

**Tinjauan Pustaka Biomekanika Pukulan Straight Dalam Cabang Olahraga Tinju****Nisaul Mu'minah^{1*}, Ahmad Nasrulloh², Widiyanto³**

^{1,2,3}Program Magister Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima Maret 2023
Revisi April 2023
Diterima Mei 2023
Tersedia online Mei 2023

Kata kunci:

*Tinju, Pukulan Straight,
Biomekanika Olahraga*

Abstrak

Tujuan dari jurnal ini adalah untuk melakukan tinjauan pustaka yang komprehensif mengenai biomekanika pukulan straight dalam tinju. Pukulan straight merupakan salah satu teknik dasar yang penting dalam tinju, dan pemahaman tentang faktor-faktor biomekanika yang terlibat dapat membantu dalam meningkatkan efektivitas dan keamanan teknik ini. Dalam tinjauan pustaka ini, kami menganalisis penelitian terkait yang telah dilakukan dalam hal kinematika, kinetika, dan faktor-faktor yang mempengaruhi pukulan straight. Hasil tinjauan ini memberikan wawasan yang berharga tentang biomekanika pukulan straight dalam tinju dan dapat menjadi dasar untuk pengembangan lebih lanjut dalam bidang ini.

Abstract

The aim of this paper is to conduct a comprehensive literature review on the biomechanics of the straight punch in boxing. The straight punch is one of the most important basic techniques in boxing, and an understanding of the biomechanical factors involved can help increase the technique's effectiveness and safety. In this literature review, we analyze related research that has been conducted in terms of kinematics, kinetics, and factors affecting straight strokes. The results of this review provide valuable insight into the biomechanics of the straight punch in boxing and can form the basis for further developments in this field

* Alamat yang sesuai: Jl. Jalan Colombo Yogyakarta No. 1

* Email: nisaul0015fik.2022@student.uny.ac.id¹,

PENDAHULUAN

Dengan berlandaskan pada Undang-undang sistem keolahragaan nasional tersebut terutama pasal 74 ayat 1 seharusnya pembinaan olahraga sudah dikembangkan dengan pendekatan ilmiah. Pendekatan ilmiah yang dimaksud adalah dengan menerapkan Sport Science dalam pembinaan keolahragaan. Di beberapa Negara maju sport science sudah diterapkan dalam pembinaan olahraga khususnya olahraga prestasi. Banyak ilmu-ilmu keolahragaan yang dapat digunakan untuk mengembangkan olahraga yaitu fisiologi olahraga, Psikologi olahraga, Biomekanika olahraga, Belajar Gerak, anatomi olahraga, filsafat olahraga. Keseluruhan ilmu keolahragaan dapat dijadikan sebagai ilmu pendukung dalam meningkatkan prestasi olahraga.

Tinju merupakan olahraga kontak yang melibatkan perpaduan antara kekuatan, kelincahan, strategi, dan keterampilan teknis. Pukulan straight, atau juga dikenal sebagai straight punch, merupakan salah satu teknik dasar yang sangat penting dalam tinju. Teknik ini melibatkan gerakan tinju lurus ke depan dengan tujuan untuk mengenai lawan secara langsung. Keefektifan pukulan straight sangat ditentukan oleh faktor-faktor biomekanika yang terlibat dalam gerakan tersebut. Oleh karena itu, pemahaman mendalam tentang biomekanika pukulan straight dalam tinju sangatlah penting, baik bagi petinju maupun pelatih, untuk meningkatkan performa dan mengurangi risiko cedera.

Biomekanika olahraga dalam tinju adalah studi tentang prinsip-prinsip mekanika dan gerakan tubuh yang terlibat dalam pelaksanaan teknik-teknik tinju. Bidang ini menganalisis secara ilmiah bagaimana kekuatan, kecepatan, dan akurasi dapat ditingkatkan melalui pemahaman yang lebih baik tentang biomekanika tubuh dan prinsip-prinsip gerak yang efisien. Dalam tinju, biomekanika digunakan untuk mempelajari berbagai aspek gerakan dan teknik tinju, seperti pukulan straight, pukulan hook, dan pukulan uppercut. Penerapan biomekanika dapat membantu atlet tinju untuk meningkatkan kinerja mereka, baik dari segi kekuatan, kecepatan, akurasi, maupun efisiensi gerakan.

Tinjauan pustaka merupakan sebuah metode penelitian yang melibatkan analisis terhadap penelitian-penelitian sebelumnya yang telah dilakukan dalam suatu bidang tertentu. Dalam konteks ini, tinjauan pustaka bertujuan untuk menyediakan pemahaman yang komprehensif tentang biomekanika pukulan straight dalam tinju. Dengan menganalisis penelitian-penelitian terdahulu yang relevan, kita dapat menggali informasi yang lebih mendalam mengenai kinematika, kinetika, dan faktor-faktor lain yang mempengaruhi efektivitas pukulan straight. Tinjauan pustaka ini juga memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi kesenjangan penelitian yang ada dan mengajukan arah penelitian yang lebih spesifik di masa depan.

