



**EFEKTIVITAS *DYNAMIC STRETCHING* TERHADAP *AGILITY* PADA  
ATLET JUNIOR SEPAK BOLA USIA 12 – 19 TAHUN DI PPOP  
RAGUNAN**

**SKRIPSI**

**DINA ANGGREINI**

**NPM. 021811012**

**PROGRAM STUDI DIV FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS BINAWAN  
JAKARTA 2022**



**EFEKTIVITAS *DYNAMIC STRETCHING* TERHADAP *AGILITY* PADA  
ATLET JUNIOR SEPAK BOLA USIA 12 – 19 TAHUN DI PPOP  
RAGUNAN**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat kelulusan untuk memperoleh gelar  
Sarjana Terapan Fisioterapi**

**DINA ANGGREINI**

**NPM. 021811012**

**PROGRAM STUDI DIV FISIOTERAPI**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS BINAWAN**

**JAKARTA**

**LEMBAR PENGESAHAN**

Judul Skripsi : Efektifitas *Dynamic Stretching* Terhadap *Agility* Pada Atlet Junior  
Sepak Bola Usia 12 – 19 Tahun Di PPOP Ragunan  
Nama : Dina Anggreini  
NPM : 021811012

Skripsi ini telah disetujui dan dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Program Studi  
D4 Fakultas Ilmu Kesehatan dan Teknologi Universitas Binawan

Jakarta, Agustus 2022

Komisi Pembimbing

Pembimbing I



dr. Zeth Boroh, Sp. KO  
NIDN: 0318127606

Penguji I



Ezra Bernardus Wijaya, SST.Ft, M.Sc  
NIDN: 0317058802

Penguji II



Firdausiyah R Amallia, S.Tr. Ftr., M. Sc(PT)

Diketahui oleh  
Ketua Program Studi Fisioterapi



Norneni Arsyad, SST.Ft., M.Pd  
NIDN: 0315068905

## LEMBAR TIDAK PLAGIAT

Nama Mahasiswa : Dina Anggreini  
NPM : 021811012  
Program Studi : Fisioterapi  
Judul skripsi : Efektivitas *Dynamic Stretching* terhadap *Agility* pada Atlet Junior Sepak Bola Usia 12 – 19 Tahun Di Ppop Ragunan

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan plagiat dari skripsi orang lain. Apabila saya melanggar dikemudian hari saya bersedia menerima sanksi akademis yang berlaku.

Demikian surat tidak plagiat ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk dipergunakan apabila diperlukan.

Jakarta, 12 Agustus 2022



(Dina Anggreini)

**PERNYATAAN ORISINALITAS DAN SUMBER INFORMASI SERTA  
PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Nama Mahasiswa : Dina Anggreini  
NPM : 021811012  
Program Studi : Fisioterapi  
Judul skripsi : Efektivitas *Dynamic Stretching* terhadap *Agility* pada Atlet Junior Sepak Bola Usia 12 – 19 Tahun Di PPOP Ragunan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi “Efektivitas *Dynamic Stretching* terhadap *Agility* pada Atlet Junior Sepak Bola Usia 12 – 19 Tahun Di PPOP Ragunan” adalah benar-benar hasil karya sendiri dan bukan merupakan plagiat dari skripsi orang lain. Apabila pada kemudian hari pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademis yang berlaku (dicabut predikat kelulusan dan gelar).

Demikian surat pernyataan yang saya buat dengan sebenar-benarnya untuk di pergunakan bilamana diperlukan.

Jakarta, 12 Agustus 2022

Pembuat Pernyataan



(Dina Anggreini)

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS  
(HASIL KARYA PERORANGAN)**

---

Sebagai civitas akademis Universitas Binawan, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dina Anggreini  
NIM : 021811012  
Program Studi : Fisioterapi  
Jenis Karya : Seminar Proposal

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Binawan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“Efektivitas *Dynamic Stretching* terhadap *Agility* pada Atlet Junior Sepak Bola Usia 12 – 19 Tahun Di PPOP Ragunan”

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini Program Studi Fisioterapi Universitas Binawan berhak menyimpan, mengalih media/ memformatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau di media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 12 Agustus 2022

Yang Menyatakan



(Dina Anggreini)

## HAK CIPTA

© Hak Cipta Milik Universitas Binawan, Tahun 2021 Hak Cipta Dilindungi Undang- Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh skripsi ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah; dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan Universitas Binawan.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh skripsi ini dalam bentuk apa pun tanpa izin Universitas Binawan.



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kepada Allah SWT, atas berkah dan karunia-Nya yang berlimpah, sehingga penulis dapat menyelesaikan seminar proposal ini sebagai bentuk tugas akhir untuk memenuhi persyaratan Ujian Akhir Semester di Fakultas Fisioterapi Universitas Binawan Jakarta. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari pihak, baik saat masa perkuliahan sampai penyusunan skripsi, Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Terimakasih kepada Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya penulis diberikan kesehatan, kemudahan, dan kelancaran dalam menyelesaikan proposal ini.
2. dr. Zeth Boroh, Sp.KO selaku dosen pembimbing 1 skripsi
3. Ibu Dekan Fakultas Fisioterapi Universitas Binawan, Mia Srimiyati., S.Gz.,M.Si serta Ibu Noraeni Arsyad, SST.Ft, M.pd selaku Ketua Fakultas Fisioterapi Universitas Binawan.
4. Orang tua dan adik penulis yang sudah sepatutnya diucapkan terima kasih yang paling utama
5. Sahabat-sahabat saya seperti Adinda Dara, Ayu Videla, Tri ayu, dan Amelia Febbyanti yang membuat saya tidak stress karena selalu ngelawak
6. Yang terakhir untuk diri saya sendiri karena sudah mampu menyelesaikan tugas akhir ini walaupun dibarengi dengan patah hati, praktek lahan, mengajar les dan internship.

Penulis menyadari masih terdapat kekurangan dalam penulisan seminar proposal ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di masa yang akan datang. Serta penulis berharap semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Jakarta, 31 Juli 2021



Dina Anggreini



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS



**Nama** : Dina Anggreini  
**Tempat, Tanggal Lahir** : Jakarta, 1 Oktober 2000  
**Alamat** : Jl. Gempol RT 06/ 002 No. 71  
**Agama** : Islam  
**No.Hp** : 088212791460  
**Email** : dinaanggreini2000@gmail.com  
**Pendidikan** : - SMA N 64 Jakarta  
- MTs N 7 Model Jakarta  
- SDN 06 Pagi Bambu Apus

**EFEKTIVITAS *DYNAMIC STRETCHING* TERHADAP *AGILITY* PADA  
ATLET JUNIOR SEPAK BOLA USIA 12 – 19 TAHUN DI PPOP  
RAGUNAN**

**ABSTRAK**

**Latar Belakang** : Sepak bola merupakan suatu permainan yang setiap individunya harus memiliki kemampuan *agility* yang memadai. Dengan memiliki *agility* yang tinggi, maka performa seperti kecepatan dalam mengubah posisi dan menentukan arah laju bola untuk mencetak golpun akan meningkat. Intervensi yang dilakukan menggunakan *dynamic stretching*. **Tujuan**: Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui efektivitas *dynamic stretching* terhadap *agility* pada atlet junior sepak bola di PPOP Ragunan. **Metode Penelitian**: Penelitian ini menggunakan design studi quasi experimental dengan besar sampel sebanyak 21 atlet junior sepak bola di PPOP Ragunan yang didapatkan dari teknik purposive sampling. Dosis *dynamic stretching* dilakukan sebanyak 3x/minggu selama 4 minggu, intensitas: 10 repetisi, 2 set, istirahat diantara gerakan 10 detik dan dilakukan selama 10 menit/sesinya. **Hasil** : Didapatkan Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar  $<0,001$  atau Asymp.Sig. (2-tailed)  $< 0,05$ . Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan atau pengaruh *dynamic stretching* terhadap *agility*. **Kesimpulan** : Intervensi *dynamic stretching* dinyatakan efektif dalam meningkatkan *agility* pada atlet junior sepak bola di PPOP Ragunan karena pada saat otot berkontraksi dan rileksasi secara bergantian, suplai oksigen oleh darah ke otot meningkat sehingga penumpukan asam laktat tidak terjadi dan mitokondria dapat menghasilkan energi sehingga kelelahan akan lambat terjadi. Dengan hal itu, maka *dynamic stretching* dapat meningkatkan daya tahan, kekuatan, fleksibilitas, dimana itu semua adalah faktor penting dalam meningkatkan *agility*. **Saran** : Penelitian selanjutnya diharapkan menggunakan kelompok kontrol untuk membandingkan hasil penelitian yang didapatkan

**Kata Kunci** : Atlet, *agility* , *dynamic stretching*

**THE EFFECTIVENESS OF DYNAMIC STRETCHING ON AGILITY IN  
JUNIOR FOOTBALL ATHLETES AGED 12-19 YEARS IN PPOP  
RAGUNAN**

**ABSTRACT**

**Background** : Football is a game in which each individual must have adequate agility skills. Having a good agility, performance such as speed in changing positions and determining the direction of the ball to reach goals will also increase. The intervention was carried out using dynamic stretching. **Objective** : This study was aimed to determine the effectiveness of dynamic stretching on increasing agility in junior football athletes at PPOP Ragunan. **Methods**: This study uses a quasi-experimental study design with a sample size of 21 junior football athletes at PPOP Ragunan obtained from purposive sampling technique. The dose of dynamic stretching is done 3x/week for 4 weeks, intensity: 10 repetitions, 2 sets, rest between movements for 10 seconds and is done for 10 minutes/session. **Results**: It obtained Asymp. Sig. (2-tailed) of  $<0.001$  or Asymp.Sig. (2-tailed)  $<0.05$ . These results indicate that there is a difference of dynamic stretching on agility. **Conclusion**: The dynamic stretching intervention was declared effective in increasing agility in junior football athletes at PPOP Ragunan because when the muscles alternately contract and relax, the oxygen supply by the blood to the muscles increases so that the accumulation of lactic acid does not occur and mitochondria can produce energy so the fatigue will slow down. By knowing that, dynamic stretching can increase endurance, strength, flexibility, all of which are important factors in increasing agility. **Suggestion**: Future research is expected to use a control group to compare the research results.

