



## KEKUATAN DAN POWER OTOT LENGAN; BAGAIMANA HUBUNGANNYA TERHADAP KEMAMPUAN CHEST PASS?

Puji Santika<sup>1</sup>, Agus Sulastio<sup>2</sup>, Wedi S<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universitas Riau, Pendidikan Keperawatan Olahraga, Pekanbaru, Indonesia

<sup>2</sup>Universitas Riau, Pendidikan Keperawatan Olahraga, Pekanbaru, Indonesia

<sup>3</sup>Universitas Riau, Pendidikan Keperawatan Olahraga, Pekanbaru, Indonesia

\*Coressponding Author. Email: [puji.santika2718@student.unri.ac.id](mailto:puji.santika2718@student.unri.ac.id).

\*Email Author: [puji.santika@student.unri.ac.id](mailto:puji.santika@student.unri.ac.id), [agus.sulastio@lecturer.unri.ac.id](mailto:agus.sulastio@lecturer.unri.ac.id), [wedi.s@lecturer.unri.ac.id](mailto:wedi.s@lecturer.unri.ac.id)

Received: Juli 2024, Revised: Agustus 2024, Accepted: September 2024

### Abstract

When the opposing team is not guarding a player, the chest pass movement is very effective. A player needs supporting physical attributes, such as arm muscle blasts, to execute the chest pass method. This is because pushing is necessary when passing to teammates. The purpose of the study conducted at SMAN 3 Mandau was to determine the impact of arm muscle strength and strength on chest pass ability in male basketball players who participated in extracurricular activities at school. This study used a quantitative multiple correlation research design. Measurement, testing, literature, and observation are some of the methods used in data collection. Simple and multiple correlation product moments are used in data analysis approaches. The researchers found that among SMAN3 Mandau basketball extracurricular students, arm muscle strength and chest pass ability correlated. This is determined by calculating the  $r_{table} >$ , or  $0.538 > 0.444$  (N=20). A connection level that belongs to the middle range. In addition, among SMAN3 Mandau basketball extracurricular students, there is a correlation between arm muscle power and chest pass skills, as shown by calculations showing that  $> r_{table}$  or  $0.530 > 0.444$  (N=20) was obtained. In the extracurricular basketball students of SMAN3 Mandau, there is a relationship between arm muscle strength and power and chest pass skills that fall into the medium group. With  $0.567 > 0.444$  (N=20) or  $> r_{table}$  as the calculated result. The intensity of the relationship is in the middle range.

**Keywords:** Endurance, Power, Chest Pass

### Abstrak

Ketika tim lawan tidak sedang menjaga pemain, gerakan *chest pass* sangat efektif. Seorang pemain membutuhkan atribut fisik pendukung, seperti ledakan otot lengan, untuk menjalankan metode *chest pass*. Hal ini karena mendorong diperlukan saat mengoper ke rekan satu tim. Tujuan dari penelitian yang dilaksanakan di SMAN 3 Mandau ini adalah untuk mengetahui dampak kekuatan otot lengan dan kekuatan terhadap kemampuan *chest pass* pada pemain basket putra yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler di sekolah. Penelitian ini menggunakan desain penelitian korelasi ganda kuantitatif. Pengukuran, pengujian, literatur, dan observasi adalah beberapa metode yang digunakan dalam pengumpulan data. Momen produk korelasi sederhana dan ganda digunakan dalam pendekatan analisis data. Para peneliti menemukan bahwa di antara siswa ekstrakurikuler basket SMAN3 Mandau, kekuatan otot lengan dan kemampuan *chest pass* berkorelasi. Ini ditentukan dengan menghitung  $> r_{table}$ , atau  $0,538 > 0,444$  (N=20). Tingkat koneksi yang termasuk dalam kisaran menengah. Selain itu, di antara siswa ekstrakurikuler basket SMAN3 Mandau, ada korelasi antara *power* otot lengan dan keterampilan *chest pass*, seperti yang



ditunjukkan oleh perhitungan yang menunjukkan bahwa  $> r_{table}$  atau  $0,530 > 0,444$  ( $N=20$ ) diperoleh. Pada siswa ekstrakurikuler basket SMAN3 Mandau, terdapat hubungan antara kekuatan dan *power* otot lengan dan skill *chest pass* yang masuk ke dalam kelompok medium. Dengan  $0,567 > 0,444$  ( $N=20$ ) atau  $> r_{table}$  sebagai hasil yang dihitung. Intensitas hubungan berada dalam kisaran menengah.