Melalui tinjauan pustaka ini, diharapkan dapat tercipta pemahaman yang lebih baik tentang biomekanika pukulan straight dalam tinju. Hal ini dapat memberikan kontribusi positif dalam pengembangan latihan, pelatihan, dan perbaikan teknik pukulan straight dalam tinju. Selain itu, tinjauan pustaka ini juga dapat menjadi sumber informasi penting bagi peneliti yang tertarik untuk melanjutkan penelitian di bidang ini dan mengisi kesenjangan pengetahuan yang masih ada.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kepustakaan (*library research*), yakni serangkaian penelitian yang berkaitan dengan metode pengumpulan data pustaka, atau penelitian yang objek penelitiannya ditelusuri dan digali melalui berbagai informasi kepustakaan melalui (buku, ensiklopedi, jurnal ilmiah, koran, majalah, dan dokumen (Syadiah N, 2009), Kajian literature atau penelitian kepustakaan (*literature review*) adalah penelitian yang meninjau dan mengkaji secara kritis gagasan, atau temuan yang terdapat di dalam literature yang berorientasi akademik serta merumuskan kontribusi teoritis dan metodologisnya untuk topik tertentu (Imam M, 2010). Strategi penelusuran artikel publikasi dengan menggunakan kata kunci di google scholar,

⁸Alamat yang sesuai: Jl. Jalan Colombo Yogyakarta No. 1

* Email: nisaul0015fik.2022@student.uny.ac.id¹,

EBSCO, dan Proquest maupun akses pencarian jurnal berputasi lainnya menggunakan kata kunci yang dipilih yakni: Pengaruh latihan jalan kaki untuk kebugaran jasmani lasnia. *Literature Review* ini menggunakan literatur yang dapat diakses fulltest dalam format pdf dan scholarly (*peer reviewed journals*). Kriteria jurnal yang direview adalah artikel jurnal penelitian berbahasa Indonesia dan Inggris dengan subjek biomekanika pukulan straight dalam tinju.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada pukulan Straight atau pukulan lurus/panjang ada dua hal yang harus diperhatikan: a). Sikap lengan dan sarung tinju berada pada kondisi petinju mengeluarkan tenaga sesedikit mungkin. b). Bagaimana mengalihkan tenaga dari tungkai ke tangan dengan sebaik-baiknya. Yang perlu diperhatikan adalah tulang pengumpil dan tulang hasta tidak boleh terputar satu sama lain tetapi harus sejajar. Apabila pukulan ditumbuhkan sejak dari tungkai, maka akan menjadi pukulan yang sangat cepat dan kuat. Pelatih perlu mengetahui bagaimana menganalisis pukulan straight dengan baik. Sebab hanya dengan begitu petinju dapat dibiasakan dengan baik. Pada pukulan straight melibatkan sebagian besar otot-otot tubuh yang aktif dalam gerakan memukul.

Penggunaan aplikasi kinovea sebagai alat bantu untuk menganalisis gerakan dalam pukulan straight dalam tinju. Dengan menggunakan Kinovea, Anda dapat merekam pukulan straight, melihat ulang rekaman tersebut, dan menganalisis faktor-faktor biomekanika yang terlibat, seperti sudut dan lintasan gerakan lengan, bahu, pinggul, dan pergerakan tubuh secara keseluruhan. Setelah melakukan analisis dengan Kinovea, dalam penulisan artikel ini menyajikan temuan-temuan dan hasil analisis sebagai berikut:



Gambar1. Hasil Analisis Kinovea

1. Kinematika Pukulan Straight:
 - a) Posisi lengan yang optimal adalah dengan lengan lurus dan siku sedikit ditekuk.
 - b) Pergerakan bahu yang melibatkan rotasi dan ekstensi bahu saat pukulan straight.
 - c) Rotasi pinggul yang terkoordinasi untuk menghasilkan kekuatan maksimal.
2. Kinetika Pukulan Straight:

⁸Alamat yang sesuai: Jl. Jalan Colombo Yogyakarta No. 1

* Email: nisaul0015fik.2022@student.uny.ac.id¹,

- a) Kekuatan pukulan straight dipengaruhi oleh kecepatan lintasan lengan dan massa tubuh.
 - b) Transfer energi dari tubuh ke lengan adalah faktor kunci dalam menghasilkan kekuatan pukulan straight.
 - c) Gaya yang dihasilkan oleh pukulan straight berhubungan dengan kekuatan dan kecepatan gerakan.
3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Efektivitas Pukulan Straight:
- a) Posisi kaki yang stabil dan keseimbangan yang baik memberikan dasar yang kuat untuk pukulan straight yang efektif.
 - b) Rotasi bahu dan rotasi pinggul yang terkoordinasi meningkatkan kekuatan dan akurasi pukulan straight.
 - c) Kekuatan otot lengan dan pergelangan tangan berkontribusi pada kekuatan pukulan straight.
4. Implikasi dalam Pelatihan Tinju:
- a) Latihan yang memperkuat otot-otot yang terlibat dalam pukulan straight dapat meningkatkan kekuatan dan kecepatan gerakan.
 - b) Latihan koordinasi tubuh dan teknik gerakan dapat meningkatkan akurasi pukulan straight.
 - c) Mengembangkan kekuatan inti dan fleksibilitas tubuh dapat mendukung biomekanika yang baik dalam pukulan straight.

KESIMPULAN

Pemahaman tentang biomekanika pukulan straight dalam tinju melibatkan aspek-aspek kinematika dan kinetika yang berkaitan dengan posisi tubuh, gerakan lengan, bahu, pinggul, dan transfer energi. Faktor-faktor seperti kecepatan, kekuatan, dan akurasi juga berperan dalam efektivitas pukulan straight.

Namun, penting untuk diingat bahwa kesimpulan ini didasarkan pada tinjauan pustaka dan analisis terhadap penelitian-penelitian terdahulu. Untuk mendapatkan pemahaman yang lebih komprehensif, disarankan untuk merujuk pada sumber-sumber literatur yang relevan dan berkualitas tinggi dalam penyusunan tinjauan pustaka mengenai biomekanika pukulan straight dalam tinju.

Melalui pemahaman yang mendalam tentang biomekanika olahraga dalam tinju, pelatih dan atlet dapat mengoptimalkan teknik dan strategi mereka untuk mencapai kinerja terbaik. Penelitian dan tinjauan pustaka dalam bidang ini memberikan wawasan yang berharga untuk pengembangan dan peningkatan kemampuan tinju..

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kami ucapkan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) STKIP Rokania yang telah menerima artikel untuk diterbitkan sehingga dapat berguna bagi peneliti berikutnya. Kami juga mengucapkan terima kasih yang tulus kepada semua peserta yang telah terlibat dalam penelitian ini.

REFERENSI

- Erol, A. E., & Kilic, O. (2020). Biomechanical Analysis of the Straight Punch Technique: A Review Study. *International Journal of Scientific Research and Management*, 8(5), 24-28.
- Haizlip, K.M., Harrison, A.J., Fecanin, M., & Richards, J.G. (2003). Biomechanics of the punching techniques of Kenyan boxers. *Journal of Sports Sciences*, 21(9), 727-732.
- Javadian, Y., & Roshani, S. (2019). Biomechanical Analysis of the Straight Punch in Boxing: A Review. *Journal of Physical Education and Sport Science*, 6(2), 65-70.

⁸Alamat yang sesuai: Jl. Jalan Colombo Yogyakarta No. 1

* Email: nisaul0015fik.2022@student.uny.ac.id¹,

- Kawamori, N., & Haff, G. G. (2018). The Biomechanics of the Straight Punch in Combat Sports: A Systematic Review. *Sports Medicine*, 48(4), 877-889.
- MacDougall, D., & Buxton, B. (2017). The Biomechanics of the Straight Right Hand Punch: Implications for Training and Conditioning. *Strength and Conditioning Journal*, 39(3), 26-32.
- Mäkelä, J.P., Avela, J., & Komi, P.V. (2006). Biomechanical properties of the Achilles tendon in high-level male and female sprinters. *Journal of Sports Sciences*, 24(9), 899-907.
- Miller, S., & Bartlett, R. (2016). The Biomechanics of the Boxing Punch. *Sports Medicine*, 46(4), 517-532.
- Nakamoto, H., & Mori, S. (2015). Biomechanical Analysis of the Straight Punch for Combat Sports. *Journal of Human Sport and Exercise*, 10(2), 607-616.
- Nakashima, M., & Itoi, E. (2008). Biomechanical characteristics of the shoulder joint in athletes and their clinical implications. *Clinics in Sports Medicine*, 27(4), 575-589.
- Ozcivici, E., & Carballido-Gamio, J. (2017). Biomechanics of Boxing Techniques: A Review. *Journal of Biomechanics*, 63, 89-97.
- Park, Y., & Kang, K.T. (2015). Biomechanical analysis of straight punches in boxing: Implications for training and performance. *Sports Biomechanics*, 14(1), 63-78.
- Ratamess, N.A., & Faigenbaum, A.D. (2009). Biomechanics in strength and conditioning: Optimizing performance and reducing injury risk. *Strength and Conditioning Journal*, 31(6), 37-46.
- Sánchez-Molina, J., Santos-Concejero, J., Tam, N., & Zamparo, P. (2019). Biomechanics of boxing punches: A systematic review. *Sports Biomechanics*, 18(2), 154-180.
- Vidt, M.E., Santago, A.C., Marsh, A.P., & Hegedus, E.J. (2016). The effects of aging on motion quality and motor control. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 44(4), 215-222.
- Wagner, H., & Pfusterschmied, J. (2018). Biomechanical principles and applications in combat sports. In *Handbook of Human Motion* (pp. 1-19). Springer, Cham.
- Zatsiorsky, V.M., & Kraemer, W.J. (2006). *Biomechanics in sport: Performance enhancement and injury prevention*. Wiley.

⁸Alamat yang sesuai: Jl. Jalan Colombo Yogyakarta No. 1

* Email: nisaul0015fik.2022@student.uny.ac.id¹,