada. Dan melakukan persiapan pengumpulan data.
- Memulai pelaksanaan pengukuran yang dilakukan di tiap sampel yang terpilih.
- Pencatatan hasil.

Bentuk data dalam penelitian ini yaitu bentuk angka dari hasil tes vertical jump yang kemudian dilanjutkan dengan tabulasi dan pengolahan data menggunakan analisis statistik deskriptif. Pengolahan data menggunakan komputersasi dengan sistem SPSS.

Adapun rumus manual deskriptif presentase sebagai berikut:

Keterangan:

N = jumlah seluruh nilai

n = nilai yang diperoleh

% ×100

HASIL PENELITIAN

Pengambilan data penelitian dikumpulkan dengan cara menjelaskan maksud dan tujuan dalam melakukan penelitian ini.

Hasil Penelitian

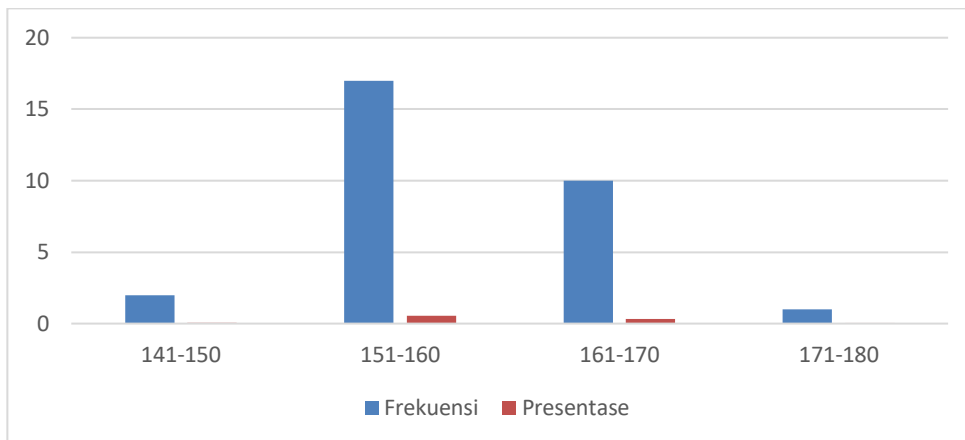
1. Karakteristik Berdasarkan Tinggi Badan.

Tinggi Badan (cm)	Frekuensi (N)	Presentase (%)
141-150	2	7%
151-160	17	57%
161-170	10	33%
171-180	1	1%

Total	30	100%
-------	----	------

Tabel 4.1 Distribusi Sampel Tinggi Badan

Berdasarkan tabel 4.1 di ketahui bahwa presentase tinggi badan terbesar yaitu 151-160 cm (57%) yang kedua 161-170 cm (33%) dan presentase paling kecil kedua yaitu 141-150 cm (7%) serta presentase yang paling terkecil 171-180 cm (1%) dari tabel di atas dapat digambarkan juga berdasarkan diagram sebagai berikut.



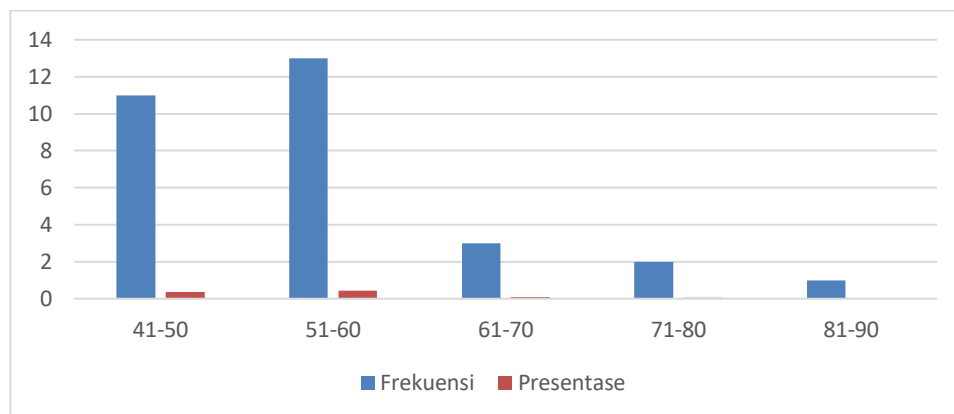
Gambar 4.1 Presentase sampel berdasarkan tinggi badan

2. Karakteristik Berdasarkan Berat Badan

Berat Badan (kg)	Frekuensi (N)	Presentase (%)
41-50	11	37%
51-60	13	43%
61-70	3	10%
71-80	2	7%
81- 90	1	3%
Total	30	100%

Tabel 4.2 Distribusi Sampel Berat Badan

Karakteristik berdasarkan berat badan menunjukkan bahwa kelompok dengan berat badan 51-60 kg memiliki presentase tertinggi, yakni 43%, sedangkan kelompok berat badan 42-50 kg menempati posisi kedua dengan presentase sebesar 37%, yang ketiga yaitu kelompok berat badan 61-70 kg dengan presentase 10% yang kelima kelompok berat badan 71-80 kg dengan presentase 7% dan yang terakhir yaitu kelompok berat badan 81-90 kg dengan presentase 3%. Dari tabel di atas dapat juga digambarkan berdasarkan diagram di sebagai berikut:



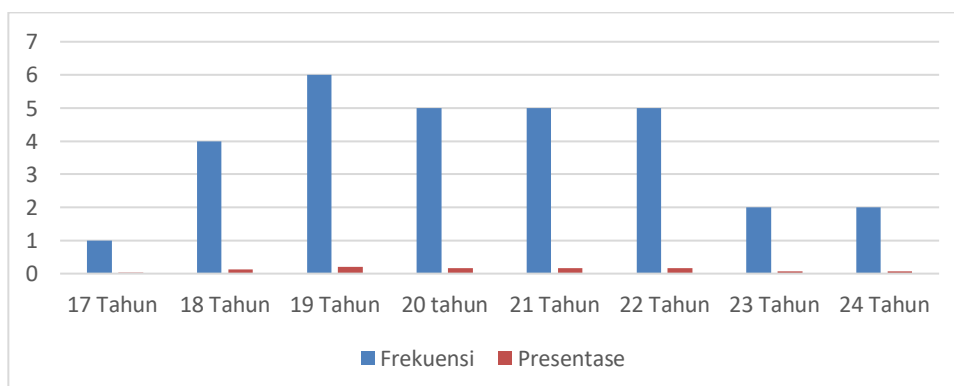
Gambar 4.2 Presentase sampel berdasarkan berat badan

3. Karakteristik Berdasarkan Usia.

Usia	Frekuensi (N)	Presentase (%)
17 Tahun	1	3%
18 Tahun	4	13%
19 Tahun	6	20%
20 Tahun	5	17%
21 Tahun	5	17%
22 Tahun	5	17%
23 Tahun	2	7%
24 Tahun	2	7%
Total	30	100%

Tabel. 4.3. Distribusi usia

Berdasarkan tabel 4.3 karakteristik berdasarkan usia terbanyak terdapat pada usia 19 tahun dengan jumlah 6 orang serta presentase 20% yang kedua terdapat pada usia 20, 21, dan 22 tahun dengan jumlah 5 orang dengan presentase 17% yang ketiga terdapat pada usia 23 dan 24 tahun dengan jumlah 2 orang dengan presentase 7% dan yang terakhir pada usia 17 tahun berjumlah 1 orang dengan presentase 3%. Dari tabel di atas dapat juga digambarkan berdasarkan diagram di sebagai berikut:



Gambar 4.3 Presentase sampel berdasarkan usia

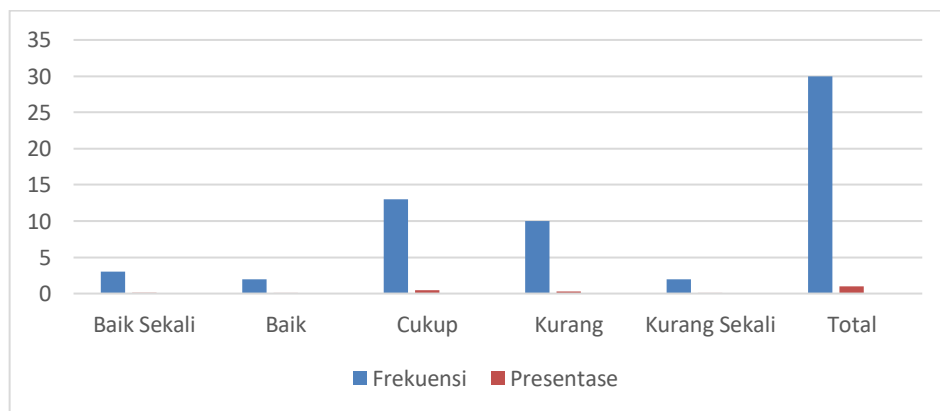
4. Hasil Penelitian Daya Ledak Otot Tungkai Dengan Vertical Jump.

Data terkait distribusi daya ledak otot tungkai berhasil dikumpulkan melalui penelitian yang melibatkan penggunaan alat Vertical Jump. Dari hasil penelitian yang telah didapatkan, responden memiliki vertical jump yang berbeda-beda. Hasil penelitian dapat dilihat pada tabel berikut.

Kategori	Frekuensi (N)	Presentase (%)
Baik Sekali	3	10%
Baik	2	7%
Cukup	13	43%
Kurang	10	33%
Kurang Sekali	2	7%
Total	30	100%

Tabel 4.4 Hasil Disrtribusi Vertical Jump

Berdasarkan tabel 4.4 diketahui bahwa presentase vertical jump terbesar terdapat pada kategori cukup yaitu 13 orang (43%) dan kategori kurang 10 orang (33%), Presentase terendah terdapat pada kategori "baik sekali" dengan tiga orang (10%), sedangkan kategori "baik" dan "kurang sekali" keduanya memiliki jumlah yang sama, yaitu dua orang (7%). Gambaran grafis dari data ini juga dapat diberikan melalui diagram yang sesuai.



