

## Hubungan *Score Agility* dan *Flexibility Ankle* terhadap resiko cedera pergelangan kaki pada sekolah sepak bola laki-laki kategori kanak-kanak

Dewi Yulia Sari\*, Tyas Sari Ratna Ningrum, Shofhal Jamil

Program Studi Sarjana Fisioterapi, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Jl Siliwangi, Sleman, Yogyakarta 55292, Indonesia  
[dewwyull@gmail.com](mailto:dewwyull@gmail.com); [tyassariratnaningrum@unisayogya.ac.id](mailto:tyassariratnaningrum@unisayogya.ac.id); [j.shofhal@gmail.com](mailto:j.shofhal@gmail.com)

\* Corresponding Author

Received: 23 Agustus 2023; Revision: 29 September; Accepted: 20 Oktober 2023; Published: 29 November 2023

### Abstrak

**Latar Belakang:** Cedera olahraga merupakan cedera yang dapat terjadi pada waktu latihan maupun pertandingan. Salah satu cedera yang dialami adalah cedera pergelangan kaki. Untuk mengurangi cedera harus memahami resiko terjadinya cedera pergelangan kaki. Faktor yang menyebabkan diantaranya adalah *score agility* dan *flexibility ankle*. **Tujuan:** Untuk mengetahui hubungan *score agility* dan *flexibility ankle* terhadap resiko cedera pergelangan kaki pada sekolah sepak bola laki-laki kategori kanak-kanak. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang bersifat observasional analitik yang menjelaskan adanya hubungan antara variabel melalui pengujian hipotesa. Pendekatan waktu yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cross sectional*. Sampel yang digunakan ialah siswa sekolah sepak bola laki-laki kategori kanak-kanak sebanyak 47 orang dengan teknik *accidental sampling*. **Hasil:** Hasil uji statistik menggunakan uji *spearman rank* diperoleh hubungan untuk *score agility* terhadap resiko cedera pergelangan kaki dengan nilai koefisien korelasi sebesar  $<.0.001$  dan pada *flexibility ankle* terhadap resiko cedera pergelangan kaki dengan nilai koefisien korelasi sebesar  $<.0.001$ . Karena nilai koefisien korelasi  $<.0.050$  maka terdapat hubungan antara *score agility* dan *flexibility ankle* terhadap resiko cedera pergelangan kaki pada sekolah sepak bola laki-laki kategori kanak-kanak. **Kesimpulan:** Ada hubungan *score agility* dan *flexibility ankle* terhadap resiko cedera pergelangan kaki pada sekolah sepak bola laki-laki kategori kanak-kanak. **Saran:** Peneliti berharap peneliti selanjutnya dapat mencari informasi dan faktor-faktor lain mengenai resiko cedera pergelangan kaki yang lain.

**Kata Kunci:** resiko cedera pergelangan kaki; *score agility*; *flexibility ankle*

### Abstract

**Background:** Sports injuries are injuries that can occur during training or matches. One of the injuries suffered was an ankle injury. To reduce injury, you must understand the risk of ankle injury. Factors that cause include agility and ankle flexibility scores. **Objective:** To determine the relationship between agility and ankle flexibility scores on the risk of ankle injury in boys' soccer schools in the children's category. **Method:** This research is quantitative research with an analytical observational nature that explains the relationship between variables through hypothesis testing. The time approach used in this research is *cross sectional*. The sample used was 47 male football school students in the childhood category using *accidental sampling* technique. **Results:** The results of statistical tests using the Spearman rank test showed that there was a relationship between the agility score and the risk of ankle injury with a correlation coefficient of  $<.0.001$  and for ankle flexibility to the risk of ankle injury with a correlation coefficient of  $<.0.001$ . Because the correlation coefficient value is  $<.0.050$ , there is a relationship between agility and ankle flexibility scores on the risk of ankle injury in boys' soccer schools in the children's category. **Conclusion:** There is a relationship between agility and ankle flexibility scores on the risk of ankle injury in boys' soccer schools in the children's category. **Suggestion:** Researchers hope that future researchers can look for information and other factors regarding the risk of other ankle injuries.

**Keywords:** risk of ankle injury; agility score; ankle flexibility

## 1. Pendahuluan

*Agility* dan *flexibility ankle* merupakan komponen yang dapat mempengaruhi performa atlet sehingga dapat mencegah terjadinya resiko cedera pergelangan kaki. Pola gerakan dasar dalam olahraga beregu mengharuskan pemain untuk melakukan perubahan arah tubuh secara tiba-tiba yang dikombinasikan dengan gerakan anggota tubuh yang cepat, perubahan arah tubuh yang tiba-tiba ini dapat digambarkan sebagai kelincahan. Fleksibilitas juga dianggap sebagai karakteristik fisik yang penting untuk performa olahraga sebagai sifat intrinsik jaringan tubuh yang menentukan jangkauan

gerak yang dapat dicapai tanpa cedera pada sendi atau kelompok sendi. Fleksibilitas menemukan dirinya sebagai komponen penting dari aktivitas fisik (Kutlay 2020).

DEPKES RI mengategorikan usia menjadi beberapa kelompok yaitu; masa balita (0-5 tahun), masa kanak-kanak (6-11 tahun), masa remaja awal (12-16 tahun), masa remaja akhir (17-25 tahun), masa dewasa awal (26-35 tahun), masa dewasa akhir (36-45 tahun), masa lansia awal (46-55 tahun), masa lansia akhir (56-65 tahun) dan masa manula (65-atas) (Amin & Juniati, 2017). Usia kanak-kanak olahraga sebenarnya bertujuan untuk kesenangan, kesehatan dan pengembangan diri. Tujuan ini berubah saat anak dilibatkan dalam kompetisi, sehingga partisipasi anak dalam olahraga kompetitif semakin tinggi. Anak mulai banyak dilibatkan baik dalam kompetisi individu maupun dalam suatu tim. Atlet anak harus berlatih lebih keras, lama, dan terlibat dalam kegiatan olahraga kompetisi sepanjang tahun. Akibatnya, insiden cedera olahraga pada masa kanak-kanan meningkat secara signifikan (Ismunandar, 2020).

Cedera pergelangan kaki adalah cedera tungkai bawah yang paling umum pada atlet dan menyumbang 16% -40% dari semua cedera olahraga. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (KEMENKES RI) (2018) memaparkan data cedera pergelangan kaki di Indonesia di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) sebesar 36,1%.

Cedera pergelangan kaki merupakan jenis cedera akut yang sering kita dengar oleh para pemain sepakbola, sendi pada pergelangan kaki rawan sekali terjadi cedera karena kurang mampu melawan kekuatan, tekanan dan rotasi saat bermain. Cedera pada pergelangan kaki pada umumnya disebabkan oleh adanya penekanan atau kekuatan membelok yang dilakukan secara tiba-tiba sehingga sulit untuk mengontrol posisi tubuh (Sudirman et al., 2021). Cedera pergelangan kaki dapat memengaruhi kualitas ligamen dan kapsul sendi secara kompleks dalam kurun waktu sekitar 72 jam dari kejadian (Waritsu et al., 2022).

Cedera pergelangan kaki dapat terjadi karena *overstretch* pada *ligamen complex lateral ankle* dengan posisi inversi dan plantar fleksi yang tiba-tiba terjadi saat kaki tidak menumpu sempurna pada lantai/tanah, di mana umumnya terjadi pada permukaan lantai/tanah yang tidak rata. Penyebab lainnya bahwa cedera sebelumnya atau *flexibility* sendi yang terbatas dapat menyebabkan keseleo pergelangan kaki (Iskandar et al., 2021).

*Agility* atau kelincahan merupakan kemampuan seseorang untuk bergerak merubah arah dengan cepat dan tangkas dengan posisi yang tepat (Pratama, 2021). Kelincahan dipengaruhi oleh beberapa faktor; (1) Komponen kondisi fisik yang meliputi kekuatan otot, speed, power otot, waktu reaksi, keseimbangan dan koordinasi, (2) Tipe tubuh, (3) Usia, (4) Jenis kelamin, (5) Berat badan, (6) Kelelahan (Mariyono et al., 2017).

*Flexibility* merupakan kemampuan jaringan otot untuk mengulur secara maksimal sehingga tubuh dapat bergerak dengan *full range of motion* tanpa disertai nyeri atau hambatan (Amir et al., 2021). *Flexibility* yang baik dapat membantu elastisitas otot dan sendi. *Flexibility* yang buruk bisa menjadi faktor penyebab cedera secara tidak langsung. Pergelangan kaki yang fleksibel menjadi dasar kita untuk gerakan yang stabil dan sangat penting untuk melakukan latihan fisik untuk mencegah cedera dan meningkatkan kinerja (Sudirman et al., 2021).

Kondisi fisik merupakan salah satu dari faktor utama terhadap keterampilan teknik, taktik, dan juga mental yang dimiliki seorang atlet. (Sudirman et al., 2021). Apabila pemain memiliki kondisi fisik yang tinggi maka makin kecil resiko terjadinya cedera, sebaliknya semakin rendah tingkat kondisi fisik, maka semakin tinggi resiko cedera. (Ismunandar, 2020). Sekitar 70% populasi mengalami cedera pergelangan kaki lateral selama hidup (Goulart Neto et al., 2022). Latihan merupakan bentuk aktivitas untuk meningkatkan kualitas fisik melalui proses-proses penyempurnaan kemampuan dalam bermain sepak bola, yang dilakukan secara berkesinambungan dengan memperhatikan prinsip-prinsip latihan sehingga dapat meningkatnya keterampilan dan kepercayaan diri dalam permainan sepakbola. Ada beberapa

faktor yang mempengaruhi keterampilan menggiring bola yang diantaranya adalah *agility* dan *fleksibilitas* (Mariyono et al., 2017).

Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan *score agility* dan *flexibility ankle* terhadap resiko cedera pergelangan kaki pada sekolah sepak bola laki-laki kategori kanak-kanak.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini telah disetujui oleh Komisi Etik Penelitian Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta No 2939/KEP-UNISA/VII/2023. Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *accidental sampling*. Sampel berjumlah 47 orang siswa sekolah sepak bola laki-laki kategori kanak-kanak.

Variabel yang diukur dalam penelitian ini adalah faktor internal (usia dan IMT anak), faktor eksternal (*score agility* menggunakan hexagonal *agility test* dan *flexibility ankle* menggunakan *flexibility ankle test*) dan resiko cedera pergelangan kaki pada siswa sekolah sepak bola laki-laki kategori kanak-kanak. Instrumen yang digunakan yaitu kuesioner resiko cedera pergelangan kaki menggunakan FAOS (*Food And Ankle Outcome Score*) untuk mengetahui kategori resiko cedera pergelangan kaki. Data status gizi anak diambil menggunakan perhitungan IMT anak z-score yaitu dengan mengukur tinggi badan dan berat badan yang kemudian akan dimaukan ke dalam kalkulator z-score.

Data yang didapatkan dari hasil penelitian kemudian dianalisis menggunakan program pengolahan data secara komputerisasi menggunakan program *SPSS 28.0 for window*. Analisis dilakukan melalui analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat digunakan untuk mendapatkan gambaran distribusi frekuensi dari variabel penelitian. Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antar variabel menggunakan uji korelasi *Spearman Rank*.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1. Hasil

#### 3.1.1. Karakteristik Responden

Karakteristik responden dalam penelitian ini meliputi usia dan z-score. Usia dikategorikan dalam kategori kanak-kanak dengan usia 5-11 tahun. Sedangkan z-score dibedakan menjadi gizi Buruk, gizi kurang, normal, gizi lebih dan obesitas.

**Tabel 1.** Karakteristik Responden Pada Sekolah Sepak Bola Laki-Laki Kategori Kanak-Kanak

Karekeristik Responden	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Usia		
8 tahun	8	17
9 tahun	11	23.4
10 tahun	10	21.3
11 tahun	18	38.3
Z-score		
Gizi kurang	5	10.6
Gizi normal	29	61.7
Gizi lebih	13	27.7
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa mayoritas responden berusia 11 tahun (38.3%) dan z-score gizi normal (61.7%).

#### 3.1.2. Score Agility

*Score agility* dibagi menjadi tiga kategori yaitu *target goal*, *good* dan *needs training*. Distribusi responden berdasarkan *score agility* dapat dilihat dari tabel 2.

**Tabel 2.** *Score Agility* Pada Sekolah Sepak Bola Laki-Laki Kategori Kanak-Kanak

<i>Agility</i>	Frekuensi	Presentase (%)
<i>target goal</i>	4	6.4
<i>good</i>	33	70.2
<i>needs training</i>	11	23.4
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden dengan *score agility* kategori *good* (70.2%).

### 3.1.3. *Flexibility Ankle*

*Flexibility ankle* dibagi menjadi tiga kategori yaitu *excellent*, *good* dan *poor*. Distribusi responden berdasarkan *flexibility ankle* dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 3.** *Flexibility Ankle* Pada Sekolah Sepak Bola Laki-Laki Kategori Kanak-Kanak

<i>Flexibility</i>	Frekuensi	Presentase (%)
<i>excellent</i>	4	8.5
<i>good</i>	35	74.5
<i>poor</i>	8	17
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden dengan *flexibility ankle* kategori *good* (74.5%).

### 3.1.4. Resiko Cedera Pergelangan Kaki

Resiko cedera pergelangan kaki dibagi menjadi lima kategori yaitu cedera, resiko cedera tinggi, resiko cedera sedang, resiko cedera rendah dan tidak ada resiko cedera. Distribusi responden berdasarkan resiko cedera pergelangan kaki dapat dilihat dari tabel 4.

**Tabel 4.** Resiko Cedera Pergelangan Kaki Pada Sekolah Sepak Bola Laki-Laki Kategori Kanak-Kanak

FAOS	Frekuensi	Presentase (%)
resiko cedera sedang	5	10.6
resiko cedera rendah	26	55.3
tidak ada resiko cedera	16	34
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden dengan resiko cedera rendah (55.3%).

### 3.1.5. Uji Normalitas Data

**Tabel 5.** Uji Normalitas Data

	<i>Statistic</i>	<i>Shapiro-Wilk</i>	
		<i>df</i>	<i>Sig.</i>
<i>faos</i>	.774	47	<.001
<i>agility</i>	.696	47	<.001
<i>flexibility</i>	.677	47	<.001

Berdasarkan tabel 5 uji normalitas menggunakan *Shapiro Wilk Test* untuk menentukan data parametrik atau non parametrik. Dari hasil tabel menunjukkan bahwa didapatkan nilai ketiga signifikansi data tersebut bernilai <.001 dimana dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi tidak normal atau non parametrik.

### 3.1.6. Hubungan *Score Agility* Terhadap Resiko Cedera Pergelangan Kaki

Tabel 6. Hubungan *Score Agility* Terhadap Resiko Cedera Pergelangan Kaki

			faos
<i>Spearman's rho</i>	<i>agility</i>	<i>Correlation Coefficient</i>	-.574**
		<i>Sig. (2-tailed)</i>	<.001
		<i>N</i>	47

Berdasarkan tabel 5 nilai koefisien korelasi sebesar <.001 yang berarti <0.05 maka dinyatakan ada korelasi atau ada hubungan *antara agility* dengan resiko cedera pergelangan kaki secara statistik.

Dilihat menurut korelasi signifikan adalah -.574\*\* maka dapat dilihat dari tabel interpretasi korelasi yaitu antara rentan 0.51-0.75, maka dinyatakan ada hubungan sedang antara *score agility* dengan resiko cedera pergelangan kaki pada siswa SSB Indonesia Muda Laki-Laki Kategori Kanak-Kanak.

### 3.1.7. Hubungan *Flexibility Ankle* Terhadap Resiko Cedera Pergelangan Kaki

Tabel 7. Hubungan *Flexibility Ankle* Terhadap Resiko Cedera Pergelangan Kaki

			faos
<i>Spearman's rho</i>	<i>flexibility</i>	<i>Correlation Coefficient</i>	-.518**
		<i>Sig. (2-tailed)</i>	<.001
		<i>N</i>	47

Berdasarkan tabel 7 nilai koefisien korelasi sebesar <.001 yang berarti <0.05 maka dinyatakan ada korelasi atau ada hubungan antara *flexibility ankle* dengan resiko cedera pergelangan kaki secara statistik.

Dilihat menurut korelasi signifikan adalah -.518\*\* maka dapat dilihat dari tabel interpretasi korelasi yaitu antara rentan 0.51-0.75, maka dinyatakan ada hubungan sedang antara *flexibility ankle* dengan resiko cedera pergelangan kaki pada siswa SSB. Karena data pada penelitian ini hasil datanya negatif maka hubungannya berlawanan arah atau tidak searah. Jadi, semakin tinggi atau baik nilai *flexibility ankle* maka resiko cedera pergelangan semakin rendah.

## 3.2. Pembahasan

### 3.2.1. Usia

Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan didapatkan hasil dimana responden yang mengikuti penelitian sebanyak 47 orang. Dari usia 5-11 tahun. Frekuensi terbanyak responden berusia 11 tahun dengan jumlah 18 orang. Rata-rata responden memiliki kategori *good* pada usia 11 tahun dibandingkan usia dibawahnya karena sebelum usia 12 tahun peningkatan *score agility* berdasarkan usia memasuki pertumbuhan yang signifikan. Dalam hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dahlan *et al.*, (2020) bahwa *agility* pada anak meningkat sampai kira-kira usia 12 tahun (memasuki pertumbuhan cepat) karena masih masa pertumbuhan.

*Flexibility ankle* responden terbanyak terdapat pada usia 11 tahun kategori *good* jumlah 12 orang. Hal ini hasil data penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Khan *et al.*, (2020) dengan hasil bahwa anak usia 11 tahun memiliki *flexibility* tertinggi di antara anak usia 10 hingga 14 tahun.

Resiko cedera pergelangan kaki bahwa responden terbanyak pada usia 11 tahun kategori resiko cedera rendah dengan jumlah 11 orang. Dari data tersebut tidak memungkinkan usia 11 tahun lebih beresiko cedera karena cedera juga dapat disebabkan karena tingkat aktivitas individual dan dapat ditingkatkan sesuai dengan kemampuan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh

Ismunandar, (2020) bahwa banyak anak memulai latihannya sejak dini yang mengakibatkan insiden cedera olahraga pada usia anak meningkat secara signifikan. Pada usia anak dibawah usia 12 tahun cedera olahraga masih sedikit, sehingga olahraga adalah aman bagi anak-anak pra-pubertal. Tetapi terjadi peningkatan insiden cedera yang sangat tajam pada anak usia 14 tahun terutama pada anak laki-laki. Olahraga dengan frekuensi melompat dan kontak fisik antar pemain yang tinggi merupakan olahraga dengan tingkat resiko terbesar untuk terjadinya cedera.

### 3.2.2. Z-score

Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan didapatkan hasil responden paling banyak terdapat pada kategori gizi normal dengan jumlah 29 orang. Rata-rata responden memiliki gizi normal dikarenakan mereka rutin melakukan latihan sepak-bola sehingga memiliki *z-score* yang normal.

*Score agility* didapatkan hasil responden terbanyak pada *z-score* gizi normal kategori good dengan jumlah 20 orang. Dengan ini *z-score* berperan penting terhadap kelincahan. *Z-Score* berlebih secara langsung akan mengurangi agility karena adanya jaringan lemak pada serabut otot sehingga kontraksi otot menjadi berkurang yang akan menyebabkan kontraksi otot yang berkurang, akibatnya dapat menurunkan *speed* dan *agility* seseorang. Dalam hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Apriliningtias, (2020) bahwa IMT sangat berpengaruh terhadap tingkat *agility*. IMT yang normal dapat bergerak secara mudah, sedangkan jika IMT terlalu kurus akan mengakibatkan keseimbangan yang kurang sehingga dapat berpengaruh terhadap *agility* seseorang.

*Flexibility ankle* didapatkan hasil responden terbanyak terdapat pada *z-score* gizi normal kategori good dengan jumlah 22 orang. Nilai *z-score* masa kanak-kanak mempengaruhi kisaran dorsofleksi pergelangan kaki. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Bataweel & Ibrahim, (2020) bahwa individu obesitas mengaktifkan otot betis lebih dari otot *tibialis anterior* saat berjalan, dan pola ini dapat menurunkan rentang gerak dorsofleksi pergelangan kaki. penurunan dorsofleksi pergelangan kaki berkontribusi pada postur kaki rata dan kesulitan dalam pemulihan dari gangguan pergelangan kaki kanak-kanak dengan obesitas kurang fleksibel dibandingkan rekan-rekan mereka dengan berat badan normal.

Resiko cedera pergelangan kaki didapatkan hasil responden terbanyak terdapat pada *z-score* gizi normal dengan FAOS kategori resiko cedera rendah dengan jumlah 20 orang. Beberapa anak memiliki *z-score* berebih dapat berisiko lebih tinggi mengalami banyak masalah medis, yang dapat berlanjut hingga dewasa. Pada usia kategori kanak-kanak yang memiliki *z-score* berlebih memungkinkan lebih memiliki peningkatan risiko cedera pergelangan kaki. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mason *et al.*, (2022) bahwa indeks massa tubuh yang lebih tinggi atau lebih rendah (*BMI/Body Massa Index*) dapat meningkatkan risiko cedera pergelangan kaki, sehingga berat badan dan BMI dikaitkan dengan tingkat kejadian cedera pergelangan kaki.

### 3.2.3. Score Agility

Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan didapatkan hasil bahwa responden paling banyak pada kategori *good* dengan jumlah 33 orang, kategori *needs training* atau *flexibility* yang buruk dengan jumlah 11 orang.

Semakin rendah *score agility* maka semakin baik kategorinya dan begitupun sebaliknya semakin tinggi *score agility* maka kategorinya semakin buruk. *Score agility* yang buruk atau *needs training* dapat menyebabkan resiko cedera pergelangan kaki dengan resiko cedera sedang hingga dapat menyebabkan cedera. *Score agility* yang buruk juga dapat dipengaruhi oleh nilai *z-score* yang tidak normal, didalam tabel juga disebutkan adanya responden dengan gizi berlebih yang memiliki *score needs training*, hal ini bisa menyebabkan kecepatan dan ketepatan gerakan semakin melambat. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Amir *et al.*, (2021) bahwa *agility* seseorang menjadi

lebih baik dibandingkan dengan memiliki berat badan yang lebih karena jika berat badan terlalu berlebih maka akan menimbulkan tidak seimbang dan menimbulkan kelincahan yang buruk.

#### 3.2.4. Flexibility Ankle

Dari penelitian yang sudah dilakukan didapatkan hasil bahwa responden paling banyak dengan kategori *good* dengan jumlah 35 orang, responden kategori *poor* dengan jumlah 8 orang.

Semakin tinggi nilai *flexibility ankle* maka kategorinya semakin baik dan juga sebaliknya jika nilai *flexibility ankle* semakin rendah maka tingkatannya semakin buruk. Setelah melakukan penelitian ini penyebab dari rendahnya nilai *flexibility ankle* dapat disebabkan karena kurangnya latihan dan dapat juga disebabkan oleh nilai *z-score*.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Amir *et al.*, (2021) disebutkan bahwa *flexibility* pada pemain sepak bola sangat berkaitan dengan nilai IMT, tinggi badan dan berat badan yang ideal tentu saja akan menunjang prestasi pemain. Karena itulah komposisi tubuh sangat berpengaruh terhadap gerak seseorang. Masalah ukuran postur tubuh beserta bagian-bagian tubuh menjadi salah satu faktor yang berpengaruh dalam penampilan olahraga. Jadi, anak dengan jumlah lemak tinggi (obesitas) atau nilai *z-score* tidak normal maka akan menurun fleksibilitasnya karena luas gerak sendinya menjadi terbatas.

#### 3.2.5. Resiko Cedera Pergelangan Kaki

Dari penelitian yang sudah dilakukan didapatkan hasil data bahwa paling banyak responden dengan kategori resiko cedera rendah dengan jumlah 26 orang dan kategori resiko cedera sedang atau yang lebih beresiko cedera dengan jumlah 5 orang. Dalam penelitian ini semakin tinggi nilai FAOS atau resiko cedera pergelangan kaki maka semakin rendah resiko cedera pergelangan kaki. Dan juga sebaliknya jika nilai FAOS semakin rendah maka semakin tinggi resiko cedera pergelangan kakinya.

Resiko cedera pergelangan kaki merupakan jenis cedera akut sendi pada pergelangan kaki rawan sekali terjadi cedera karena kurang mampu melawan kekuatan, tekanan dan rotasi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sudirman *et al.*, (2021) bahwa cedera akut pada pergelangan kaki pada umumnya disebabkan oleh adanya penekanan atau kekuatan membelok yang dilakukan secara tiba-tiba sehingga sulit untuk mengontrol posisi tubuh sehingga dapat mempengaruhi dari tingkat *agility* dan *flexibility ankle*.

#### 3.2.6. Hubungan Score Agility Terhadap Resiko Cedera Pergelangan Kaki

Hasil mengenai uji korelasi dari *score agility* terhadap resiko cedera pergelangan kaki pada sekolah sepak bola laki-laki kategori kanak-kanak penelitian ini menunjukkan bahwa responden yang memiliki *score agility* yang buruk maka resiko cedera semakin tinggi dan juga sebaliknya jika *score agility* semakin baik maka resiko cedera pergelangan kaki semakin rendah. Hal ini sama juga didapati pada responden yang memiliki *score agility* yang buruk/*needs training* cenderung memiliki resiko cedera yang lebih tinggi. Hal ini disebabkan karena kurangnya kemampuan untuk memulai, menghentikan atau merubah kecepatan dan arah secara cepat dan tepat sehingga rentan terjadi cedera.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Puspitasari (2019) didapatkan kesimpulan bahwa semakin tinggi tingkat *agility* maka semakin rendah resiko cedera yang muncul dan sebaliknya. Hal ini disebabkan tingkat kelincahan yang baik akan membantu dalam mengurangi terjadinya *body contact* dan cedera otot karena gerakan cepat dan mendadak, dalam permainan sepak bola gerakan datang dan perginya bola tidak teratur sehingga diperlukan kemampuan untuk penyesuaian tubuh dan gerak kaki dalam memberi dan menerima bola. Penelitian yang dilakukan oleh Khanifa & Aktifah, (2022) bahwa *agility* berperan pada pemain sepak bola untuk mempertahankan posisi agar tidak mudah jatuh dan mencegah cedera pada saat melakukan pertahanan dan perlawanan.

### 3.2.7. Hubungan *Flexibility Ankle* Terhadap Resiko Cedera Pergelangan Kaki

Hasil mengenai uji korelasi dari *flexibility ankle* terhadap resiko cedera pergelangan kaki pada sekolah sepak bola laki-laki kategori kanak-kanak penelitian ini menunjukkan bahwa responden yang memiliki *flexibility ankle* yang rendah/*poor* cenderung memiliki resiko cedera yang tinggi.

Semakin tinggi nilai *flexibility ankle* maka semakin baik dan sebaliknya semakin rendah nilai *flexibility ankle* maka semakin buruk. Hal yang sama juga didapati pada responden yang memiliki *flexibility ankle* yang buruk cenderung memiliki resiko cedera pergelangan kaki yang lebih tinggi. Hal ini disebabkan karena kurangnya kemampuan otot untuk memanjang semaksimal mungkin, sehingga tubuh tidak dapat bergerak dengan lingkup gerak sendi yang penuh sehingga dapat menyebabkan cedera.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mariyono *et al.*, (2017) bahwa atlet yang memiliki *flexibility* pergelangan kaki yang rendah lebih sulit melakukan keterampilan menggiring bola, hal tersebut dikarenakan kecilnya amplitudo gerakan, sehingga semangkit kecil kemampuan amplitudo gerak maka akan semangkin jelek gerakan yang dihasilkan atlet.

## 4. Kesimpulan

Berdasarkan paparan diatas dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat hubungan yang signifikan antara hubungan *score agility* terhadap resiko cedera pergelangan kaki di sekolah sepak bola laki-laki kategori kanak-kanak
2. Terdapat hubungan yang signifikan antara hubungan *flexibility ankle* terhadap resiko cedera pergelangan kaki pada sekolah sepak bola laki-laki kategori kanak-kanak

## Daftar Pustaka

- Amin, M. Al, & Juniati, D. (2017). Klasifikasi Kelompok Umur Manusia. *MATHunesa*, 2(6), 34. <https://media.neliti.com/media/publications/249455-none-23b6a822.pdf>
- Amir, T. L., Sari, N., & Wibowo, E. (2021). Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Tingkat Fleksibilitas Otot Hamstring pada Pemain Sepak Bola. *Forum Ilmiah*, 18(2), 247–254. [https://digilib.esaunggul.ac.id/public/UEU-Journal-20812-11\\_1707.pdf](https://digilib.esaunggul.ac.id/public/UEU-Journal-20812-11_1707.pdf)
- Apriliningtias, P. N. (2020). Hubungan Indeks Massa Tubuh (*Imt*) Terhadap Kelincahan Pada Pemain *FutsaL*. 1–9. <http://digilib.unisayogya.ac.id/id/eprint/5785>
- Bahtra, R. (2021). *Buku Ajar Permainan Sepakbola Buku Ajar* (Issue 156). [http://repository.unp.ac.id/38230/1/Ridho\\_Bahtra\\_Buku\\_Permainan\\_Sepakbola.pdf](http://repository.unp.ac.id/38230/1/Ridho_Bahtra_Buku_Permainan_Sepakbola.pdf)
- Bataweel, E. A., & Ibrahim, A. I. (2020). Balance and musculoskeletal flexibility in children with obesity: A cross-sectional study. *Annals of Saudi Medicine*, 40(2), 120–125. <https://doi.org/10.5144/0256-4947.2020.120>
- Dahlan, F., Hidayat, R., & Syahrudin, S. (2020). Pengaruh komponen fisik dan motivasi latihan terhadap keterampilan bermain sepakbola. *Jurnal Keolahragaan*, 8(2), 126–139. <https://doi.org/10.21831/jk.v8i2.32833>
- Goulart Neto, A. M., Maffulli, N., Migliorini, F., de Menezes, F. S., & Okubo, R. (2022). Validation of Foot and Ankle Ability Measure (FAAM) and the Foot and Ankle Outcome Score (FAOS) in individuals with chronic ankle instability: a cross-sectional observational study. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, 17(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s13018-022-02925-9>
- Iskandar, Cahyadi, A., Sari, S., & Sabransyah, M. (2021). Pengembangan Model Penanganan Cedera Olahraga Sprain Ankle Pada Olahraga Sepaktakraw. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 10(1), 57–66. <https://doi.org/10.31571/jpo.v10i1.2361>
- Ismunandar, H. (2020). Cedera Olahraga Pada Anak Dan Pencegahannya. *JK Unila*, 4(1), 34–44. <http://repository.lppm.unila.ac.id/26731/1/2764-3481-1-PB.pdf>

- Khan, F. R., Chevidikunnan, M. F., Mazi, A. F., Aljawi, S. F., Mizan, F. H., BinMulayh, E. A., Sahu, K. S., & Al-lehidan, N. S. (2020). Factors affecting foot posture in young adults: A cross sectional study. *Journal of Musculoskeletal Neuronal Interactions*, 20(2), 216–222. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7288390/>
- Khanifa, A., & Aktifah, N. (2022). *The Effect of Combination of Core Stability Exercise and Cone Drill Exercise on Increasing Agility of Football Players*. 83–89. <http://repository.urecol.org/index.php/proceeding/article/view/2298>
- Mariyono, Rahayu, S., & Rustiana, E. R. (2017). Metode Latihan Kelincahan dan Fleksibilitas Pergelangan Kaki terhadap Keterampilan Menggiring Bola. *Journal of Physical Education and Sports*, 6(1), 66–71. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpes/article/view/17324>
- Mason, J., Kniewasser, C., Hollander, K., & Zech, A. (2022). Intrinsic Risk Factors for Ankle Sprain Differ Between Male and Female Athletes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine - Open*, 8(1). <https://doi.org/10.1186/s40798-022-00530-y>
- Pratama, E. Y. (2021). *Pengaruh Latihan Agility Terhadap Kemampuan Dribbling Sepak Bola Pemain SSB Koto Majidin Kabupaten Kerinci*. 1(1), 1–7. <https://ejournal.indrainstitute.id/index.php/jipm/article/download/67/8>
- Puspitasari, N. (2019). Faktor Kondisi Fisik Terhadap Resiko Cedera Olahraga Pada Permainan Sepakbola. *Jurnal Fisioterapi Dan Rehabilitasi*, 3(1), 54–71. <https://doi.org/10.33660/jfrwhs.v3i1.34>
- Sudirman, A., Mahyuddin, R., & Asyhari, H. (2021). Memahami Faktor Penyebab Terjadinya Cedera dalam Permainan Sepakbola. *Jendela Olahraga*, 6(2), 1–9. <https://doi.org/10.26877/jo.v6i2.8273>
- Waritsu, C., Mulyadi, M., & Widyatna, Y. (2022). Analisis Tingkat Persentase Cedera Ankle Pada Atlet Profesional. *Jurnal Sport Science*, 12(2), 71. <https://doi.org/10.17977/um057v12i2p71-75>