

Analisis faktor terjadinya cedera olahraga pada klub bulutangkis di Kabupaten Pemalang

Yuniar Hirla Nur Jutabintang
yuniarbintang8@gmail.com
Universitas PGRI Semarang

Abstract

This research is motivated by the author's desire to analyze the factors of injury by looking at some of the problems that the researchers found in the initial observations, namely: the level of injury seen from the implementation of the exercise program, the use of existing facilities and infrastructure, and the types of injuries experienced by athlete. A sports injury is a condition where an individual experiences an accident or the body is unable to continue sporting activities. The exact cause of a sports injury depends on the type of injury. The purpose of this study was to determine the factors of sports injuries in badminton clubs in Pemalang Regency. The type and approach used in this research is descriptive qualitative. The sample in this study were athletes from several badminton clubs in Pemalang Regency, namely from PB. Sinar Mutiara, PB. Champion, and PB. Neng Ika. The results of the study were seen from the dominant type of injury that occurred in badminton athletes, 23 out of 30 athletes or 76% of the sample answered that they had experienced bruises on their feet, 15 of 30 athletes or 50% of the samples answered that they had experienced abrasions on the hands, and 4 of 30 athletes or 13% of the sample answered that they had experienced a fractured leg injury. External factors that cause injuries are slippery fields and hit by other athletes' rackets. Internal factors that cause injury are not optimal heating and the athlete's body when the condition is tired.

From these results it can be concluded that 1) the implementation of the training program in every badminton club in Pemalang Regency is good. 2) the type of injury is divided into: acute / mild injury and chronic / severe injury. The most common acute injuries are bruises and abrasions. While the chronic injuries that have occurred in athletes are dislocations and fractures. 3) external factors caused the field to be slippery and hit by other athletes' rackets, internal factors caused the athletes to not be optimal when warming up, and because the athletes were tired.

Keywords: Injury Analysis, Badminton, Badminton Club

Abstrak

Penelitian ini dilatar belakangi oleh keinginan penulis untuk menganalisis faktor terjadinya cedera dengan melihat dari beberapa permasalahan yang peneliti temukan pada observasi awal, yaitu: tingkat terjadinya cedera dilihat dari penerapan program latihan, penggunaan sarana dan prasarana yang ada, dan jenis-jenis cedera yang dialami oleh atlet. Cedera olahraga adalah kondisi dimana individu mengalami kecelakaan atau ketidakmampuan tubuh untuk melanjutkan aktivitas olahraga. Penyebab pasti cedera olahraga bergantung pada jenis cederanya. Tujuan untuk mengetahui faktor terjadinya cedera olahraga pada klub bulutangkis di Kabupaten Pemalang. Jenis dan pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Sampel dalam penelitian ini adalah atlet dari beberapa klub bulutangkis di Kabupaten Pemalang, yaitu dari PB. Sinar Mutiara, PB. Champion, dan PB. Neng Ika. Hasil penelitian dilihat dari jenis cedera yang dominan terjadi pada atlet bulutangkis, 23 dari 30 atlet atau 76% dari sampel menjawab pernah mengalami cedera memar pada kaki, 15 dari 30 atlet atau 50% dari sampel menjawab pernah mengalami cedera lecet di bagian tangan, serta 4 dari 30 atlet atau 13% dari sampel menjawab pernah mengalami cedera retak tulang kaki. Faktor dari luar penyebab terjadinya cedera adalah lapangan yang licin dan terpukul raket atlet lain. Faktor dari dalam penyebab terjadinya cedera adalah pemanasan tidak maksimal dan tubuh atlet saat kondisi lelah.

Dari hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa 1) penerapan program latihan pada setiap klub bulutangkis di Kabupaten Pemalang sudah baik. 2) jenis cedera dibedakan menjadi : cedera akut / ringan dan cedera kronis / berat. Cedera akut yang sering terjadi adalah cedera memar dan lecet. Sedangkan cedera kronis yang pernah terjadi pada atlet adalah dislokasi dan retak tulang. 3) faktor dari luar penyebabnya adalah karena lapangan yang licin dan terpukul raket atlet lain, faktor dari dalam penyebabnya adalah tidak maksimalnya atlet saat melakukan pemanasan, dan karena kondisi atlet yang kelelahan.

Kata Kunci : Analisis Cedera, Olahraga Bulutangkis, Klub Bulutangkis

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan suatu aktivitas yang melibatkan pengerahan tenaga fisik serta pikiran yang dilakukan untuk melatih tubuh manusia, baik itu secara jasmani atau rohani. Olahraga sudah menjadi tren di masyarakat baik orang tua, remaja maupun anak-anak, laki-laki ataupun perempuan. Olahraga itu sendiri tidak hanya memiliki makna untuk kesehatan, melainkan juga sebagai sarana pendidikan bahkan prestasi. Salah satu contoh olahraga yang sedang berkembang pesat saat ini ialah bulutangkis. Masyarakat dapat menuai manfaat, baik dalam pertumbuhan fisik, mental maupun sosial. Olahraga bulutangkis memiliki pengertian secara harfiah, bulu tangkis ini berasal dari dua kata yakni bulu dan tangkis. Kata “bulu” diambil dari sebuah wujud *shuttlecock* yang terbuat dari bulu angsa. Sedangkan kata “tangkis” diambil dari kata dasar menangkis, dimana inti gerakan dari sebuah permainan cabang olahraga ini ialah untuk menangkis pergerakan dari shuttlecock (bulu) tersebut.

Bulutangkis juga dikenal dengan istilah badminton pada tahun 1951. Bulutangkis merupakan olahraga individu non kontak, yang membutuhkan kombinasi gerakan melompat, lunge, dan perubahan arah dan gerak lengan yang sangat cepat (Muthalib, 2009). Pemain bulutangkis sangat rentan terkena cedera yang bisa terjadi karena kelelahan saat pertandingan maupun saat latihan dengan intensitas yang sangat tinggi (Gabriela, 2017). Aktivitas olahraga bulutangkis terdiri dari berbagai jenis gerakan antara lain gerakan yang menggunakan lengan, badan, dan kaki.

Cedera olahraga adalah kondisi dimana individu mengalami kecelakaan atau ketidakmampuan tubuh untuk melanjutkan aktivitas olahraga. Menurut Hardianto Wibowo (1995:11) yang dimaksud dengan cedera olahraga (*sport injures*) adalah segala macam cedera yang timbul, baik pada waktu latihan maupun pada waktu olahraga (pertandingan) ataupun sesudah pertandingan. Penyebab pasti cedera olahraga bergantung pada jenis cederanya. Pada penelitian ini, peneliti akan melakukan analisis faktor terjadinya cedera olahraga klub bulutangkis di Kabupaten Pemalang. Di Kabupaten Pemalang terdapat banyak klub bulutangkis baik itu yang masih baru berjalan sampai yang sudah memiliki nama karena dari klub tersebut telah mencetak atlet dan sering menjuarai pertandingan. Untuk lebih mempermudah dalam penelitian ini, penelitian akan dilaksanakan pada tiga klub bulutangkis, yakni PB. Sinar Mutiara Pemalang, PB. Champion Comal, dan PB. Neng Ika Bantarbolang.

Peneliti telah melakukan observasi awal pada klub PB. Neng Ika Bantarbolang, pada saat latihan atlet dikelompokkan berdasarkan *range* usia. Dengan mengelompokkan atlet berdasarkan *range* usia akan mempermudah pelatih dalam memberikan program latihan kepada atlet. Sedangkan pada PB. Sinar Mutiara Pemalang pengelompokkan atlet pada saat latihan teknik berdasarkan kemampuan atlet tersebut. Jumlah atlet yang berlatih di PB. Neng Ika ada 50 orang dengan *range* umur 6 – 18 tahun. Pada PB. Sinar Mutiara ada 65 orang. Dan pada PB. Champion ada 50 orang.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan peneliti pada PB. Sinar Mutiara Pemalang, PB. Champion Comal, dan PB. Neng Ika Bantarbolang peneliti menemukan beberapa permasalahan terkait

faktor terjadinya cedera olahraga pada klub bulutangkis. Permasalahan yang ditemukan nantinya akan dijadikan peneliti sebagai landasan untuk melanjutkan penelitian ini.

Data pada saat latihan

No.	Klub	Cedera Yang Dialami						
		Bahu	Siku	Lutut	<i>Hamstring</i>	Kram Otot	<i>Achilles Tendon</i>	<i>Angkle</i>
1.	PB. Sinar Mutiara		1			2		1
2.	PB. Neng Ika	1			1	1		1
3.	PB. Champion	1				1		2

Cedera pada atlet bisa terjadi karena 1). Kelelahan yang disebabkan latihan berlebihan. 2). Atlet melakukan latihan dengan gerakan yang berulang dan kurang maksimalnya pemanasan. 3). Penanganan cedera yang dilakukan tanpa prosedur yang benar. Beberapa permasalahan yang peneliti temukan pada observasi awal adalah sebagai berikut :

- Tingkat terjadinya cedera dilihat dari penerapan program latihan
- Penggunaan sarana dan prasarana yang ada
- Jenis cedera yang dialami oleh atlet

Peneliti ingin mengidentifikasi faktor terjadinya cedera olahraga pada klub bulutangkis di Kabupaten Pematang Jaya.

Berdasarkan identifikasi diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Analisis Faktor Terjadinya Cedera Olahraga Pada Klub Bulutangkis di Kabupaten Pematang Jaya. Tujuannya adalah untuk mengetahui faktor terjadinya cedera olahraga pada klub bulutangkis di Kabupaten Pematang Jaya. Hasil Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang berkaitan, yaitu:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Hasil penelitian ini secara teoritis diharapkan dapat berguna untuk menambah pengetahuan yang berkaitan dengan cedera olahraga.
 - b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi setiap klub bulutangkis di Kabupaten Pematang Jaya.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi peneliti, penelitian ini digunakan sebagai syarat menyelesaikan studi dan mendapat gelar sarjana pada program studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi.
- b. Bagi setiap klub, penelitian ini diharapkan dapat dijadikan tambahan pengetahuan tentang cedera olahraga.

METODE PENELITIAN

Jenis dan pendekatan penelitian yang akan digunakan adalah deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif adalah data yang terkumpul berbentuk kata-kata atau gambar, sehingga tidak menekankan pada angka (Sugiyono, 2017:22). Penelitian deskriptif ini didasarkan pada fenomena yang terjadi di lapangan mengenai Faktor Terjadinya Cedera Olahraga Pada Klub Bulutangkis di Kabupaten Pemalang, data penelitiannya akan berbentuk deskriptif atau kata-kata.

Pendekatan penelitian yang akan digunakan adalah pendekatan Kualitatif. Penelitian Kualitatif adalah penelitian yang lebih menekankan pada aspek pemahaman secara mendalam terhadap suatu masalah dari pada melihat permasalahan untuk penelitian generalisasi (Siyoto dan Sodik, 2015:28). Adapun teknik pengumpulan data didalam penelitian ini melalui pengisian angket atau kuesioner dengan melibatkan responden yang diambil secara acak dari 3 klub tersebut. Data yang sudah diperoleh kemudian di analisis dan interpretasi data melalui teknik *cross sectional survey* untuk mempelajari dinamika korelasi antara faktor-faktor resiko dengan efek, dengan cara pendekatan, observasional, atau pengumpulan data.

Sumber data merupakan darimana data tersebut diperoleh. Menurut Siyoto dan Sodik (2015: 67-68) sumber data berdasarkan sumbernya, dibagi menjadi dua yaitu :

1. Sumber Data Primer

Data Primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumbernya dan masih bersifat mentah karena belum diolah. Data ini diperoleh melalui pengisian angket atau kuesioner yang dibuat oleh peneliti, yang nantinya dibagikan kepada responden acak dari 3 klub bulutangkis di Kabupaten Pemalang.

2. Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder merupakan sumber data yang diperoleh melalui kegiatan studi kepustakaan dan dokumentasi mengenai data yang diteliti. Adapun alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, khususnya saat melakukan pengisian angket atau kuesioner adalah :

- Alat tulis : untuk menjawab seluruh pertanyaan yang telah dibuat peneliti, jika penelitian ini dilaksanakan secara langsung.
- *Smartphone* : untuk menjawab seluruh pertanyaan yang telah dibuat peneliti, jika penelitian ini dilaksanakan melalui dalam jaringan (*daring/online*).

Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, menggunakan teknik pengumpulan data yaitu teknik nontes. Menurut Nurgiyantoro (2016:108) Teknik nontes merupakan alat penilaian yang dipergunakan untuk mendapatkan informasi tentang keadaan peserta didik atau peserta tes tanpa melalui tes dengan alat tes. Ada sejumlah teknik nontes yang dapat dipergunakan untuk memperoleh informasi hasil belajar atau informasi tentang peserta didik antara lain teknik kuesioner, pengamatan, daftar cocok, wawancara, penugasan, proyek, portofolio, dan lain-lain.

Dapat disimpulkan teknik nontes adalah suatu tindakan penelitian yang berfungsi untuk mendapatkan data-data berupa pengamatan kejadian dan angket yang diisi oleh peserta (atlet) guna sebagai pernyataan atau keadaan kondisi tubuh yang dialami atlet pada saat berlatih.

Pada penelitian ini teknik nontes yang digunakan berupa observasi, angket, wawancara, dan dokumentasi foto.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Deskripsi data hasil penelitian ini untuk menggambarkan data, yaitu tentang jawaban responden atas pengisian angket untuk mengidentifikasi jenis cedera dan faktor terjadinya cedera yang dialami oleh atlet bulutangkis. Berdasarkan pengambilan data penelitian yang dilakukan melalui teknik pengisian angket dengan informan terkait Analisis Faktor Terjadinya Cedera Olahraga Pada Klub Bulutangkis di Kabupaten Pemalang diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.2

Jenis Cedera Pada Atlet Bulutangkis

		Bagian Tubuh
--	--	--------------

No.	Klasifikasi Jenis Cedera	Lengan dan Tangan	Bahu dan Badan	Kaki
1.	Lecet	15	-	23
2.	Memar	-	19	12
3.	<i>Sprain</i> / Cedera persendian ligamen	12	9	-
4.	<i>Strain</i> / Keseleo	14	-	14
5.	Fraktur	-	-	-
6.	Retak Tulang	1	-	4
7.	<i>Dislokasi</i>	1	2	-
8.	<i>Hamstring</i>	-	-	-

Sumber: Peneliti (2022)

1. Jenis Cedera Pada Atlet Bulutangkis

a. Cedera pada bagian lengan dan tangan

Dari data hasil penelitian diketahui bahwa 15 atlet menjawab pernah mengalami lecet pada bagian jari-jari tangan, 14 atlet menjawab pernah mengalami cedera keseleo di bagian lengan dan tangan, dan 12 atlet menjawab pernah mengalami cedera pada persendian di bagian lengan dan tangan. Cedera tersebut terjadi pada saat latihan. Selanjutnya dari 30 atlet yang mengisi kuesioner atau angket ada 1 atlet yang menjawab pernah mengalami retak di bagian jari-jari tangan, dan 1 atlet menjawab pernah mengalami dislokasi persendian lengan pada saat latihan.

b. Cedera pada bagian bahu dan badan

Dari data hasil penelitian diketahui bahwa 11 atlet menjawab pernah mengalami memar pada badan bagian bawah, 9 atlet menjawab pernah mengalami cedera sprain di bagian pinggang / pinggul, 8 atlet pernah mengalami memar pada badan bagian atas. Selanjutnya dari 30 atlet yang mengisi kuesioner atau angket ada 2 yang pernah mengalami dislokasi persendian pada bahu, terjadi pada saat latihan.

c. Cedera pada bagian kaki

Dari data hasil penelitian diketahui bahwa 23 atlet menjawab pernah mengalami lecet di bagian kaki, 14 atlet menjawab pernah mengalami strain / keseleo ankle, 12 atlet menjawab pernah

mengalami memar di bagian kaki pada saat latihan. Selanjutnya 1 atlet menjawab pernah mengalami retak di bagian ankle, 3 atlet menjawab pernah mengalami retak di bagian lutut.

Tabel 4.3

Faktor Terjadinya Cedera Olahraga Bulutangkis

No.	Faktor Terjadinya Cedera Olahraga Bulutangkis	Jumlah
1.	<i>External violence</i> / faktor dari luar	
	▪ Lapangan yang licin	16
	▪ Terpukul raket atlet lain	13
	▪ Pakaian yang tidak nyaman	1
2.	<i>Internal violence</i> / faktor dari dalam	
	a. Pemanasan tidak maksimal	15
	b. Tubuh saat kondisi lelah	13
	c. Kelelahan pada saat latihan	9

Sumber: Peneliti (2022)

2. Faktor Terjadinya Cedera Olahraga Bulutangkis

a. *External violence* / faktor dari luar

Dari data hasil penelitian (tabel terlampir) diketahui bahwa 16 atlet menjawab pernah mengalami cedera yang disebabkan lapangan yang licin, 13 atlet menjawab pernah mengalami cedera yang disebabkan karena terpukul raket atlet lain, dan 1 atlet menjawab pernah mengalami cedera yang disebabkan pakaian yang tidak nyaman.

b. *Internal violence* / faktor dari dalam

Dari data hasil penelitian diketahui bahwa 15 atlet menjawab pernah mengalami cedera yang disebabkan karena pemanasan tidak maksimal, 13 atlet menjawab pernah mengalami cedera yang disebabkan karena tubuh saat kondisi lelah, dan 9 atlet menjawab pernah mengalami cedera yang disebabkan karena kelelahan pada saat latihan.

PEMBAHASAN

Berdasarkan sumber penelitian terdahulu, pada penelitian yang dilakukan oleh Ihza Hafiz Rabbani pada tahun 2021 dan Candra Kurnia Efendi, Azizati Rochmania pada tahun 2021 telah disimpulkan

bahwa cedera sebagian besar terjadi di bagian ekstremitas bawah dengan *presentase* 59% dan pada pergelangan kaki dengan *presentase* 64% . Pada kesempatan ini peneliti akan memaparkan pembahasan mengenai analisis faktor terjadinya cedera olahraga pada klub bulutangkis di Kabupaten Pemalang.

Jenis cedera yang sering terjadi pada atlet olahraga bulutangkis adalah cedera ringan, seperti lecet pada bagian tangan ataupun kaki, cedera tersebut sering kali dialami atlet pada saat latihan. Selain cedera lecet ada beberapa atlet yang mengalami cedera keseleo, baik itu keseleo di bagian lengan dan tangan ataupun keseleo di bagian ankle. Cedera memar juga pernah dialami oleh beberapa atlet pada saat latihan, biasanya memar terjadinya di badan bagian bawah. Cedera ini termasuk cedera ringan atau akut, karena bisa sembuh dalam beberapa hari atau dalam 1 malam saat atlet beristirahat.

Selain cedera akut atau ringan, ternyata ada beberapa atlet di klub Kabupaten Pemalang yang pernah mengalami cedera kronis atau cedera berat, seperti diskolasi dan retak tulang. Cedera dislokasi persendian pada bahu biasanya rawan terjadi karena beberapa faktor dan langsung bisa dikembalikan pada sendi seperti semula namun atlet tetap harus istirahat atau libur latihan selama dalam pemulihan.

Cedera retak tulang terdengar sangat awam di telinga tapi nyatanya cedera ini pernah terjadi pada atlet, retak tulang bisa terjadi karena beberapa faktor. Dari 30 atlet yang mengisi kuesioner ada 1 yang pernah mengalami retak tulang di bagian jari-jari tangan, 1 di bagian ankle, dan 3 di bagian lutut.

Analisis faktor terjadinya cedera selain diketahui dari jenis cederanya, juga bisa diketahui dari faktor terjadinya cedera. Ada 2 faktor, yaitu faktor dari luar dan faktor dari dalam. Berdasarkan hasil penelitian, faktor dari luar terjadinya cedera disebabkan oleh lapangan yang licin. Lapangan yang licin saat latihan memang sangat rawan timbul sebab terjadinya cedera, karena atlet bisa mengalami terpeleset, yang menyebabkan lecet ataupun memar. Lapangan bisa licin karena : 1) atap gedung yang bocor saat hujan, 2) keringat atlet, 3) tidak dibersihkan sampai kering.

Selain karena faktor lapangan yang licin, ternyata atlet bisa mengalami cedera karena terpukul raket atlet lain. Biasanya terjadi seperti ini karena : 1) terlalu dekat jarak antar atlet, 2) atlet yang sedang istirahat masuk ke area lapangan.

Tidak hanya faktor dari luar, ternyata faktor dari dalam bisa mempengaruhi sebab terjadinya cedera pada atlet. Faktor dari dalam yaitu faktor yang berasal dari kondisi fisik atlet tersebut pada saat latihan. Dari 30 atlet yang mengisi kuesioner atau angket, 50% atlet menyatakan pernah mengalami cedera yang disebabkan karena pemanasan tidak maksimal.

Pemanasan adalah hal awal dan penting dilakukan sebelum latihan, karena guna pemanasan adalah salah satunya mengurangi faktor terjadinya cedera, jika pemanasan dilakukan dengan maksimal otomatis otot sudah dalam kondisi siap menerima berbagai jenis latihan.

Selain dari faktor pemanasan tidak maksimal, beberapa atlet menjawab terjadinya cedera karena tubuh saat kondisi lelah dan kelalahan pada saat latihan teknik.

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai analisis faktor terjadinya cedera olahraga pada klub bulutangkis di Kabupaten Pemalang, maka hasil penelitian ini telah dapat ditarik kesimpulan bahwa 1) penerapan program latihan pada setiap klub bulutangkis di kabupaten Pemalang sudah baik. Karena pada setiap pertemuan, porsi latihan yang diberikan oleh pelatih sudah ideal. Mencakup pemanasan, teknik, dan game diakhir sesi latihan. 2) jenis cedera dibedakan menjadi : cedera akut / ringan dan cedera kronis / berat. Cedera akut yang sering terjadi pada atlet di klub Kabupaten Pemalang adalah lecet dan memar. Sedangkan cedera kronis yang pernah terjadi pada atlet di Kabupaten Pemalang adalah dislokasi dan retak tulang. 3) faktor dari luar penyebabnya adalah karena lapangan yang licin dan terpukul raket atlet lain, faktor dari dalam penyebabnya adalah tidak maksimalnya atlet saat melakukan pemanasan, dan karena kondisi atlet yang kelelahan.

B. Saran

1. Atlet melakukan pemanasan dengan optimal dan tetap waspada pada saat latihan untuk meminimalisir resiko terjadinya cedera.
2. Pelatih memberikan jadwal program latihan minimal 2-4 kali dalam seminggu supaya atlet siap mental dan fisik saat bertanding.
3. Pembina GOR memfasilitasi sarana dan prasarana yang standar, serta menjalankan perawatan sarana dan prasarana secara rutin dan berkala.

DAFTAR PUSTAKA

- Maghfiroh, I. N. (2013). *Faktor risiko yang berhubungan dengan cedera bahu pada pemain bulutangkis di Kota Semarang*. Jurnal Kedokteran Muhammadiyah 2 (1).
- Rabbani, I. H. (2021). *Identifikasi Cedera Olahraga Atlet Bulutangkis Kabupaten Banyumas Sebagai Metode Evaluasi Program Latihan* (Universitas Jenderal Soedirman).

- Moleong, L.J. (2017) *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Efendi, C. K. (2021). *Cedera Olahraga Pada Cabang Olahraga Bulutangkis (Studi Pada Klub Bulutangkis FIFA BC Sidoarjo)*. *Jurnal Prestasi Olahraga* 4(4), 139-145
- Power Point mengenai Studi *Cross Sectional* Deskriptif oleh Ikrimah Nafilata, S.K.M, M.Kes. (Epid)
- Fauzi, I. B. (2017). *Klasifikasi Cedera, Pemahaman Penanganan, dan Lokasi Cedera Pada Saat Latihan Penari Sanggar Omah Wayang Kabupaten Klaten.* (Universitas Negeri Yogyakarta)
- Rahayu, P. W. (2013). *Identifikasi Cedera dan Faktor Penyebabnya Dalam Proses Pembelajaran Penjas di Sekola Dasar Negeri Pada Kecamatan BanyuuripKabupaten Purworejo* (Universitas Negeri Yogyakarta).
- Cedera Olahraga* diambil dari staff.uny.ac.id - [bahan-ajar-ppc-fix](#)
- Pengertian Cedera Olahraga* diambil dari docdoc. www.docdoc.com/id/info/condition/cedera-olahraga
- Parta Ibeng. 15 Juni 2021. www.pendidikan.co.id/pengertian-olahraga-tujuan-manfaat-jenis-dan-menurut-ahli/
- Guru Pendidikan. 8 Oktober 2020. www.seputarilmu.com/2020/10/materi-bulu-tangkis/html