**Keywords** : Athletes, agility, dynamic stretching

## DAFTAR ISI

LEMBAR TIDAK PLAGIAT.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS (HASIL KARYA PERORANGAN).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
HAK CIPTA .....	iv
KATA PENGANTAR .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS .....	vii
ABSTRAK .....	viii
ABSTRACT .....	ix
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Tabel .....	xiii
Daftar Bagan .....	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Pertanyaan Penelitian.....	5
1.4 Tujuan Penelitian .....	5
1.5 Manfaat Penelitian .....	5
BAB II.....	7
KAJIAN PUSTAKA.....	7
2.1 Deskripsi Teori.....	7
1. Atlet.....	7
2. Sepak Bola.....	8
3. <i>Agility</i> .....	10
4. <i>Stretching</i> (Peregangan) .....	16
BAB III .....	24
KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL DAN HIPOTESA.....	24
3.1 Kerangka Konsep.....	24
3.2 Definisi Operasional Penelitian .....	25
3.3 Hipotesa .....	27
BAB IV .....	27
METODE PENELITIAN.....	27

4.1 Desain Penelitian .....	27
4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	27
4.3 Populasi, Sample dan Teknik Sampling.....	27
1. Populasi .....	27
2. Sampel .....	27
3. Teknik sampling .....	28
4.4 Prosedur Penelitian .....	29
4.5 Teknik Pengumpulan Data.....	30
4.6 Instrumen Pengumpulan Data.....	31
4.7 Teknik Analisis Data.....	31
BAB V.....	33
HASIL PENELITIAN.....	33
5.1 Deskripsi Tempat Penelitian .....	33
5.2 Analisis Penelitian .....	34
1. Karakteristik Data.....	34
5.3 Analisis Data.....	36
1. Analisa Statistik Deskriptif.....	36
2. Analisa Statistik Inferensial.....	38
BAB VI.....	41
PEMBAHASAN .....	41
6.1 Deskripsi Variabel Penelitian.....	41
1. Atlet.....	41
2. <i>Agility</i> .....	43
6.2 Hasil Analisis <i>Agility</i> Berdasarkan Pre Dan Post test .....	45
6.3 Keterbatasan Penelitian.....	47
BAB VII.....	47
KESIMPULAN DAN SARAN .....	47
7.1 Kesimpulan .....	47
7.2 Saran .....	48
DAFTAR PUSTAKA .....	50
LAMPIRAN.....	56

## Daftar Gambar

Gambar 2.1 Skema Illinois Agility Test.....	15
Gambar 2.2 Frontal Plane Leg Swing.....	18
Gambar 2.3 Sagital Plane Leg Swing .....	18
Gambar 2.4 High Knees.....	18
Gambar 2.5 Hopping In Place.....	18
Gambar 2.6 Lateral Shuffles.....	19
Gambar 2.7 Butt Kickers.....	19
Gambar 2.8 Karaoke.....	19
Gambar 2.9 Hamstring Kicks.....	19
Gambar 2.10 Walking Lunges.....	19
Gambar 2.11 Power High Knee.....	20
Gambar 2.12 Dynamic Flexor Hip.....	20
Gambar 5.1 Denah Lokasi PPOP Ragunan DKI Jakarta.....	33

## Daftar Tabel

Tabel 2.1 Interpretasi hasil instrument Illinois Agility Test.....	15
Tabel 3.1 Definisi Operasional .....	25
Tabel 5.1 Distribusi Sampel Berdasarkan Usia .....	34
Tabel 5.2 Distribusi Sampel Berdasarkan Tinggi Badan ... ..	35
Tabel 5.3 Distribusi Sampel Berdasarkan Berat Badan.....	35
Tabel 5.4 Distribusi Sampel Berdasarkan BMI .....	36
Tabel 5.5 Frekuensi Skor Agility Sebelum Intervensi.....	36
Tabel 5.6 Frekuensi Skor Agility Sesudah Intervensi.....	37
Tabel 5.7 Distribusi skor agility Sebelum dan Sesudah Intervensi .....	38
Tabel 5.8 Uji Normalitas .....	39
Tabel 5.9 Uji Hipotesis .....	40



## Daftar Bagan

Bagan 2.1 Kerangka Teori.....	23
Bagan 3.1 Kerangka Konsep.....	24





# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Olahraga sepak bola telah mengalami banyak perubahan dan perkembangan dari bentuk yang sederhana menjadi menjadi game sepak bola populer yang dilombakan pada ajang tertentu (Ulfiansyah et al., 2018). Olahraga adalah aktivitas fisik atau mental seseorang dalam membantu, memelihara dan meningkatkan fungsi fisik dan fisiologis suatu individu. Seperti yang sudah diketahui, sepak bola merupakan olahraga paling populer dan fenomenal di dunia dengan sekitar 270 juta praktisi sepak bola yang tersebar di seluruh penjuru dunia (FIFA, 2008). Sedangkan sepak bola adalah permainan yang menantang secara fisik dan mental dengan melakukan gerakan yang terampil di bawah kondisi permainan yang waktunya terbatas, fisik dan mental yang lelah sambil menghadapi lawan, dan harus menguasai berbagai teknik di dalamnya (Rohim, 2008).

Dalam dunia olahraga, cedera adalah suatu hal yang mengakibatkan banyak masalah, seperti para atlet dapat berhenti dari bermain, pelatihan dan kompetisi untuk sementara waktu sehingga akan mengurangi nilai tim dan peluang keberhasilannya (Mijatovic et al., 2022). Studi telah menunjukkan bahwa pemain di liga Eropa memiliki rata-rata dua cedera per tahun dan menghabiskan sekitar 37 hari untuk berhenti dari pelatihan tim (Jaspers et al., 2018). Melihat angka tersebut, para peneliti sebelumnya mempelajari predictor cedera pada pemain sepak bola untuk mengidentifikasi potensi risiko dan mencoba untuk mengurangi jumlah cedera. Dari penelitian tersebut, ditemukan hasil bahwa *power* (kekuatan), *flexibility* (fleksibilitas), *balance* (keseimbangan) dapat meningkatkan faktor resiko cedera pada atlet (Dvorak et al., 2000). Dimana komponen-komponen resiko yang disebutkan merupakan komponen atau faktor yang mempengaruhi *agility* (Abd Karim et al., 2020).

Selain menjadi satu aspek terpenting yang harus dikembangkan dan dilaksanakan secara rutin dalam program *agility* untuk tim atlet olahraga,

*agility* adalah salah satu faktor penting dalam kesuksesan bertanding pada atlet berusia 11 tahun dimana hal tersebut berkaitan dengan maturasi atau proses pematangan yang berbeda antar individu sehubungan dengan usia kronologisnya (Yassine et al., 2016). Hal itu juga didukung oleh teori peneliti terdahulu dimana jika aktivitas fisik yang dilatih lebih awal pada fase maturasinya maka pasti akan terjadi peningkatan yang cepat dalam kinerja fisik dasar, dibandingkan dengan anak-anak pada usia yang sama namun dengan aktivitas fisik yang berbeda (Dragan et al., 2012)

Sepak bola termasuk olahraga kompleks di mana kegiatan tersebut menggunakan kekuatan aerobik dan anaerobik, faktor pernapasan kardio serta otot seperti: *speed, agility, flexibility, and balance* (Aslan et al., 2011). Selain itu, sepak bola juga dianggap sebagai permainan dengan permintaan tinggi karena para pemainnya diharuskan mempunyai kekuatan otot (*strength*), daya ledak otot (*power*), kecepatan (*speed*), kelincahan (*agility*), keseimbangan (*balance*), stabilitas (*stability*), fleksibilitas (*flexibility*) dan tingkat daya tahan jantung paru (*endurance*) yang memadai, sehingga membuat permainan menjadi sempurna (Abd Karim et al., 2020).

Salah satu komponen penting yang harus dimiliki oleh atlet sepak bola adalah *agility*. *Agility* merupakan salah satu komponen fisik yang diperlukan dalam sepak bola untuk mencapai keberhasilan dalam bertanding sepak bola (Kurt dan Firtin, 2016; Ulfiansyah et al., 2018). Seorang pemain sepak bola membutuhkan *agility* untuk menghadapi situasi tertentu dan kondisi pertandingan yang menuntut unsur *agility* dalam bergerak untuk menguasai bola maupun bertahan untuk menghindari benturan yang mungkin terjadi. *Agility* dapat dilatih secara teratur, baik dengan bola maupun tanpa bola. Bagi seorang pemain sepakbola situasi yang berbeda-beda selalu dihadapi dalam setiap pertandingan, juga seorang pemain sepak bola mampu memiliki gerakan yang indah dan cepat sehingga mampu melawan lawan (Ulfiansyah et al., 2018).