**Kata kunci:** Kekuatan, Power, Chest Pass

## PENDAHULUAN

Bola basket adalah olahraga yang menyenangkan, kompetitif, mendidik, dan menyehatkan. Menurut Khoeron (2017), menembak (shooting), menggiring bola (dribble), dan mengoper adalah keterampilan dasar yang diperlukan untuk bermain basket. Salah satu metode passing bola yang harus dikuasai oleh pemain passing adalah chest pass, yang melibatkan mengoper bola ke dada rekan satu tim (Mariati & Rasyid, 2018). Gerakan chest pass sangat efektif ketika tim lawan tidak menjaga pemain mereka. Untuk melakukan sistem chest pass, seorang pemain membutuhkan atribut fisik yang mendukung, seperti otot lengan yang kuat, yang dapat mereka gunakan untuk mendorong rekan satu tim mereka untuk melakukannya (Pratama, F. U. P. (2021). Fleksibilitas pergelangan tangan dalam menolak bola dengan lembut. Koordinasi tangan-mata yang kuat dan fleksibel yang menghasilkan gerakan *chest pass* yang lancar sambil melemparkan bola ke rekan satu tim (Monalisa et al., 2022).

Kekuatan otot, daya ledak, koordinasi tangan-mata, fleksibilitas, kemampuan motorik, keseimbangan, kecepatan respons, kecepatan gerakan, dan fleksibilitas jari diperlukan untuk melakukan *chest pass* dengan benar (Maghfiroh et al., 2019). Kemampuan *chest pass* sebagian besar tergantung pada komponen biomotor kekuatan otot lengan, karena itu melakukan *chest pass* membutuhkan otot lengan yang kuat (Antoni, 2018). Olahraga secara teratur dapat membantu otot lengan atlet menjadi lebih kuat, seperti melakukan latihan beban seperti push-up dapat membantu membangun otot lengan yang lebih kuat (Tohidin, D., & Mukhtarsyaf, F., 2019). Permainan bola basket membutuhkan otot yang kuat untuk dimainkan dengan sempurna, dan kekuatan otot lengan adalah salah satu fondasi untuk operan dada yang sempurna, semakin kuat otot lengan, maka akan semakin baik seorang pemain bisa melakukan *chest pass* (Suhada, 2020). Power berasal dari kekuatan dan kecepatan selain kekuatan otot lengan. Kapasitas otot-otot lengan atau tangan untuk berkontraksi dan rileks untuk menciptakan jumlah energi terbesar dikenal sebagai kekuatan otot lengan, yang dibangun dalam jangka waktu yang lama, power otot lengan menghasilkan jumlah energi yang sangat signifikan dengan sangat cepat. Agar bola meluncur ke arah yang lewat, mendorongnya membutuhkan penggunaan kekuatan otot lengan.

Temuan peneliti pada siswa putra sebagai peserta ekstrakurikuler bola basket SMAN 3 Mandau, menunjukkan bahwa lemparan chest pass basket tim putra masih belum cukup atau tidak



cocok untuk rekan satu tim. Hal ini terjadi karena otot lengan siswa tidak sekuat atau sekuat mungkin. Akibatnya, bola tidak dioper dan tidak bisa ditangkap oleh rekan satu tim. Sinkronisasi gerakan di bawah standar dengan demikian terbukti dalam kekakuan di mana siswa bergerak ketika mengoper bola. Ketika siswa melakukan operan dada, jelas bahwa teknik dasar belum sepenuhnya dipelajari karena bola sering lolos dari tangan mereka, berguling atau gagal memantul ke lantai.

## METODELOGI PENELITIAN

Penelitian korelasi ganda digunakan dalam penelitian ini untuk mengkarakterisasi dan memastikan hubungan antara tiga variabel atau lebih (Sugiyono, 2019). Dengan menggunakan prosedur pengambilan sampel lengkap, populasi penelitian terdiri dari 20 siswa ekstrakurikuler basket putra dari SMAN 3 Mandau, Arikunto (2016) menegaskan bahwa lebih baik untuk mengambil semuanya jika ada kurang dari 100 individu dalam populasi, sehingga 20 siswa putra yang berpartisipasi dalam ekstrakurikuler basket di SMA N 3 Mandau sebagai sampel penelitian. Dalam penelitian ini menggunakan instrument tes *push up* selama 60 detik, *medicine ball throw*, dan *chest pass wall bounce*. Analisis korelasi sederhana dan korelasi berganda menggunakan rumus *product moment* digunakan untuk menganalisis data untuk penelitian ini

## HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil analisis deskriptif data hasil penelitian pada variabel kekuatan otot lengan ( $X_1$ ) diketahui nilai mean (rata-rata) yaitu 30,20, median (nilai tengah) yaitu 30,00, Mode (modus) yaitu 30, Std, deviation (simpangan baku) yaitu 4,618, variance (variasi) yaitu 21,326, dan range (selisih) antara nilai tertinggi sebesar 40 dan nilai terendah 22 maka didapat selisih 18. Dengan didapatkannya data tersebut maka dapat di cari tabel distribusi frekuensi dari variabel kekuatan ( $X_1$ ) sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Kekuatan

No.	Interval		Fa	Fr (%)
1.	22	25	4	20%
2.	26	29	4	20%
3.	30	33	8	40%
4.	34	37	3	15%
5.	38	41	1	5%
<b>Jumlah</b>			<b>20</b>	<b>100%</b>



Lima kelas dan interval, serta Fa (frekuensi absolut) dan Fr (%) (frekuensi alternatif), ditunjukkan pada tabel di atas. Ada empat siswa di kelas 1 dari interval 22-25, empat siswa di kelas 2 dari interval 26-29, delapan siswa di kelas 3 dari interval 30-33, tiga siswa di kelas 4 dari periode 34-37, satu siswa di kelas 5 dari interval 38-41, dan seterusnya. Setelah itu, data dikategorikan menggunakan standar yang diterima.

Tabel 2. Klasifikasi Norma *Push Up*

No	Kategori (17-19)	Skor	Siswa	Persentase
1	Excellent	>56	0	0%
2	Baik	47-56	0	0%
3	Cukup	35-46	4	20%
4	Sedang	19-34	16	80%
5	Kurang	11-18	0	0%
6	Kurang sekali	4-10	0	0%
7	Buruk	<4	0	0%
Jumlah			20	100%

Hasil analisis deskriptif data hasil penelitian pada variabel power otot lengan ( $X_2$ ) diketahui nilai mean (rata-rata) yaitu 428, median (nilai tengah) yaitu 400, Mode (modus) yaitu 400, Std, deviation (simpangan baku) yaitu 71,422, variance (variasi) yaitu 5101, dan range (selisih) antara nilai tertinggi sebesar 610 dan nilai terendah 320 maka didapat selisih sebesar 290. Dengan didapatkannya data tersebut maka dapat di cari tabel distribusi frekuensi dari variabel power ( $X_2$ ) sebagai berikut:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Power

No.	Interval		Fa	Fr (%)
1.	320	377	5	25%
2.	378	435	6	30%
3.	436	493	5	25%
4.	494	551	3	15%
5.	552	610	1	5%
<b>Jumlah</b>			<b>20</b>	<b>100%</b>

Lima kelas dan interval, serta Fa (frekuensi absolut) dan Fr (%) (frekuensi alternatif), ditunjukkan pada tabel di atas. Ada lima siswa di kelas 1 dari interval 320-377, enam siswa di kelas



2 dari interval 378-435, lima siswa di kelas 3 dari interval 326-493, tiga siswa di kelas 4 dari interval 494-551, satu siswa di kelas 5 dari interval 552-610, dan seterusnya. Setelah itu, data dikategorikan sebagai berikut sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Tabel 4. Klasifikasi Norma *Medicine Ball Throw*

No	Kategori	Skor (Meter)	Siswa	Persentase
1	Baik sekali	> 6,53 meter	0	0%
2	Baik	5,77 - 6,53 meter	0	0%
3	Sedang	5,00 - 5,76 meter	4	20%
4	Kurang	4,23 - 4,99 meter	5	25%
5	Kurang sekali	< 4,23 meter	11	55%
Jumlah			20	100%

Selanjutnya hasil analisis deskriptif data hasil penelitian pada variabel kemampuan *chest pass* (Y) diketahui nilai nilai mean (rata-rata) yaitu 24,00, median (nilai tengah) yaitu 24,00, Mode (modus) yaitu 24, Std, deviation (simpangan baku) yaitu 1,376, variance (variasi) yaitu 1,895, dan range (selisih) antara nilai tertinggi sebesar 27 dan nilai terendah 21 maka didapat selisih sebesar 6. Dengan didapatkannya data tersebut maka dapat di cari tabel distribusi frekuensi dari variabel kemampuan *chest pass* (Y) sebagai berikut:

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Chest Pass

No.	Interval		Fa	Fr (%)
1.	21	22	2	10%
2.	23	24	11	55%
3.	25	26	6	30%
4.	27	28	1	5%
5.	29	30	0	0%
Jumlah			20	100%

Lima kelas dan interval, serta Fa (frekuensi absolut) dan Fr (%) (frekuensi alternatif), ditunjukkan pada tabel di atas. Ada dua siswa di kelas 1 dari interval 21-22, atau 10%, dan sebelas siswa di kelas 2 dari interval 23-24, atau 55%. Ada enam siswa di kelas 3 dari interval 25-26, atau 30%, satu siswa di kelas 4 dari interval 27-28, atau 5%, dan tidak ada siswa di kelas 5 dari interval 29-30, atau 0%. Selain itu, data yang dikumpulkan dikategorikan sebagai berikut sesuai dengan peraturan saat ini.



Tabel 6. Klasifikasi Norma *Chest Pass*

No	Kategori	Skor	Siswa	Persentase
1	Baik sekali	> 30	0	0%
2	Baik	26-30	2	10%
3	Sedang	20-25	18	90%
4	Kurang	17-19	0	0%
5	Kurang sekali	< 17	0	0%
Jumlah			20	100%

Uji hipotesis dijalankan setelah analisis data, tetapi tidak sebelum uji normalitas dan linearitas, yang merupakan uji asumsi tradisional, dijalankan. Tujuan dari uji normalitas adalah untuk menentukan apakah data terdistribusi normal atau tidak. Ini dirancang untuk menjadi tes asumsi tradisional. Berikut ini adalah hasil tes normal.

Tabel 7. Uji Normalitas

Variabel	Sig.	Keterangan
Kekuatan Otot Lengan ( $X_1$ )	0,692	Normal
Power Otot Lengan ( $X_2$ )	0,233	Normal
<i>Chest pass</i> (Y)	0,444	Normal

Berdasarkan uji normalitas tersebut diketahui nilai signifikan pada variabel kekuatan otot lengan ( $X_1$ ) sebesar  $0,692 > 0,05$ , kemudian pada variabel power otot lengan ( $X_2$ ) dengan nilai signifikansi 0,233, dan pada variabel chest pass (Y) memiliki nilai signifikansi 0,444. Hasil uji normalitas dari seluruh variabel dalam penelitian ini dapat disimpulkan seluruh data berdistribusi normal. Setelah data uji normalitas diperoleh selanjutnya melakukan uji hipotesis dengan menggunakan rumus product moment dengan program IBM SPSS Statistik dalam pengolahan datanya. antara variabel Kekuatan ( $X_1$ ) terhadap Variabel kemampuan chest pass (Y), variabel Power otot lengan ( $X_2$ ) Terhadap Variabel kemampuan chest pass (Y), dan secara bersama-sama kedua variabel bebas tersebut di uji dengan variabel terikat.

Tabel 8. Uji Hipotesis

Variabel	rhitung	rtabel (n=20)	Ket.	Tingkat Hubungan
Kekuatan otot ( $X_1$ ) lengan terhadap <i>chest pass</i> (Y)	0,538	0,444	H0 ditolak dan Ha diterima	Sedang
Power otot lengan ( $X_2$ ) lengan terhadap <i>chest pass</i> (Y)	0,530	0,444	H0 ditolak dan Ha diterima	Sedang
Kekuatan ( $X_1$ ) power otot lengan ( $X_2$ ) lengan terhadap <i>chest pass</i> (Y)	0,567	0,444	H0 ditolak dan Ha diterima	Sedang

Hasil uji hipotesis diketahui hasil rhitung > rtabel yaitu  $0,538 > 0,444$  dengan demikian hipotesis pertama yaitu kekuatan otot ( $X_1$ ) lengan terhadap *chest pass* (Y) H0 ditolak dan Ha diterima dengan tingkat hubungan pada kategori “sedang”. Selanjutnya hasil uji hipotesis kedua rhitung > rtabel yaitu  $0,530 > 0,444$  dengan demikian hipotesis pada variabel Power otot lengan ( $X_2$ ) lengan terhadap *chest pass* (Y) H0 ditolak dan Ha diterima dengan tingkat hubungan pada kategori “sedang”. Uji hipotesis ketiga yaitu variabel Kekuatan ( $X_1$ ) terhadap Variabel kemampuan *chest pass* (Y), variabel Power otot lengan ( $X_2$ ) Terhadap Variabel kemampuan *chest pass* (Y), diketahui bahwa hasil rhitung > rtabel yaitu  $0,567 > 0,444$  dengan demikian hipotesis H0 ditolak dan Ha diterima terdapat hubungan kekuatan dan power otot lengan terhadap kemampuan *chest pass* pada siswa ekstrakurikuler bola basket putra di SMAN 3 Mandau dengan tingkat hubungan pada kategori “sedang”.

## PEMBAHASAN

Data penelitian mengungkapkan bahwa di antara pemain basket putra di SMAN 3 Mandau yang berpartisipasi dalam kegiatan ekstrakurikuler, ada korelasi antara kekuatan otot lengan dan keterampilan *chest pass*. Hubungan tersebut tergolong medium. Temuan ini menunjukkan bahwa, selain mempelajari teknik yang tepat, otot lengan memainkan peran penting saat melakukan metode *chest pass*. Seperti yang dinyatakan oleh (Salistia et al., 2018) menguraikan konsep *chest pass*, mengatakan bahwa umpan yang paling umum digunakan dalam permainan bola basket bisa dibidang umpan dada, yang dilakukan dengan dua tangan. Untuk mentransfer bola dari pemain ke salah satu rekannya, gunakan umpan yang dapat diandalkan ini.

Terlepas dari fungsi vital mereka dalam tubuh manusia, otot juga berfungsi sebagai penyangga pasif atau tubuh sebagai pengganti tulang. Siswa dapat menggunakan metode *chest pass* lebih mudah jika mereka memiliki otot lengan yang kuat karena mereka mungkin perlu



menghadapi rekan satu tim dari kejauhan selama bermain. Menurut (Hanks & Oliver, 2018), kekuatan otot lengan adalah kumpulan otot yang bekerja untuk berkontraksi seefisien mungkin. Studi yang relevan (Mongsidi & Saman, 2022) mengungkapkan korelasi kuat antara kemampuan untuk melakukan operan dada dan kekuatan otot lengan, dengan kekuatan otot lengan memiliki dampak besar pada melakukan operan dada secara akurat dan tepat sasaran. Selanjutnya analisis data dari hubungan power otot lengan terhadap Kemampuan chest pass siswa ekstrakurikuler putra di SMAN 3 Mandau hasil memiliki tingkat hubungan sedang. Menurut (Bafirman&Wahyuri, 2019), daya ledak individu adalah daya ledak individu ketika mereka dapat menggunakan kekuatan maksimalnya dalam waktu singkat, sehingga siswa dengan power otot lengan akan membantu ketika melakukan *chest pass* dengan arah lintasan akan semakin cepat.

Secara keseluruhan, hubungan antara dua variabel bebas, kekuatan dan kekuatan otot lengan, memiliki korelasi dengan kemampuan passing chest pada siswa SMAN 3 Mandau, dengan tingkat korelasi sedang. Kekuatan adalah kemampuan otot untuk berkontraksi dengan beban tertentu. Menurut Aziz (2018), kekuatan otot lengan adalah kekuatan gabungan otot-otot lengan yang digunakan untuk menekan beban atau hambatan. Kekuatan lengan sangat penting untuk permainan ini. Untuk bermain bola basket, ada banyak teknik yang berbeda. Salah satunya adalah chest pass, di mana Anda mendorong bola ke rekan satu tim dengan kedua tangan sampai bola dipegang di depan dada Anda. Kemudian, Anda mengkontrak otot atau meluruskan bola ke depan dan melepaskan cengkeraman.

## **KESIMPULAN**

Pada siswa ekstrakurikuler basket putra di SMAN 3 Mandau, terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan dan kekuatan otot lengan pada kemampuan melewati dada. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai rata-rata adalah lebih besar atau 0,567 daripada 0,444 (N=20). Oleh karena itu, pemain bola basket harus memperbaiki kondisi fisik mereka karena olahraga yang menggabungkan elemen aerobik sangat memengaruhi kinerja mereka.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Antoni, P. (2018). Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Bahu Dengan Hasil Tolak Peluru Siswa Kelas XI SMK Negeri 5 Pekanbaru. *Jurnal Olahraga Indragiri*, 2(2), 84–92.
- Arikunto, S. (2016). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Rineka cipta.
- Bafirman, B., & Wahyuri, A. S. (2019). *Pembentukan kondisi fisik*.
- Hanks, M., & Oliver, G. (2018). Muscle activation patterns in wheelchair basketball athletes with and without physical disability. *Int J Physiatry*, 1, 4–13.





- Tohidin, D., & Mukhtarsyaf, F. (2019). pengaruh latihan split jump dan latihan lateral push box off terhadap daya ledak otot tungkai atlet bola basket SMAN 1 gunung Talang. *JURNAL STAMINA*, 2(3), 293-300.
- Khoeron, N. (2017). *Buku pintar basket*. Jakarta: Anugrah.
- Maghfiroh, F., Sholikhah, H. A., & Sofyan, F. A. (2019). Upaya Guru dalam Mengatasi Kesulitan Belajar Membaca Siswa. *JIP (Jurnal Ilmiah PGMI)*, 5(1), 95–105.
- Mariati, S., & Rasyid, W. (2018). Pengaruh Metode Latihan Sistem Sirkuit Terhadap Peningkatan Kemampuan Daya Ledak Otot Lengan Pada Atlet Bolabasket Fik Unp. *Jurnal Menssana*, 3(2), 28–36.
- Monalisa, W., Yaslindo, Y., Neldi, H., & Zulman, Z. (2022). Hubungan Daya Ledak Otot Lengan dan Kelentukan Bahu Pergelangan Tangan Terhadap Kemampuan Chest Pass Atlet Putri BolaBasket Tinjau Beluko Kota Dumai. *Jurnal JPDO*, 5(9), 164–169.
- Mongsidi, W., & Saman, A. (2022). Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dengan Kemampuan Chest Pass Pada Permainan Bola Basket Siswa Sman 15 Bombana. *Journal Olympic (Physical Education, Health and Sport)*, 2(2), 69–75.
- Pratama, F. U. P. (2021). Pengaruh latihan medicine ball chest pass terhadap peningkatan daya ledak otot lengan pemain bolabasket. *JURNAL STAMINA*, 4(5), 196-204.
- Salistia, A. W., Nurina, T., & Wijaya, M. (2018). Hubungan Power Lengan Dan Fleksibilitas Pergelangan Tangan Terhadap Penguasaan Teknik Dasar Chest Pass Pada Ekstrakurikuler Bolabasket Smp Negeri 1 Kota Sukabumi Tahun 2018.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Suhada, R. B. (2020). Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan dan Kekuatan Otot Tungkai terhadap Kemampuan Chest Passatlet Bolabasket Biru Utama Kota Payakumbuh. *Jurnal Patriot*, 2(2), 453–463.