Gambar 4.4 Presentase sampel Vertical Jump

Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi tingkat daya ledak otot tungkai pada pemain bola voli mahasiswa putri di Program Studi Ilmu Keolahragaan. Dari hasil penelitian,

mayoritas peserta menunjukkan tingkat daya ledak yang cukup baik, meskipun terdapat sebagian kecil peserta yang memiliki tingkat daya ledak yang lebih rendah..

Daya ledak otot tungkai sangat penting terhadap ketrampilan atau prestasi para pemain bola voli, karena daya ledak otot tungkai adalah modal utama dan sangat berpengaruh dalam loncatan yang tinggi dan sempurna maka sangat baik dalam melakukan smash sehingga dapat mematikan bola ke dalam lapangan lawan dan memperoleh point. Prawira kusuma & Sukoco (2019) Power tungkai merupakan indikator kinerja dari otot-otot tungkai yang menunjukkan kemampuan untuk melakukan gerakan dengan menghasilkan kekuatan dan kecepatan secara maksimal dalam waktu yang singkat. Menurut Fathi et al. (2019), kecepatan gerakan dapat memiliki tingkat penting yang sama atau bahkan lebih besar daripada beban, dan secara positif memengaruhi kinerja lompatan pemain bola voli.

Faktor yang dapat meningkatkan daya ledak otot sehingga menghasilkan loncatan yang sangat sempurna maka para pemain lebih giat lagi dalam melakukan latihan seperti jump jacks, burpees, squat jumps, forward linear jumps, single-leg lift with jump, skipping, dan lain-lain. Latihan tersebut di lakukan agar para pemain dapat memiliki loncatan yang baik sehingga menghasilkan smash yang sangat sempurna dalam mengikuti pertandingan selanjutnya

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian daya ledak otot tungkai di atas, menunjukkan bahwa mayoritas vertical jump dari pemain bola voli mahasiswa putri prodi ilmu keolahragaan berada pada kategori baik sekali berjumlah 3 orang (10%), yang kedua kategori baik berjumlah 2 orang (7%), yang ketiga cukup berjumlah 13 orang (43%), yang keempat kurang berjumlah 10 orang (33%), kelima kurang sekali berjumlah 2 orang (7%). Perbandingan presentase dari kategori tersebut adalah dua kategori keatas 60% berbanding 40% dari tiga kategori kebawah.

Daftar Pustaka

- BONANTA NOVRADA, P. U. R. B. A. (2023). *UPAYA MENINGKATKAN KECEPATAN TENDANGAN SABIT DENGAN MENGGUNAKAN KARET BAN PADA ATLET PENCAK SILAT DI CLUB SMA NEGERI 1 BARUSJAHE TAHUN AJARAN 2022/2023* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS QUALITY BERASTAGI).
- Choirunissa, R., Suprihatin, S., & Han, H. (2019). Pengaruh Pijat Perineum Terhadap Kejadian Ruptur Perineum Pada Ibu Bersalin Primipara Di Bpm Ny “I” Cipageran Cimahi Utara Kota Cimahi Jawa Barat. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 11(2), 124-133.
- FARID KUSAERI, M. U. H. (2019). *PENGARUH METODE LATIHAN DISTRIBUSI PROGRESIF TERHADAP KETERAMPILAN JUMPING SERVICE DALAM PERMAINAN BOLA VOLI* (Doctoral dissertation, Universitas Siliwangi).
- INDONESIA, P. R. (2005). Undang-undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2005 Tentang Sistem Keolahragaan Nasional.
- Nabila, L. (2022). *Hubungan antara Celebrity Worship dengan Citra Tubuh pada Remaja Putri Penggemar K-Pop Di SMA Negeri 1 Kuala* (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Pangestu, H. Y. (2018). *Kontribusi Eksplosive Power Otot Lengan Terhadap Hasil Tolak Peluru pada Siswa Kelas XI Putra SMA PGRI Rengat* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Pratama, I. P. E., Dei, A., Perdana, A. A. O., Santika, I. G. P. N. A., Adnyana, I. W., & Citrawan, I. W. (2019). Pelatihan Drill Smash 12 Reptisi 3 Set terhadap Peningkatan Ketepatan Smash Peserta Ekstrakurikuler Bola Voli Putra SMA Negeri 2 Mengwi Tahun Ajaran 2017/2018. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 5(2), 128-135.
- Putri, A. E., Donie, D., Fardi, A., & Yenes, R. (2020). Metode Circuit Training Dalam Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai Dan Daya Ledak Otot Lengan Bagi Atlet Bolabasket. *Jurnal Patriot*, 2(3), 680-691.
- Salam, N. A. *PERBEDAAN LATIHAN PLIOMETRIK KNEE TUCK JUMP DAN JUMP TO BOX TERHADAP TINGGI LOMPATAN DAN KELENTUKAN SISWA EKSTRAKULIKULER BOLA VOLI*.
- WICAKSONO, I. P. (2017). *Efektifitas Metode Latihan Elastic Arm Dan Metode Latihan Throwing Hit Down Terhadap Servis Topspin Bola Voli Pada PBV Vobgard Putri Usia 14-16 Tahun* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA).