

ANALISIS PENYEBAB CEDERA PADA ALAT GYM UPPERBODY

Saviorello Galvin Lienanda Putra¹, Brian Kurniawan Jaya², Markus Hartono³

Program Studi Desain Produk, Fakultas, Institusi Kreatif, Universitas Surabaya
e-mail: s180121022@student.ubaya.ac.id, briankurniawanjaya@staff.ubaya.a.id,
markus@staff.ubaya.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini menganalisis penyebab cedera pada alat *gym upperbody* yang berfokus pada otot dada. Olahragawan yang berlatih di tempat gym tidak jarang mengalami cedera, bahkan tidak sedikit juga orang mengalami kematian ketika berolahraga. Studi ini berfokus pada apa yang menjadi penyebab cedera apakah hanya karena penggunaanya atau juga karena alat yang kurang untuk meminimalisir hal tersebut. Data yang dikumpulkan melalui observasi produk eksisting, wawancara dan penulis sebagai pengguna langsung. Hasil menunjukkan bahwa tidak semua alat pada observasi produk eksisting memiliki pengaman yang baik untuk menjaga pengguna tetap dalam kondisi aman. Studi ini merekomendasikan pada pengembangan produk yang lebih mengutamakan keamanan atau produk yang memiliki antisipasi cedera yang baik.

Kata kunci: Gym, cedera, olahraga, alat gym

ABSTRACT

This research analyzes the causes of injury on upperbody gym equipment that focuses on the chest muscles. Athletes who train at the gym are not infrequently injured, and some people even die while exercising. This study focuses on what causes injury whether it is only because of the user or also because of the lack of tools to minimize it. Data collected through observation of existing products, interviews and the author as a direct user. The results show that not all tools in the existing product observations have good safeguards to keep users in a safe condition. This study recommends the development of products that prioritize safety or products that have good injury anticipation.

Keywords: Gym, injury, sport, gym equipment

PENDAHULUAN

“Olahraga adalah obat” kalimat yang diutarakan oleh ruegsegger ini memiliki makna yang sangat dalam, olahraga sendiri memiliki banyak sekali manfaat yang sangat baik untuk tubuh, tidak hanya terlihat bagian luar saja (fisik) tetapi juga bagian dalam (organ dalam) (Ruegsegger & Booth, 2018). Banyak penelitian yang mendukung aktivitas fisik sebagai terapi *non-invasif* (non bedah) untuk meningkatkan kesehatan mental, menekan kecemasan, dan meminimalkan kecanduan obat terlarang. Olahraga juga mampu mencegah penyakit kronis seperti diabetes, gagal jantung, stroke, hipertensi dan lainnya (American Council on Exercise, 2014)

Kelebihan olahraga sangat banyak sekali tetapi olahraga juga memiliki resiko yang tidak sedikit, contoh berolahraga di *gym* memiliki resiko cedera yang sangat tinggi. Menurut data dari *Factors associated with gym-based fitness injuries: A case-control study* tahun 2023, cedera *upper body* pada *shoulder* memiliki presentase paling besar yaitu sekitar 63% jika dibandingkan dengan cedera lainnya seperti kaki dengan presentase 18%. Cedera yang dialami oleh olahragawan di *gym* paling banyak disebabkan karena latihan menggunakan beban dengan jenis *free weight* (beban bebas) dengan presentase sebesar 90.4%. presentase olahragawan yang berjenis kelamin laki-laki memiliki resiko cedera yang jauh lebih tinggi sekitar 95% jika dibandingkan dengan perempuan (Noteboom et al., 2023).

Cedera yang diakibatkan karena berolahraga lebih sering terjadi di tempat *gym* jika dibandingkan dengan berolahraga di rumah, karena di rumah olahragawan menggunakan beban yang lebih ringan seperti menggunakan berat badan tubuh sendiri dan jarang menggunakan beban tambahan untuk latihan (Noteboom et al., 2023). Olahragawan berjenis laki-laki memiliki presentase cedera yang lebih tinggi karena laki-laki cenderung memiliki motivasi yang jauh lebih tinggi dan sering mengambil resiko yang lebih besar dengan menambah beban tidak sesuai kemampuan (*egolifting*) atau mencoba latihan yang lebih kompleks. Selain itu cedera pada *shoulder* lebih tinggi karena semua gerakan latihan *upperbody* pasti menggunakan gerakan atau perputaran bahu seperti latihan otot belakang, otot dada, dan otot bahu itu sendiri, penggunaan *shoulder* tidak hanya digunakan ketika melatih *upper body* saja tetapi juga *lower body* (kaki) seperti *deadlift*, *back squat* dan lainnya (Hedblom, 2009).

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dan mengetahui penyebab- penyebab terjadinya cedera terutama bagian *upperbody* karena bagian tubuh ini yang paling sering mengalami cedera bahkan menjadi bagian tubuh favorit olahragawan untuk di latih lebih banyak jika di bandingkan dengan bagian tubuh yang lainnya. (Noteboom et al., 2023)

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif untuk mengumpulkan data yang relevan. Metode pengumpulan data menggunakan observasi pada produk eksisting yang bertujuan untuk menguji penyebab terjadinya cedera pada alat saat latihan otot dada, dan melakukan *in-depth-interview* kepada ahli (*personal trainer*) di *gym* untuk mencari tahu penyebab-penyebab lebih detail. Studi produk eksisting dilakukan untuk menganalisis penyebab terjadinya cedera, bentuk alat *gym*, dan ergonomi dimensi alat. Studi ini dilakukan pada alat yang sejenis yaitu untuk melatih otot dada, dan pada 4 tempat yang berbeda-beda mulai dari *mega gym*, hingga *gym* rumahan atau yang sering disebut sebagai *gym* majapahit.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan riset studi literatur, produk eksisting, dan wawancara diperoleh bahwa cedera ketika berolahraga memiliki banyak sekali faktor-faktor mulai dari faktor internal




dan eksternal. Olahragawan diharapkan untuk memperhatikan dua faktor tersebut untuk meminimalisir cedera dengan lebih baik.


Sintesis *In-Depth-Interview*

Hasil dari *in-depth-interview* yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa cedera ketika melakukan latihan angkat beban terutama *upperbody* dapat dengan jelas disebabkan oleh bamuak faktor seperti penggunaan alat yang salah, teknik yang kurang baik, atau bisa terjadi karena kurangnya pemanasan dan nutrisi. Sebelum melakukan latihan olahragawan harus mengetahui dan memahami batasan – batasan tubuh sendiri dan digunakan sebagai acuan untuk menentukan berapa banyak beban yang ingin di angkat. Menghindari cedera saat berolahraga sebelumnya dapat dilakukan dengan cara memahami cara penggunaan alat tersebut, penggunaan alat tersebut tidak dapatdipahami hanya dengan beberapa hari saja tetapi jam terbang yang tinggi. Olahragawan, nutrisi menjadi salah satu faktor yang sangat penting untuk menjaga tubuh, nutrisi dapat menjadi *booster* atau pendorong untuk membuat tubuh menjadi lebih bugar, sehat, dan percaya diri.

Analisis Pada Olahragawan

Tabel 1: Analisis Faktor Cedera Pada Pengguna
(Sumber:Dokumentasi Pribadi)



No.	Gambar	Keterangan
1		Pergelangan tangan memiliki resiko cedera yang tinggi, karena tekanan beban yang di angkat memiliki titik tumpu yang besar pada titik tersebut (lingkaran merah).
2		Shoulder memiliki resiko cedera yang tinggi dikarenakan posisi tangan terlalu lebar ke bagian atas, sehingga kontraksi akan jauh terkena pada bagian shoulder meskipun olahragawan pada foto di samping sedang melakukan latihan otot dada dengan posisi <i>flat bench</i> .
3		Shoulder memiliki resiko cedera yang lebih tinggi dikarenakan tangan olahragawan pada foto disamping memiliki posisi yang lebih tinggi, sehingga titik beban yang dirasakan akan jauh terkena pada bagian shoulder meskipun pada foto di sampping olahragawan tersebut sedang melatih otot dada menggunakan alat berjenis mesin.




4		Shouler memiliki resiko cedera yang lebih tinggi karena olahragawan ketika mengangkat beban untuk melakukan gerakan, kebanyakan mereka akan dibantu dengan kaki sehingga hal ini akan berbahaya jika beban tersebut jatuh kebelakang dan tangan ikut memutar.
---	---	---





Studi Produk Eksisting

Studi produk eksisting dilakukan dengan terjun langsung sebagai pengguna alat *gym* yang sudah mengikuti olahraga di *gym* selama lebih dari 2 tahun. Tujuan studi ini untuk menganalisis penyebab cedera dari alat selain penyebab cedera yang dilakukan oleh olahragawan itu sendiri. Studi ini dilakukan pada jenis alat yang sama yaitu untuk melatih otot bagian dada dengan dua jenis alat yang berbeda yaitu *free weight* dan *machine* pada 4 tempat *gym* yang berbeda.

Tabel 2: Studi Produk Eksisting
(Sumber:Dokumentasi Pribadi)

No.	Gambar	Keterangan
1		<p><i>Incline Bench Press</i></p> <p>Alat Gym ini masuk dalam kategori <i>free weight</i> karena pengguna mengangkat dengan beban bebas yang tidak terhubung pada alat utama. Alat ini digunakan untuk melatih bagian dada atas (<i>incline</i>).</p> <p>Alat ini tidak memiliki pengaman, sehingga ketika pengguna telah mencapai batasnya akan beresiko cedera dengan cara beban akan tidak dapat diangkat dan menimpa penggunanya.</p>
2		<p><i>Smith Machine</i></p> <p>Alat yang masuk dalam kategori <i>machine</i> ini, dirancang untuk memberikan kestabilitan pada pengguna karena memiliki rel pada bagian kanan dan kirinya.</p> <p>Karena alat ini hanya dapat digerakkan pada satu garis lurus, bahu akan mendapatkan tekanan yang berlebihan karena tidak dapat menyesuaikan gerakan tubuh pengguna, hal ini menyebabkan cedera saat penggunaan.</p>

	<p>Bench Press</p> <p>Alat yang masuk dalam kategori <i>Free weight</i> ini dirancang untuk melatih otot bagian dada tengah (<i>flat</i>), pengguna dapat mengangkat beban dengan bebas tanpa terhubung pada alat utama.</p> <p>Alat ini cukup berbahaya karena tidak memiliki pengaman sama sekali, sehingga ketika pengguna telah mencapai batasnya, akan beresiko tertekan beban yang di angkatnya. Selain itu ketinggian rack barbell tidak dapat di <i>adjust</i> untuk beberapa pepngguna yang memiliki lengan lebih panjang atau pendek.</p>
	<p>Bench</p> <p><i>Bench</i> ini adalah sebuah kursi yang serbaguna, kursi ini dapat dipakai untuk semua kebutuhan mulai dari latihan <i>Cest, Leg, Shoulder, Back, Biceps, triceps</i>. <i>Bench</i> hanya sebuah kursi tanpa pengaman yang dapat diatur ketinggiannya, dan dapat diputar hingga 90°. Karena alat ini hanya kursi tanpa pengaman yang dapat di pindah dengan mudah tentunya tidak memiliki pengaman sedikitpun.</p>
	<p>Smith Machine</p> <p>Pada alat <i>Smith Machine</i> yang berlokasi di FF Sby ini memiliki kestabilan lebih baik dari produk lain, memiliki pengamanan yang dapat di<i>adjust</i> atau disesuaikan pada bagian bawah sehingga saat pengguna mencapai <i>failure</i>nya dapat terbantu, tetapi dengan <i>sefatey</i> yang bisa di<i>adjust</i> memiliki jarak yang tidak fleksible karena mengikuti pengait pada bagian depannya, sehingga tidak bisa diatur sesuai kebutuhan, bisa terlalu bawah dan bisa terlalu atas. Jika terlalu atas pengguna tidak bisa merasakan <i>range of motion</i> yang lebih lebar. Jka terlalu bawah pengguna akan tetap tertimpa beban tersebut, sehingga <i>safety</i> nya kurang optimal.</p>

		<p>Bench Press Free Weight</p> <p>Berikut adalah alat yang masuk dalam kategori <i>free weight</i>, alat ini memiliki kursi yang tidak dapat di atur ketinggian nya sehingga hanya dapat digunakan untuk melatih satu otot. alat ini memiliki rack barbell yang dapat di <i>adjust</i>.</p> <p>Alat ini tergolong tidak aman, karena lebar <i>rack barbell</i> terlalu berdekatan dan dapat menyebabkan <i>barbell</i> mudah jatuh ketika hendak mengganti beban karena titik tumpu yang pendek. Tidak memiliki pengaman lain dan hanya mengandalkan adrenalin jika pengguna mencapai <i>failure</i>.</p>
		<p>Bench</p> <p><i>Bench</i> ini dapat secara fleksibel digunakan dalam berbagai macam variasi dan kebutuhan. Alat ini dapat membantu dalam melatih semua otot dari atas hingga bawah. <i>Bench</i> ini dapat digunakan pada alat mesin seperti <i>smith machine</i> dan dapat juga di gunakan untuk menggunakan beban <i>free weight</i>. Selain itu <i>bench</i> ini dapat di atur ketinggiannya pada bagian punggung untuk melatih otot lainnya (<i>Decline, Flat, Incline</i> dan <i>shoulder</i>).</p>
		<p>Dumbell</p> <p>Alat ini adalah alat <i>free weight</i>, <i>dumbell</i> ini dapat digunaka pada berbagai macam latihan (<i>leg, back, shoulder, chest</i> dan lainnya). Alat ini memiliki berbagai macam berat yang dapat di atur dengan cara di lepas pasang.</p>
		<p>Barbell</p> <p>Alat ini adalah alat <i>free weight</i>, <i>Barbell</i> ini dapat digunaka pada berbagai macam latihan (<i>leg, back, shoulder, chest</i> dan lainnya). Alat ini digunakan dengan cara memasang plate tambahan yang tersedia.</p>

Sintesis Produk Eksisting

Berdasarkan observasi *product eksisting*, ada dua jenis produk angkat beban yaitu mesin

dan *free weight*. Penggunaan mesin cenderung lebih aman di bandingkan dengan *free weight* tetapi memiliki resiko cedera yang cukup tinggi dan mesin pada umumnya tidak bisa disesuaikan sesuai penggunaanya, karena mesin yang tidak dapat di *adjust* sesuai kebutuhan penggunaanya seperti pegangan *grip* bisa lebih lebar, sempit, terlalu maju atau terlalu kebelakang. penggunaan *free weight*, memiliki resiko yang sangat besar bahkan dapat mengancam nyawa pengguna nya. Resiko tertimpa beban memiliki presentase yang jauh lebih besar di bandingkan mesin. Tetapi *free weight* memiliki kelebihan yaitu dapat bergerak sesuai kondisi tubuh pengguna dan memiliki fleksibilitas jauh dari alat mesin. Penggunaan *free weight* saat berolahraga memiliki kontraksi yang jauh lebih panas untuk melatih otot di bandingkan mesin (Anggun Setiawan, 2014).

SIMPULAN

Hasil riset penelitian ini ditemukan ada banyak faktor olahragawan dapat mengalami cedera saat letihan angkat beban, tidak hanya sekedar faktor dari diri sendiri saja tetapi juga bisa terjadi dari luar seperti alat yang tidak sesuai ergonomi orang Indonesia, kenyamanan yang kurang dan keamanan yang tidak memadai. Untuk mengurangi resiko-resiko cedera yang ada olahragawan memang harus benar-benar memperhatikan dan menguasai kedua faktor internal dan *eksternal* tersebut. Cedera yang terjadi memang tidak akan bisa untuk di hilangkan tetapi cedera yang ada sangat dapat untuk di minimalisir dengan baik. Olahraga untuk tujuan kesehatan memang sangat disarankan tetapi jika olahraga menambah penyakit lebih baik dipahami dahulu caranya, dipelajari, dan jam terbang akan sangat membantu.

Dari *in-depth-interview* dan data jurnal pendukung yang telah dilakukan dapat di simpulkan, cedera ketika berolahraga memiliki dua faktor yaitu faktor *eksternal* seperti alat yang kurang baik, dan faktor *internal* yaitu olahragawan itu sendiri. Faktor *eksternal* dapat meliputi beberapa faktor seperti:

1. Alat yang tidak mengikuti data ergonomi orang Indonesia
2. Alat tidak memiliki pengaman tambahan atau Emergency Response Plan (RPE)
3. Alat tidak memiliki peringatan dan cara penggunaan yang benar.

Cedera karena faktor internal dapat terjadi karena beberapa faktor seperti:

1. Kurangnya pengetahuan cara penggunaan alat atau teknik yang tepat.
2. Kurangnya pemanasan tubuh ketika sebelum melakukan latihan angkat beban (PANDUAN LATIHAN BEBAN, 2016)
3. Faktor umur sangat mempengaruhi karena kekuatan dan elastisitas otot dan ligament mulai menurun pada umur 30-40 tahun, dan orang yang berumur 70 daya tahan dapat menurun hingga 50% (Muhammad et al., 2019).
4. Teknik gerakan yang salah dapat menjadi faktor cedera bahkan hal ini menjadi salah satu faktor yang pasti terjadi jika seseorang terkena cedera saat berolahraga.
5. Waktu *recovery* sangat diperlukan untuk memperbaiki sel yang robek (DOMS) (Ivan Syaefulloh & Purbodjati, 2022)
6. Kondisi tubuh yang tidak sehat dapat meningkatkan resiko cedera, karena saat kondisi tidak dalam keadaan prima.
7. Nutrisi menjadi pokok paling penting dalam olahraga, nutrisi dapat membantu tubuh untuk mempercepat proses *recovery* dan kondisi mental olahragawan (Merizal Usral, 2012)

REFERENSI

- American Council on Exercise. (2014, May 21). 9 Health Benefits of Exercise.
- American Council on Exercise. <https://www.acefitness.org/resources/pros/expert-articles/4864/9-health-benefits-of-exercise/>
- Anggun Setiawan. (2014). PENGARUH LATIHAN BEBAN DENGAN METODE SET SYSTEM

- TERHADAP KEKUATAN, DAYA TAHAN OTOT, DAN FLEKSIBILITAS MEMBERS BAHTERA FITNESS CENTER YOGYAKARTA.*
<http://eprints.uny.ac.id/15466/1/SKRIPSI.pdf>
- Hedblom, Christina. (2009). *The body is made to move : gym and fitness culture in Sweden*. Stockholms universitet ; Distributor, eddy.se.ab.
- Ivan Syaefulloh, & Purbodjati. (2022). *PERBEDAAN PENGARUH RECOVERY AKTIF DAN PASIF TERHADAP DENYUT NADI PEMULIHAN PADA ATLET PENCAK SILAT PSHT RAYON GBI SURABAYA.*
- Merizal Ustral. (2012). *ALTIUS JURNAL ILMU OLAHRAGA DAN KESEHATAN.*
https://repository.unsri.ac.id/16423/1/Jurnal_3.pdf
- Muhammad, (, Anas, A., Djen Djalal, H., Nur, D. M., & Pd, M. (2019). *HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN DAYA TAHAN KARDIOVASKULER PEMAIN BASKET SMA NEGERI 1 PINRANG.*
- Noteboom, L., Kemler, E., van Beijsterveldt, A. M. C., Hoozemans, M. J. M., van der Helm, F. C. T., & Verhagen, E. A. L. M. (2023). Factors associated with gym- based fitness injuries: A case-control study. *JSAMS Plus*, 2, 100032.
<https://doi.org/10.1016/j.jsampl.2023.100032>
- PANDUAN LATIHAN BEBAN.* (2016).
- Ruegsegger, G. N., & Booth, F. W. (2018). Health benefits of exercise. *Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine*, 8(7). <https://doi.org/10.1101/cshperspect.a029694>