Dalam memperoleh *agility* yang mumpuni untuk bermain sepak bola, banyak faktor juga yang harus diperhatikan seperti usia (Budianto, 2012), tinggi badan (Rudiyanto, 2012), berat badan (Ismaningsih, 2015; Thomas,

2010) dan *body mass index* (BMI) (Ates, 2017). *Body mass index* (BMI), secara umum adalah perhitungan berdasarkan tinggi badan serta berat badan dimana dalam kasus olahraga sangat melibatkan gerakan cepat dan pola gerakan yang memerlukan perubahan arah, rasio lemak tubuh yang tinggi akan berdampak negatif pada kinerja permainan baik secara mekanis maupun metabolik (Hogstrom et al., 2011; Boileau dan Horswill, 2002; Heyward dan Stolarczyk, 1996; Ellis et al., 2000). Hal ini juga sesuai dengan pernyataan jurnal penelitian tahun 2011 bahwa semakin tinggi rasio lemak dalam tubuh, maka akan semakin berat pula tubuh dalam melakukan perubahan dalam pergerakan (Aslan et al., 2011).

Fisioterapi adalah sebagai tenaga kesehatan yang berkompeten dibidangnya serta mempunyai peran yang sangat besar dalam menangani kondisi *agility*. Dalam meningkatkan *agility* pada atlet junior sepak bola, banyak sekali intervensi fisioterapi yang dilakukan, salah satunya ada *stretching*. *Stretching* atau biasa yang disebut peregangan merupakan teknik untuk memperpanjang otot atau kelompok otot untuk meningkatkan jangkauan gerak dari sendi dan dilakukan sebagai bagian dari pra-partisipasi dalam mempersiapkan tubuh untuk aktivitas. *Stretching* mempunyai berbagai teknik seperti *static stretching*, *ballistic*, *proprioceptive neuromuscular facilitation*, *dynamic stretching* (Behm & Chaouachi, 2011).

Dari berbagai macam teknik *stretching* yang dapat digunakan, banyak terdapat pro dan kontra dalam memilih teknik *stretching* yang tepat untuk meningkatkan *agility*. Menurut jurnal Mc. Willian tahun 2006, pada mulanya, untuk meningkatkan *agility* pada atlet, teknik *stretching* yang efektif digunakan untuk meningkatkan *agility* adalah *static stretching*. Sampai akhirnya menurut penelitian yang dilakukan oleh Murphy pada tahun 2010 terungkap bahwa justru *static stretching* dapat membuat kelemahan pada otot, menurunkan *balance*, *sprint time*, dan juga *agility*. Sejak saat itu sampai tahun 2014 mulai banyak peneliti yang membuktikan bahwa *dynamic* meningkatkan *agility* pada penghobi maupun *professional*. Hal itu terbukti dengan munculnya hasil penelitian yang dilakukan oleh Chatzopoulos tahun 2014 et al yang mengatakan bahwa *dynamic stretching* adalah jenis *stretching*

yang dapat meningkatkan pada aspek *agility*, *reaction* dan *movement time* yang sangat dibutuhkan pada setiap individu atlet sepak bola. Melihat dari pro dan kontra serta pentingnya komponen *agility* dalam sepak maka peneliti ingin menganalisa serta membuktikan pengaruh *dynamic stretching* terhadap *agility* pada atlet junior sepak bola usia 12 – 19 tahun di PPOP Ragunan.

## 1.2 Rumusan Masalah

*Agility* dinilai sebagai komponen fisik yang penting dan harus dimiliki oleh setiap atlet dikarenakan *agility* mempengaruhi beberapa komponen fisik lainnya. Untuk mengubah arah dengan cepat dan akurat sehingga terjadinya pergerakan seluruh tubuh sebagai respons terhadap suatu stimulusnya diperlukan kemampuan *agility* yang mumpuni. Dimana dalam penelitian Rohim tahun 2008 dan Jay 2011 dikemukakan bahwa *agility* merupakan aspek penting yang harus diperhatikan dalam dunia sepak bola karena sangat berguna untuk mengontrol bola agar tidak mudah dikuasai lawan serta menghindari benturan antar pemain yang dapat mengakibatkan cedera ketika dalam mempertahankan bola.

Dalam meningkatkan *agility* para atlet, pemilihan *dynamic stretching* sebagai intervensi yang dipilih dalam penelitian ini juga berdasarkan pro dan kontra yang terdapat pada penelitian sebelumnya. Mc.Millian (2006) mengatakan bahwa pada mulanya intervensi yang sering digunakan untuk meningkatkan *agility* adalah *static stretching* dibanding dengan jenis jenis *stretching* yg lainnya. Namun, sampai akhirnya pada tahun 2010 menurut jurnal yang dikeluarkan oleh Murphy ditemukan fakta bahwa *static stretching* justru dapat membuat kelemahan pada otot, menurunkan ketinggian dalam melompat, *balance*, *sprint time*, *reaction time* dan juga *agility*. Lalu pada tahun 2014, mulai banyak peneliti yang membuktikan bahwa *dynamic stretching* adalah intervensi yang tepat dan memiliki banyak manfaat untuk meningkatkan *agility* pada penghobi maupun *professional players*. Dan penelitian terbaru yang dikatakan oleh Furt dan Kirtin (2016) mengatakan bahwa *dynamic stretching* tidak memiliki pengaruh atau efektifitas terhadap *agility* terhadap atlet profesional sepak bola. Melihat pro dan kontra yang ada,

maka peneliti tertarik ingin melakukan penelitian tentang bagaimana efektivitas *dynamic stretching* terhadap *agility* pada atlet junior sepak bola usia 12 – 19 tahun di PPOP Ragunan.

### 1.3 Pertanyaan Penelitian

Bagaimana efektivitas *dynamic stretching* terhadap *agility* pada atlet junior sepak bola usia 12 – 19 tahun di PPOP Ragunan?

### 1.4 Tujuan Penelitian

#### 1. Tujuan umum

Mengetahui bagaimana efektivitas *dynamic stretching* terhadap *agility* pada atlet junior sepak bola usia 12 – 19 tahun di PPOP Ragunan.

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui populasi atlet secara keseluruhan dan populasi atlet sepak bola di PPOP Ragunan
- b. Mengetahui umur, tinggi badan, berat badan, dan *body mass index* pada atlet junior sepak bola di PPOP Ragunan
- c. Mengetahui persentase dan hasil *agility* pada atlet sepak bola di PPOP Ragunan sebelum dan sesudah dilakukannya intervensi *dynamic stretching* sesuai dengan dosis yang ditentukan
- d. Mengetahui pengaruh dosis *dynamic stretching* yang diberikan terhadap *agility* pada atlet junior sepak bola di PPOP Ragunan

### 1.5 Manfaat Penelitian

#### 1. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan wawasan tentang peningkatan *agility* menggunakan *dynamic stretching* pada atlet junior sepak bola usia 12 – 19 tahun di PPOP Ragunan.

#### 2. Bagi Universitas

Ikut berkontribusi dengan melakukan penelitian ini dan diharapkan hasilnya dapat dijadikan acuan untuk penelitian yang terkait. Selain itu dengan cara meneliti efektivitas *dynamic stretching* terhadap *agility*,

mungkin bisa diterapkan di Universitas dengan memasukan teknik ini kedalam kurikulum.

### 3. Bagi Instansi PPOP Ragunan

Sebagai instansi yang menjadi pusat dalam mewadahi para atlet untuk mengembangkan prestasi serta bakatnya, penelitian ini bisa dijadikan bahan evaluasi untuk setiap individu atlet di semua cabang olahraga terhadap performa *agility* sebagai salah satu komponen fisik yang wajib dimiliki oleh para atlet untuk meningkatkan prestasinya.

### 4. Bagi Masyarakat

Dengan adanya hasil penelitian ini, diharapkan masyarakat dapat menerapkan *dynamic stretching* sebagai program latihan yang dapat dilakukan setiap hari sebelum memulai latihan untuk meningkatkan *agility* setiap individunya.



## BAB II KAJIAN PUSTAKA

### 2.1 Deskripsi Teori

#### 1. Atlet

Menurut kamus besar Bahasa Indonesia (2005) atlet adalah olahragawan yang terlatih kekuatan, ketangkasan dan kecepatan untuk diikutsertakan dalam pertandingan. Atlet berasal dari Bahasa Yunani yaitu *Athlos* yang berarti “kontes”. Istilah lain atlet adalah *atlilite* yaitu orang yang terlatih untuk diadu kekuatannya agar mencapai prestasi. (Li & Pustaka, 2009). Menurut jurnal referensi lain, atlet adalah individu yang memiliki keunikan dan memiliki bakat tersendiri lalu memiliki pola perilaku dan juga keperibadian tersendiri serta memiliki latar belakang kehidupan yang mempengaruhi secara spesifik pada dirinya. (Saputro, 2014).

Anak (junior) menurut definisi adalah manusia yang sedang dalam menyelesaikan proses pertumbuhan dan mencapai pematangan penuh dari berbagai sistem organ tubuh. Respon fisiologis terhadap pelatihan dan kerentanan terhadap cedera overtraining telah dicatat berbeda pada anak jika dibandingkan dengan orang dewasa (Mountjoy et al. 2008).

Atlet junior adalah atlet yang bertanding di bawah usia 19 tahun. Atlet junior dapat mulai berlatih olahraga sedini mungkin mulai dari usia 4 tahun dan memulai olahraga kompetitif dengan usia 7. Ada 60 juta peserta berusia antara enam dan 18 tahun yang berpartisipasi dalam olahraga terorganisir di Amerika Serikat dan jumlah pemuda yang berpartisipasi dalam olahraga kompetitif terus meningkat seiring dengan penurunan program pendidikan jasmani berbasis sekolah. Hal ini menyebabkan sejumlah besar atlet kompetitif kurang terpapar pada berbagai olahraga, dan untuk anak-anak yang tidak berpartisipasi dalam olahraga kompetitif, secara keseluruhan kurangnya aktivitas fisik (Corso, 2018). Beberapa penelitian menyarankan bahwa aktivitas fisik secara teratur, termasuk pelatihan olahraga, dapat merangsang pertumbuhan dan kesehatan pada

anak tergantung volume dan intensitas latihannya (Corso, 2018; Smuchny, 2015).

## **2. Sepak Bola**

### **A. Definisi Sepak Bola**

Sepak bola merupakan salah satu olahraga paling populer di dunia. Sepak bola adalah sebuah tim permainan di mana berjumlah 11 pemain dan setiap pemain harus menguasai beberapa dasar teknik dalam bermain sepak bola, seperti menggiring, mengumpan, mengontrol bola (menghentikan), shooting, menyundul, merebut bola, dan menjaga gawang (Yasriuddin, 2012). Sepak bola sudah ada sejak 5000 SM. dan orang Cina yang pertama kali belajar tentang sepak bola. Sepakbola saat itu diberi nama Tsu-Chu, yang bertujuan untuk melatih fisik tentara dan saat itu permainan ini dipertandingkan dalam rangka merayakan ulang tahun kaisar China (Hasanah, 2009). Seiring berkembangnya zaman, sepakbola berkembang di Inggris dan mulai dimainkan oleh warga Inggris, namun peraturannya masih baku sehingga permainan sepakbola dilakukan dengan brutal (Hasanah, 2009).

Sepak bola adalah salah satu cabang olahraga yang menggunakan bola dari bahan kulit dan setiap regunya terdiri dari 11 orang dengan tujuan untuk memasukkan bola sebanyak mungkin ke gawang lawan dan mempertahankan gawang agar tidak kebobolan bola dari lawan. Setiap pertandingan mempertemukan dua regu dimana tiap regu terdiri dari 11 pemain. Salah satu pemain berperan sebagai penjaga gawang atau kiper. Kiper adalah satu satunya pemain yang bertugas untuk menangkap bola ke gawang dari lawan dengan menggunakan tangan. Sedangkan sepuluh pemain lainnya dibagi menjadi 3 pemain bertahan (defender), 4 pemain gelandang (midfielder), dan 3 pemain penyerang (forward) (Rohim, 2008).



## B. Teknik Sepak Bola

Beberapa teknik di dalam sepak bola yang berhubungan dengan *agility* menurut Hartono (2010), yaitu :

1) Teknik menendang (shooting)

Teknik menendang bola dengan menggunakan punggung kaki, kaki bagian dalam, kaki bagian luar serta punggung kaki bagian dalam.

2) Teknik menggiring bola (dribble)

Menggiring bola sambil berlari dan mendorong bola agar terus menerus bergulir di atas tanah. Menggiring bola dilakukan saat bebas dari lawan.

3) Teknik gerak tipu

Teknik ini dilakukan apabila seseorang pemain sedang menguasai bola berusaha melewati lawan dengan gerakan yang tidak sebenarnya. Gerakan ini bertujuan untuk mengelabui lawan.

4) Teknik menghentikan atau mengontrol bola

Teknik untuk menghentikan bola yang bergulir di tanah dengan menggunakan kaki bagian dalam, menghentikan bola dengan kuda-kuda kaki, menghentikan bola dengan menggunakan paha, dan menghentikan bola menggunakan dada atau kepala.

5) Teknik merampas (tackling)

Teknik merampas bola dengan menempatkan diri dekat dengan pemain lawan yang sedang menggiring bola, pandangan selalu pada bola, memperhatikan gerak tipu dari lawan, memperhatikan ketepatan waktu dalam merampas bola lawan.

6) Teknik melempar ke dalam (throw-in)

Teknik lemparan ke dalam terjadi karena adanya bola yang keluar dari garis samping pembatas lapangan. Untuk mulai permainan kembali, dilakukan melempar bola dengan menggunakan kedua tangan dan bola harus di lepas di atas kepala.

### 3. *Agility*

#### A. Definisi *Agility*

*Agility* (kelincahan) didefinisikan sebagai kemampuan manuver dari tubuh, yaitu kemampuan merubah posisi dan arah tubuh atau bagian tubuh (Mutohir dan Maksun, 2007). Menurut beberapa ahli lainnya, *agility* didefinisikan sebagai kemampuan untuk merubah arah dan posisi tubuh dengan cepat dalam keadaan bergerak, tanpa kehilangan keseimbangan (Ismaryati, 2008). *Agility* merupakan kemampuan pemain untuk melakukan gerakan seluruh tubuh yang cepat dengan kecepatan atau perubahan arah sebagai respons terhadap stimulus (Abd Karim et al., 2020). Serta pengertian *Agility* adalah didefinisikan sebagai kemampuan mengubah arah secara tepat dan cepat dengan tenaga yang eksplosif (Ismaningsih, 2015)

*Agility* didefinisikan sebagai kemampuan untuk merubah arah dan posisi tubuh dengan cepat dalam keadaan bergerak, tanpa kehilangan komponen keseimbangan (Ismaryati, 2008). *Agility* menurut referensi lain merupakan kemampuan pemain untuk melakukan gerakan seluruh tubuh yang cepat dengan kecepatan atau perubahan arah sebagai respons terhadap stimulus (Abd Karim et al., 2020).

Kelincahan atau *agility* menjadi hal dasar yang dimiliki tubuh baik untuk beraktivitas fungsional, kemampuan dalam berolahraga seperti kemampuan untuk gerak cepat dan berhenti mendadak, perubahan arah dengan cepat, efisien dan penyesuaian gerak kaki pada tubuh atau bagian tubuh pada saat melakukan aktivitas olahraga. Faktor heriditer atau genetik merupakan faktor pendukung pada tingkat *agility* seseorang. Selain itu, *agility* juga dipengaruhi oleh kekuatan otot, kecepatan, koordinasi, dan keseimbangan dinamik (Miller, 2010).

Menurut jurnal ilmiah oleh Svensson dan Drust tahun 2005, *agility* sangat berpengaruh terhadap salah satu indikator kinerja utama saat bermain sepak bola yaitu keterampilan kebugaran. Hal tersebut juga didukung jurnal penelitian lain oleh Jay tahun 2011, bahwa setiap individu dengan *agility* yang baik memiliki kesempatan lebih baik

untuk sukses dalam aktivitas fisik dibandingkan dengan individu dengan *agility* yang buruk. Dikatakan demikian karena *agility* sendiri merupakan aspek dari beberapa kondisi fisik yang harus dimiliki untuk meningkatkan performa dan menghindari individu dari cedera. Pemain dengan kecepatan dan kelincahan yang baik dalam pertandingan dengan mudah menyalip lawan dan menciptakan peluang, baik untuk dirinya sendiri maupun anggota tim lainnya untuk mencetak gol (Jatmoko, 2015). Keoptimalan dalam mempertahankan teknik dasar sepak bola perlu didukung oleh kondisi fisik dan keterampilan *agility* pada kategori sangat baik atau *excellent* (Hamdi et al., 2019).

#### **B. Karakteristik *Agility* Terhadap Usia, Tinggi Badan, Berat Badan dan *Body Mass Index* (BMI)**

Menurut Budianto (2012) untuk remaja awal (11-13 tahun s.d. 14-15 tahun) laju perkembangan secara umum berlangsung pesat dan masa otot semakin besar seiring dengan bertambahnya umur seseorang. Pembesaran otot ini erat kaitannya dengan kekuatan otot, dimana kekuatan otot merupakan komponen penting dalam faktor peningkatan *agility*.

Pengaruh tinggi badan menurut Rudiyanto (2012) terhadap *agility* pada pemain sepak bola banyak mempengaruhi gerakannya. Hal tersebut dikarenakan sepak bola merupakan olahraga permainan yang pemainnya siap berhadapan dan mengalami benturan pada saat dilapangan. Mempunyai kelincahan yang baik akan membuat permainannya semakin baik dan mampu mengurangi terjadinya benturan dilapangan. Menurut Dewi (2012) tinggi badan juga secara signifikan dapat mempengaruhi keberhasilan dalam berolahraga dimana mampu memiliki kekuatan yang besar, kapasitas kerja lebih besar, jangkauan lebih panjang dan percepatan ekstremitas lebih cepat. Tinggi badan termasuk bagian dari antropometri yang berpengaruh terhadap kemampuan kelincahan seseorang. Sedangkan untuk berat badan, dimana berat badan yang berlebihan cenderung mengakibatkan

*muscle imbalance* pada bagian trunk sehingga dapat menghambat pergerakan (Ismaningsih, 2015) dan Menurut Thomas Adiyanto (2010) berat badan yang berlebih secara langsung dapat mengurangi *agility* .

Selain tinggi badan dan berat badan, *agility* juga dipegaruhi oleh *Body Mass Index* (BMI) atlet itu sendiri atau dengan kata lain komposisi tubuh pemain berpengaruh pada performa sportif mereka. secara umum dalam kasus olahraga yang melibatkan gerakan cepat dan pola gerakan yang memerlukan perubahan arah. Rasio lemak tubuh yang tinggi akan berdampak negatif pada kinerja permainan baik secara mekanis maupun metabolik (Hogstrom et al., 2011; Boileau dan Horswill, 2002; Heyward dan Stolarczyk, 1996; Ellis et al., 2000). Hal ini juga sesuai dengan pernyataan jurnal penelitian Aslan et al tahun 2011 bahwa semakin tinggi rasio lemak dalam tubuh, maka akan semakin berat pula tubuh dalam melakukan perubahan dalam pergerakan.

Merujuk pada hasil penelitian sebelumnya, dengan demikian para atlet diwajibkan untuk memiliki BMI pada kategori normal menurut RISKESDAS agar *agility* para atlet menjadi semakin optimal. Menurut RISKESDAS, batas ambang *Body Mass Index* untuk Indonesia dibagi menjadi 5 kategori, yaitu : < 17,0 masuk kedalam kategori kekurangan berat badan tingkat berat, 17,0 – 18,4 masuk ketegori kekurangan berat badan tingkat ringan, 18,5 – 25,0 adalah kategori normal, 25,1 – 27,0 kelebihan berat badan tingkat ringan dan terakhir, > 27,0 adalah kelebihan berat badan tingkat berat.

### **C. Faktor yang Mempengaruhi Agility**

*Agility* merupakan kombinasi dari kecepatan, kekuatan otot, kecepatan reaksi, keseimbangan, fleksibilitas, dan koordinasi neuromuskular. Dengan kata lain faktor –faktor yang mempengaruhi *agility* ialah kecepatan, kekuatan otot, keseimbangan, fleksibilitas, dan koordinasi neuromuscular (Suharjana, 2013: Behm et all, 2011; Carolyn, 2007; Larry, 2004; Thomas, 2005)

### 1) Kekuatan otot

Kekuatan otot adalah kemampuan otot atau group otot menghasilkan tegangan dan tenaga selama usaha maksimal baik secara dinamis maupun statis. Kekuatan otot juga dapat diartikan sebagai kekuatan maksimal otot yang ditunjang oleh cross-sectional otot yang merupakan kemampuan otot menahan beban maksimal pada aksis sendi (Carolyn, 2007).

Otot dalam berkontraksi dan menghasilkan tegangan memerlukan suatu tenaga atau kekuatan. Kekuatan mengarah kepada output tenaga dari kontraksi otot dan secara langsung berhubungan dengan jumlah tension yang dihasilkan oleh kontraksi otot, sehingga meningkatnya kekuatan otot berupa level tension, hipertropi, dan rekrutment serabut otot. Karena kekuatan merupakan salah satu komponen dari kecepatan, maka semakin besar kekuatan dalam melakukan suatu gerakan, semakin besar pula tenaga eksplosif yang terjadi sehingga akan mampu meningkatkan agility (Carolyn, 2007).

### 2) Fleksibilitas

Fleksibilitas merupakan kemampuan untuk menggerakkan sendi-sendi dalam jangkauan gerakan penuh dan bebas. Keluwesan otot dan kebebasan gerak persendian sering dikaitkan dengan hasil pergerakan yang terkoordinasi dan efisien. Kelenturan diarahkan kepada kebebasan luas gerak sendi atau ROM. Fleksibilitas juga faktor penting yang mempengaruhi agility. Semakin lentur jaringan otot atau jaringan yang secara bersama-sama bekerja seperti sendi, ligament, dan tendon akan di dapat peningkatan agility (Carolyn, 2007).

### 3) Kecepatan

Kecepatan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan yang sejenis secara berturut-turut dalam waktu yang sesingkat-singkatnya, atau kemampuan untuk menempuh sesuatu jarak dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Kecepatan bukan

hanya berarti menggerakkan seluruh tubuh dengan cepat, akan tetapi dapat pula terbatas pada menggerakkan anggota-anggota tubuh dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Kecepatan adalah keterampilan dan kemampuan yang dibutuhkan untuk mencapai kecepatan pergerakan tinggi. Kecepatan tergantung dari faktor yang mempengaruhinya, yaitu kekuatan, waktu reaksi (reaction time), dan fleksibilitas. (Larry, 2004).

#### 4) Keseimbangan

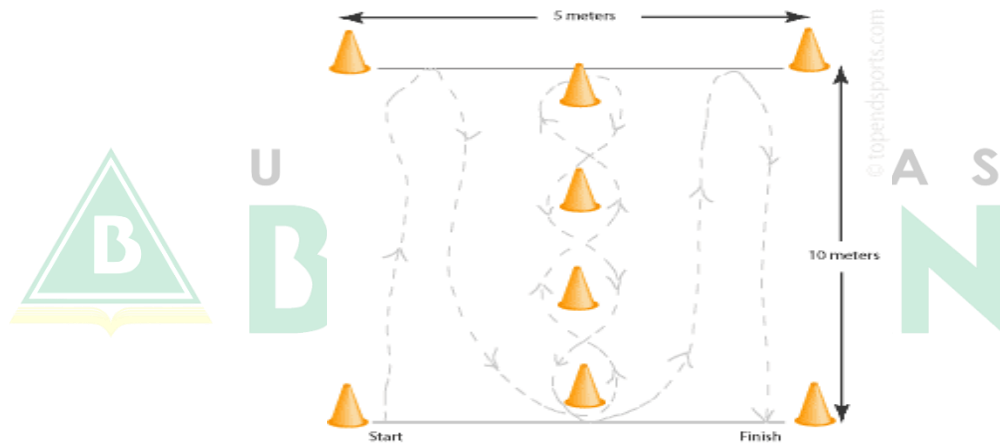
Keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan pusat gravitasi pada bidang tumpu terutama ketika posisi tegak (Davies, 2004). Selain itu keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan tubuh dalam posisi kesetimbangan maupun dalam keadaan statik atau dinamik, serta menggunakan aktivitas otot yang minimal. Keseimbangan melibatkan berbagai gerakan di setiap segmen tubuh dengan didukung oleh sistem muskuloskeletal dan bidang tumpu. Kemampuan untuk menyeimbangkan massa tubuh dengan bidang tumpu akan membuat manusia mampu untuk beraktivitas secara efektif dan efisien. Keseimbangan merupakan interaksi yang kompleks dari integrasi atau interaksi sistem sensorik (vestibular, visual, dan somatosensorik termasuk proprioceptor) dan muskuloskeletal (otot, sendi, dan jaringan lunak lainnya) yang dimodifikasi atau diatur dalam otak (kontrol motorik, sensorik, basal ganglia, cerebellum, area asosiasi) sebagai respon terhadap perubahan kondisi internal dan eksternal (Thomas, 2005).

#### D. Alat Ukur Agility

Untuk mengetahui kualitas kelincahan, maka dibutuhkan sebuah alat pengumpul data (*Instrument Test*) yang bisa mengukur secara valid dan reliabel. Dalam mengukur kelincahan, banyak sekali macam test yang dapat digunakan seperti *Shuttle Run Test*, *Zig-Zag Run Test*, *Illinois Agility Run Test*, *Arrowhead Agility Test*, *Balsom Agility Test*, *d.s.b*. Pada penelitian ini, instrumen yang dipilih adalah *Illinois*

*Agility Test* yang dikenalkan oleh Getchell pada tahun 1979. Alasan peneliti memilih tes ini karena *Illinois Agility Test* memiliki kesahihan (validity) 0,90 dan Keterandalan (reliability) 0,93 dimana nilai validity dan reliability yang dimiliki *Illinois Agility Test* lebih tinggi jika dibandingkan dengan instrumen lain.

Dalam melakukan *Illinois Agility Test* dibutuhkan tempat yang cukup luas. Tata letak lapangan yang biasa digunakan untuk melakukan *Illinois Agility Test* adalah dengan panjang lapangan 10 meter dan lebar 5 meter. Empat kerucut digunakan untuk menandai awal, akhir dan dua titik balik. Empat kerucut lainnya ditempatkan di tengah dengan jarak yang sama. Setiap kerucut di tengah berjarak 3,3 meter (Brukner & Peter, 2016).



Gambar 2.1

Skema Illinois Agility Test

### E. Prosedur Penggunaan Illinois Agility Test

Subjek berdiri dibelakang garis *start*. Pada perintah 'Go' stopwatch dimulai, dan atlet berlari secepat mungkin ke depan 10 meter untuk berlari mengelilingi sebuah kerucut, kemudian mundur 10 meter, lalu berlari ke atas dan ke belakang melalui lintasan slalom empat kerucut (Davis B. et al. 2000). Akhirnya, atlet berlari 10 meter ke atas dan kembali melewati kerucut finish, dimana waktunya dihentikan. Interpretasi hasil untuk prosedur test ini adalah:

Tabel 2.1 Interpretasi hasil instrument Illinois Agility Test

Category	Males (L)	Females (P)
Excellent	<15,2	<17
Good (Above Av)	15,2 – 16,1	17 – 17,9
Average	16,2 – 18,1	18 – 21,7
Fair (below Av)	18, 2 – 18,3	21,8 – 23
Poor	>18,3	>23

#### 4. *Stretching* (Peregangan)

*Stretching* atau peregangan merupakan salah satu bagian dasar dari program permulaan yang dilakukan pada saat hendak melakukan latihan. *Stretching* juga merupakan hal umum yang dilakukan oleh atlet, orang dewasa yang lebih tua, pasien rehabilitasi, dan siapa saja yang berpartisipasi dalam kegiatan olahraga. Jenis *stretching* dibagi menjadi 4 jenis yaitu *static stretching*, *ballistic*, *proprioceptive neuromuscular facilitation*, dan *dynamic stretching* (Nelson, 2014).

##### A. Macam-Macam *Stretching*

###### 1) *Static Stretching* (Peregangan Statis)

*Static Stretching* atau peregangan statis adalah jenis peregangan yang paling umum, peregangan statis dilakukan untuk meregangkan kelompok otot yang ditargetkan ke titik maksimalnya (Vaghela & Parmar, 2015). Menurut referensi lain, peregangan statis adalah bentuk yang paling umum, gerakan yang dilakukan berupa gerakan peregangan pada otot-otot yang dilakukan perlahan-lahan hingga terjadi ketegangan dan mencapai rasa nyeri atau rasa tidak nyaman pada otot tersebut (Walker, 2011). Posisi *static stretching* tersebut dipertahankan sekitar 15-60 detik, dan masih bisa beresiko untuk menimbulkan cedera (Behm, 2011). Namun, terdapat studi yang menunjukkan bahwa peregangan statis berulang-ulang dan berkelanjutan dapat



melemahkan kekuatan otot dan performa berlari, dan meningkatkan resiko cedera olahraga selama praktek atau kompetisi disebabkan karena ketidak stabilan sendi (McHugh, 2010).

## 2) *Stretching Ballistic* (Peregangan balistik)

Peregangan balistik adalah peregangan yang menggunakan gerakan cepat berupa sentakan yang memaksakan perubahan cepat dari panjang otot atau jaringan ikat. Meskipun peregangan balistik telah efektif untuk meningkatkan fleksibilitas pada atlet, namun ada resiko yang lebih besar untuk menyebabkan nyeri dan cedera otot (Hall dan Lori, 2005). Teknik yang digunakan dalam *stretching ballistic* adalah intens yang menggunakan gerakan memantul dan menyentak untuk mendorong otot melampaui rentang gerak normalnya.

## 3) *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation* (PNF)

PNF adalah jenis peregangan otot yang dilakukan untuk meningkatkan fleksibilitas dan rentang gerak tubuh dengan lebih maksimal. *Stretching* jenis ini dimulai dengan meregangkan otot seperti biasa. Setelah itu, kencangkan otot yang sedang diregangkan tanpa bergerak, tahan selama 6–10 detik, lalu lepaskan. Ulangi gerakan ini dengan jangkauan peregangan otot yang semakin jauh di tiap gerakannya.

## 4) *Dynamic Stretching* (Peregangan Dinamis)

*Dynamic Stretching* atau peregangan dinamis adalah peregangan dinamis menggunakan momentum dan kontraksi otot aktif untuk menghasilkan peregangan (Mann & Jones, 1999). Di dalam sebuah studi yang dilakukan oleh McMillian et al. (2006), pemanasan dinamis menunjukkan peningkatan ukuran kekuatan dan kelincahan dibandingkan dengan peregangan statis dan tanpa protokol pemanasan. Peregangan dinamis menggunakan gerakan yang lebih terkontrol dan ayunan halus untuk mencapai batas dari ROM bagian tubuh yang diinginkan (Walker, 2011). Menurut

Miftahul (2016), *dynamic stretching* dalam pemanfaatannya dapat dilakukan dengan mengkombinasikan pola gerakan dalam olahraga dengan pola gerakan stretching agar waktu yang digunakanpun menjadi lebih efisien. Selain itu, manfaat yang lain adalah untuk mempersiapkan saraf mengaktifasi otot dalam berkontraksi untuk gerakan olahraga tertentu serta mempersiapkan tubuh melakukan kinerja yang maksimum dan mengurangi kemungkinan cedera.

Berikut merupakan beberapa contoh gerakan *dynamic stretching* dan dosis gerakan yang akan dilakukan dalam penelitian menurut jurnal Kurt & Firtin tahun 2016 dan Troumbley tahun 2010 :



**Frontal Plane Leg Swing**

Gambar 2.2



**Sagittal Plane Leg Swing**

Gambar 2.3



**High Knees**

Gambar 2.4



**Hopping In Place**

Gambar 2.5



**Lateral Shuffles**

Gambar 2.6



**Butt Kickers**

Gambar 2.7



**Karaoke**

Gambar 2.8



**Hamstring kicks**

Gambar 2.9



**Walking lunges**

Gambar 2.10



**Power high knee**

Gambar 2.11



**Dynamic Hip Flexor**

Gambar 2.12

11 Gerakan yang telah dipaparkan diatas dilakukan dengan dosis gerakan seperti dalam jurnal penelitian Kurt & Firtin tahun 2016 dan Troumbley tahun 2010: Frekuensi: 3x seminggu selama 4 minggu (total 12x pertemuan dalam sebulan; Intensitas: 10 repetisi, 2 set, istirahat diantara gerakan 10 detik; Time : 10 menit.

## **B. Manfaat *Dynamic Stretching***

*Stretching* atau peregangan memiliki berbagai manfaat yang sangat bagus untuk tubuh. Manfaat latihan peregangan secara umum yaitu: meningkatkan kebugaran fisik dengan cara memperlancar transportasi zat-zat yang diperlukan tubuh dan pembuangan sisa-sisa zat yang

tidak dipakai oleh tubuh; mengoptimalkan gerakan dengan cara mengulur otot-otot ligament, tendon, dan persendian sehingga dapat bekerja dengan optimal; meningkatkan relaksasi fisik dengan cara penguluran otot-otot tubuh yang tegang menjadi lebih rileks; mengurangi risiko cedera sendi dan otot karena gerak persendian dan otot menjadi lebih luas dan lebih elastis sehingga kemungkinan terjadinya cedera pada sendi dan otot menjadi lebih kecil (Suharjana, 2013).

Manfaat *dynamic stretching* secara khusus menurut Miftahul (2016) dan Gesztesi (1999) jika dilakukan sebelum aktivitas ataupun olahraga adalah dapat mengurangi kemungkinan cedera. Hal ini dikarenakan *dynamic stretching* mampu membuat otot menjadi fleksibel dan LGS akan semakin baik sehingga persendian akan menjadi sangat lentur serta ayunan tungkai dalam melakukan langkah-langkah menjadi sangat lebar (Dian, 2016).

### **C. Efek dan Mekanisme *Dynamic Stretching***

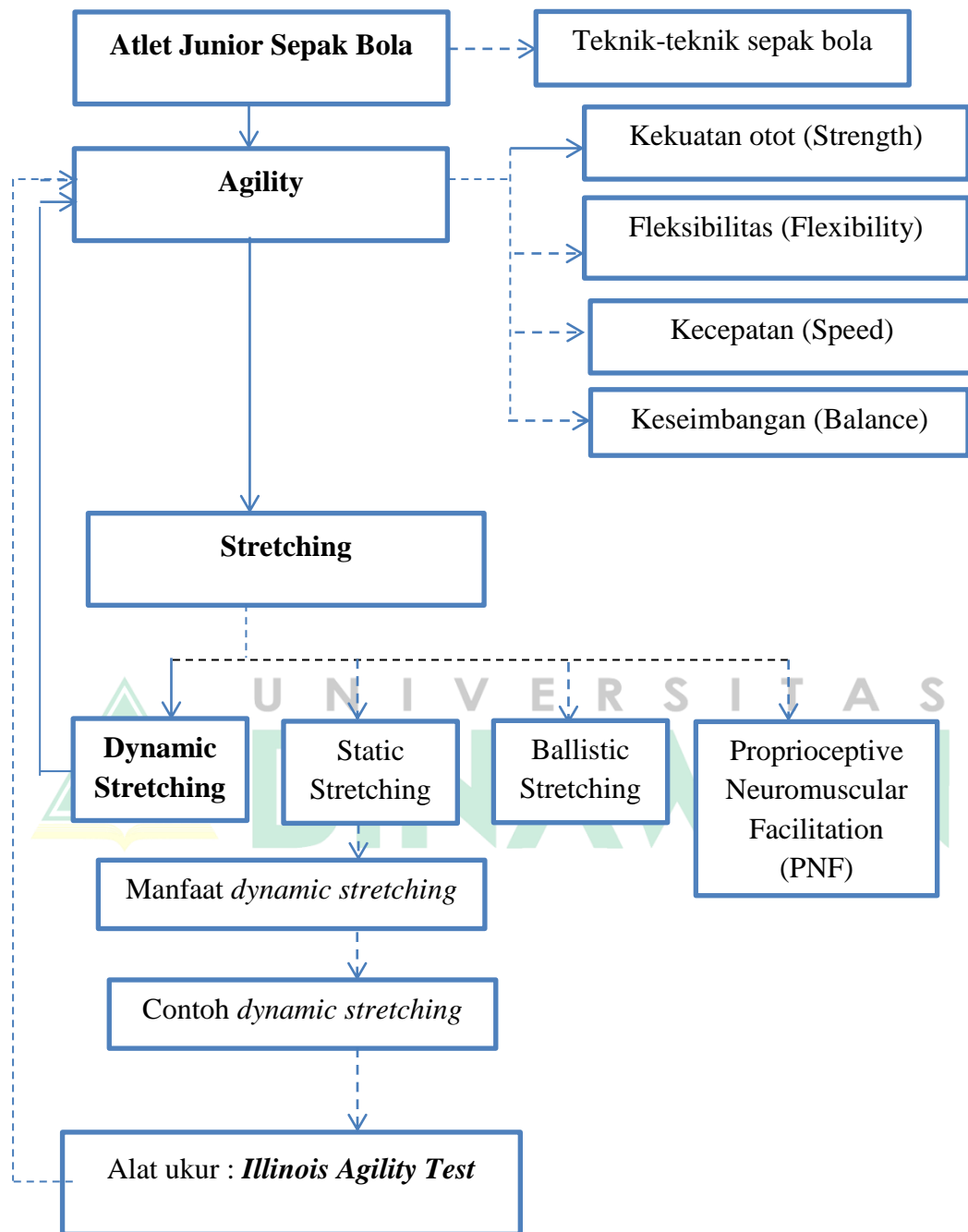
Pemberian *dynamic stretching* mampu membuat otot menjadi elastis dan ruang gerak sendi akan semakin baik sehingga persendian akan menjadi sangat lentur dalam melakukan langkah-langkahpun menjadi sangat lebar. Keseimbangan dinamis juga akan terlatih karena mampu mengontrol keadaan tubuh saat melakukan pergerakan. Dengan meningkatnya komponen-komponen tersebut maka kelincahan akan mengalami peningkatan (Miftahul, 2016).

Melakukan *dynamic Stretching* yang serupa dengan pola gerakan dalam olahraga akan lebih efisien waktu, mempersiapkan saraf mengaktifasi otot dalam berkontraksi untuk gerakan olahraga tertentu serta mempersiapkan tubuh melakukan kinerja yang maksimum dan mengurangi kemungkinan terjadinya cedera. dengan kata lain *dynamic stretching* dapat meningkatkan daya tahan, kekuatan, fleksibilitas, dimana itu adalah faktor pendukung dalam komponen kelincahan (Miftahul, 2016).

Pada *dynamic stretching* yang dilihat dari metabolisme energi, pada saat kontraksi dan rileksasi secara bergantian suplai oksigen oleh darah ke otot meningkat. Sementara otot yang sedang bekerja memproduksi ATP di dalam mitokondria dapat memperoleh oksigen yang cukup, penumpukan asam laktat tidak terjadi dan mitokondria dapat menghasilkan energi sehingga kelelahan akan lambat terjadi dengan kata lain *dynamic stretching* dapat meningkatkan daya tahan, kekuatan, fleksibilitas, dimana itu semua adalah faktor penting dalam meningkatkan *agility* (Dian, 2016).



## 2.2 Kerangka Teori



Bagan 2.1 Kerangka Teori

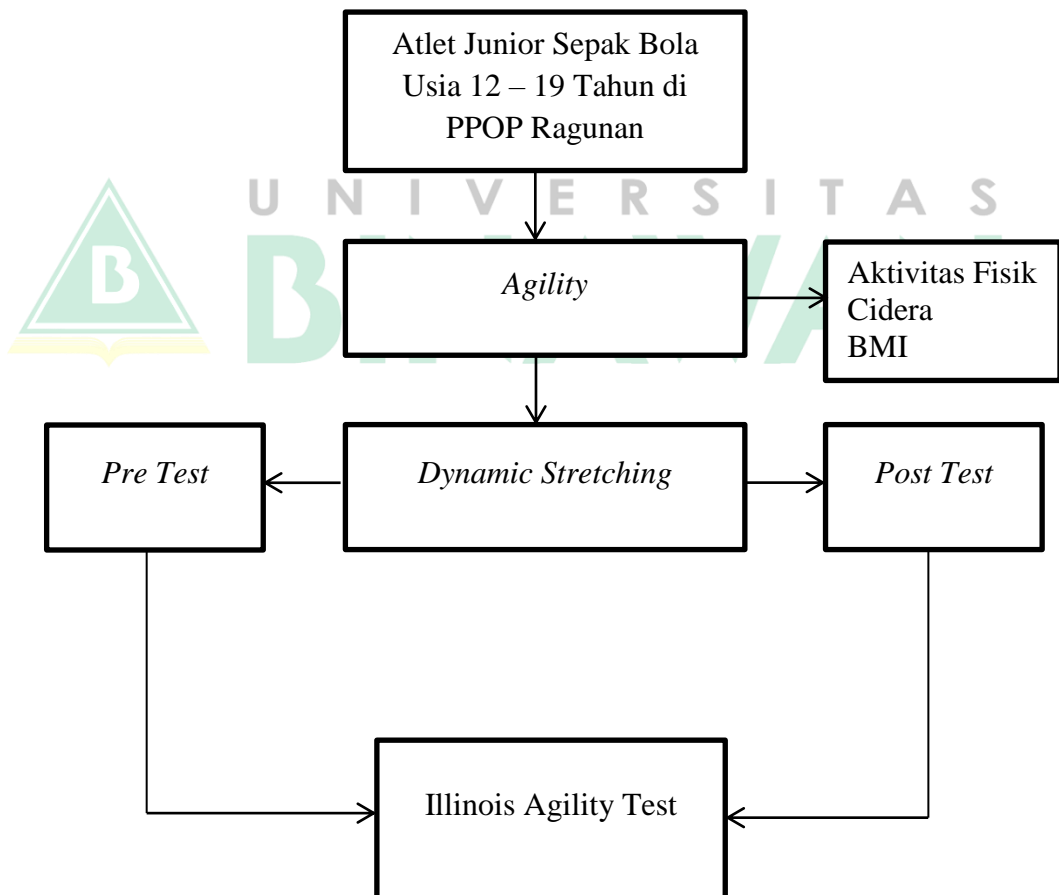
————— : Variabel yang diteliti

- - - - - : Variabel yang tidak di teliti

**BAB III**  
**KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL DAN HIPOTESA**

**3.1 Kerangka Konsep**

Kerangka konsep dikembangkan serta mengacu kepada tujuan penelitian yang telah dirumuskan, serta didasari oleh kerangka teori yang telah disajikan dalam tinjauan pustaka sebelumnya (Notoadmojo, 2012). Dalam penelitian ini, peneliti memiliki variabel independen yakni *Dynamic Stretching*, sedangkan variabel dependen yakni peningkatan *agility* pada atlet junior sepak bola di PPOP Ragunan. Adapun kerangka konsep dalam penelitian ini sebagai berikut:



Bagan 3.1 Kerangka Konsep

Penelitian ini dilakukan pada atlet junior sepak bola usia 12 – 19 tahun di PPOP Ragunan. Penelitian ini meneliti tentang efektivitas *dynamic stretching*



terhadap peningkatan *agility* pada atlet junior sepak bola usia 12 – 19 tahun di PPOP Ragunan dengan variable independennya adalah *Dynamic Stretching* dan variable dependennya *agility*. Dalam pemberian intervensi *dynamic stretching* untuk meningkatkan *agility* para atlet ditemukan kemungkinan variable pengganggu seperti aktivitas fisik par atlet sebelum diberikan intervensi di setiap pertemuannya, cedera yang dialami oleh atlet, dan juga karakteristik data yang menyangkut BMI (Body Mass Index). Sebelum dilakukan intervensi dengan *dynamic stretching*, dilakukan terlebih dahulu pre test untuk mengetahui *agility* atlet di PPOP Ragunan dengan instrument Illinois Agility Tets. Lalu setelah satu bulan dilakukan intervensi, hasil *agility* kembali didata dengan instrument yang sama saat pre test.

### 3.2 Definisi Operasional Penelitian

Berdasarkan kerangka konsep seperti dalam bagan diatas, variabel yang akan diteliti meliputi *agility* dan juga *dynamic stretching*. Hal tersebut dapat diuraikan sebagai berikut :

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variable	Definisi Operasional	Pengukuran	Skala	Hasil Ukur
1.	<i>Agility</i> atlet junior sepak bola	<i>Agility</i> didefinisikan sebagai kemampuan mengubah arah secara tepat dan cepat dengan tenaga yang eksplosif (Ismaningsih, 2015)	<b>Instrumen</b> Illinois Agility Test  <b>Peralatan yang Dibutuhkan</b> 8 buah kun, Stopwatch  <b>Prosedur pelaksanaan tes</b> Panjang area tes adalah 10 meter dan lebarnya (jarak titik start dengan finis) adalah	Interval	1. Excellent = <15,2 detik 2. Above average (good) = 15,2 – 16,1 detik 3. Average = 16,2 – 18,1 detik 4. Below Average (Fair) = 18,2 – 18,3

			<p>5 meter. 4 kun digunakan sebagai tanda start, finis, dan untuk titik memutar 2 kun. 4 kun lainnya disimpan di tengah-tengah diantara titik start dan finis. Jarak tiap kun yang di tengah adalah 3.3 meter.</p> <p><b>Skor hasil :</b> Skor dibagi menjadi 5 kategori yaitu <i>excellent</i>, <i>Good (above average)</i>, <i>average</i>, <i>Fair (below average)</i> dan <i>poor</i> dengan nilai yang berbeda untuk laki-laki dan perempuan.</p>		<p>detik</p> <p>5. Poor = &gt;18,3 detik</p>
2.	<i>Dynamic Stretching</i>	suatu latihan peregangan dengan menggerak-gerakkan tubuh atau anggota tubuh secara berirama tanpa mempertahankan posisi	<p><i>Dynamic stretching</i> dilakukan dengan :</p> <p>F: 3x seminggu selama 4 minggu (total 12x pertemuan);</p>	Nominal	0 = adanya pengaruh 1 = Tidak adanya pengaruh

		peregangan terjauh (Nelson, 2014).	I: 10 repetisi, 2 set, istirahat diantara gerakan 10 detik;  T: 10 menit.		
--	--	------------------------------------	---	--	--

### 3.3 Hipotesa

*Ha* = *Dynamic stretching* memiliki efektivitas terhadap *agility* pada atlet junior sepak bola usia 12 – 19 Tahun di PPOP Ragunan.

*Ho* = *Dynamic stretching* tidak memiliki efektivitas terhadap *agility* pada atlet junior sepak bola usia 12 – 19 Tahun di PPOP Ragunan



## BAB IV METODE PENELITIAN

### 4.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan *design study quasi eksperimental*. *quasi eksperimental study* adalah suatu penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali (Sugiyono, 2007). Pada penelitian ini peneliti ingin mengetahui pengaruh *dynamic stretching* terhadap *agility* pada atlet junior sepak bola di PPOP Ragunan.

### 4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada atlet junior sepak bola di PPOP Ragunan terhitung mulai 3 Maret 2022 – 3 April 2022 dengan Intervensi *dynamic stretching* diberikan sebanyak 3 kali dalam seminggu selama 1 bulan dengan total pertemuan sebanyak 12x pertemuan.

### 4.3 Populasi, Sample dan Teknik Sampling

#### 1. Populasi

Populasi didefinisikan sebagai kelompok subjek yang hendak dikenai generalisasi hasil penelitian. Populasi juga diartikan sebagai kumpulan dari seluruh elemen sejenis tetapi dapat dibedakan satu sama lain karena karakteristiknya. Perbedaan-perbedaan itu disebabkan karena adanya nilai karakteristik yang berlainan (Azwar, 2007). Target populasi pada penelitian ini adalah seluruh atlet junior cabang olahraga sepak bola di PPOP Ragunan.

#### 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2011). Sehingga sampel merupakan bagian dari populasi yang ada, sehingga untuk pengambilan sampel harus menggunakan cara tertentu yang didasarkan oleh pertimbangan-pertimbangan yang ada.

Pada penelitian ini sampel diambil adalah atlet junior sepak bola yang memiliki rentang usia antara 12 – 19 tahun yang berada di PPOP Ragunan. Sampel yang diambil ditetapkan berdasarkan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi sebagai berikut :

a. Kriteria Inklusi

- 1) Atlet junior sepak bola di PPOP Ragunan yang berusia 12-19 tahun
- 2) Subjek dalam keadaan sehat

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Tidak bersedia sebagai subjek penelitian dari awal penelitian sampai akhir dengan menandatangani informed consent
- 2) Subjek mengalami cedera dengan pemeriksaan yang dilakukan sebelumnya

c. Kriteria Drop Out

- 1) Jika selama penelitian subjek tersebut mengundurkan diri sebagai sampel dengan alasan-alasan tertentu yang bisa diterima oleh peneliti.
- 2) Sampel yang tidak mengikuti intervensi lebih dari 80% dari seluruh pertemuan intervensi dan tidak mengikuti post test.
- 3) Jika selama pengambilan data sampel tiba-tiba jatuh sakit atau cedera karena suatu hal.

### 3. Teknik sampling

Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah *purposive sampling*. Pengertian *purposive sampling* menurut Notoatmodjo tahun 2010 adalah pengambilan ilustrasi yang bersumber pada sesuatu pertimbangan tertentu semacam sifat-sifat populasi maupun identitas yang dikenal. Adapun langkah-langkah dalam pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah :

- a. Mendata banyaknya populasi pada atlet junior sepak bola di PPOP Ragunan. Setelah dilakukan pendataan, didapatkan hasil sebanyak 23 orang yang menjadi populasi atlet junior sepak bola di PPOP Ragunan.

- b. Populasi yang didapatkan kemudian dilihat sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang berlaku untuk penelitian ini. Dari 23 orang, yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi adalah sebanyak 21 orang.

Maka dapat disimpulkan bahwa sampel yang akan digunakan untuk penelitian ini adalah sebesar 21 orang atlet junior sepak bola di PPOP Ragunan.

#### 4.4 Prosedur Penelitian

Dalam melakukan penelitian pada atlet junior cabang olahraga sepak bola di PPOP Ragunan, langkah pertama yang dilakukan adalah mensurvey keadaan di lapangan dan melakukan berbagai macam prosedur perizinan penelitian di PPOP Ragunan. Setelah disetujui dan diijinkan untuk melakukan penelitian di PPOP Ragunan, akhirnya peneliti bertemu dengan semua atlet junior sepak bola di PPOP Ragunan untuk menjelaskan maksud dan tujuan peneliti dengan memaparkan isi formulir Penjelasan Sebelum Persetujuan (PSP) dan juga *informed consent*. Setelah para atlet membaca formulir PSP dan menandatangani *informed consent*, peneliti kemudian melakukan pendataan identitas pribadi para atlet sebagai langkah pertama penentuan sampel yang akan digunakan untuk penelitian. Setelah itu, peneliti menyaring sampel penelitian sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang sudah ditetapkan untuk ditetapkan sebagai sampel yang dapat mengikuti intervensi penelitian dari awal sampai akhir. Setelah didapatkan total sampelnya, peneliti melakukan *pre-test agility* menggunakan instrumen *Illionis Agility Test* lalu mendata hasilnya. Penelitian menggunakan intervensi *dynamic stretching* dengan dosis berdasarkan jurnal Kurt & Firtin tahun 2016 dan Troumbley tahun 2010 : Frekuensi sebanyak 3x/minggu (total 12x pertemuan) dengan intensitas : 10 rep/gerakan, 2 set dengan melakukan 11 macam gerakan yang dilakukan selama 10 menit tiap pertemuannya. Pada akhir pertemuan (pertemuan ke-12), peneliti melakukan *post-test* untuk mengetahui dan mengukur perkembangan *agility* para atlet dengan mengolah data pre-test dan post-testnya menggunakan software SPSS untuk mendapatkan kesimpulannya.

#### 4.5 Teknik Pengumpulan Data

- a. Melakukan survey lahan untuk melakukan penelitian sesuai kriteria untuk dilakukan penelitian
- b. Penelitian ini akan menggunakan beberapa formulir yang terdiri dari: lembar Persetujuan Setelah Penjelasan (PSP), lembar formulir kesediaan (inform consent), lembar identitas pasien dan pengukuran menggunakan *Illinois Agility Test* untuk mengetahui *agility* para atlet junior sepak bola di PPOP Ragunan tersebut. Berikut penjelasan masing-masing formulir:
  - 1) Formulir PSP atau penjelasan sebelum persetujuan dan inform consent, berisi pernyataan kesediaan peserta menjadi subjek atau responden penelitian ini dari awal hingga akhir.
  - 2) Identitas diri sample yang berisi data diri sample yang dibutuhkan
- c. Penyaringan sample yang termasuk kedalam kriteria inklusi  
Penyaringan kriteria inklusi dilakukan dengan cara melihat data diri sample dan pemeriksaan singkat cedera pada kaki.
- d. Pelaksanaan intervensi setelah dilakukan pemeriksaan tahap awal pada masing-masing kelompok intervensi berdasarkan kriteria inklusi, eksklusi, serta pengukuran *agility* dengan instrument *Illinois Agility test* pada sample.
- e. Melakukan Pre-test  
Nilai yang digunakan sebagai hasil *pre-test* diperoleh dari nilai *agility* menggunakan instrumen *Illinois Agility Test*. Tujuan dari *pre-test* ini adalah untuk mengetahui *agility* pada atlet junior sepak bola di PPOP Ragunan yang dialami saat ini.
- f. Melakukan Post-test  
Nilai yang digunakan sebagai hasil *post-test* masih diperoleh dari instrument *Illinois Agility Test*. Hasil dari *post-test* ini akan dibandingkan dengan hasil *pre-test* untuk mengetahui perkembangan *agility* setelah dilakukan intervensi *dynamic stretching* sesuai dengan dosis yang telah ditetapkan.

#### 4.6 Instrumen Pengumpulan Data

Penelitian ini membutuhkan beberapa peralatan, bahan, maupun instrument sebagai berikut :

- a. Alat Tulis
- b. Kun sepak bola 11 buah
- c. Pluit dan stopwatch
- d. Formulir identitas diri dan informed consent yang berisi tentang pernyataan tentang ketersediaan menjadi subjek penelitian atau responden untuk mengikuti penelitian dari awal sampai akhir penelitian
- e. Formulir Illinois Agility Test

#### 4.7 Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan analisa statistik deskriptif dan analisa statistik inferensial. Analisis statistik deskriptif merupakan teknik analisa data untuk menjelaskan data secara umum atau generalisasi, dengan menghitung nilai minimum, nilai maksimum, nilai rata-rata (mean), dan standar deviasi (standard deviation) (Sugiyono, 2017). Sedangkan analisis statistik inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menarik kesimpulan tentang karakteristik populasi berdasarkan data sampel (Sugiyono, 2016). Sebelum menentukan uji statistik inferensial, maka uji yang pertama kali dilakukan adalah pengujian normalitas data.

Pada penelitian ini sebelum dilakukan analisis data, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data menggunakan Shapiro Wilk untuk mengetahui normal atau tidaknya distribusi data yang ada. Penggunaan uji Shapiro Wilk pada penelitian ini dikarenakan data yang digunakan berjumlah  $< 50$ . Jika setelah dilakukan uji normalitas dengan Shapiro wilk menghasilkan data yang berdistribusi normal atau  $p \text{ value} > 0,05$  ( $H_0$  diterima), maka uji yang dilakukan selanjutnya adalah Paired T-Test. Namun, apabila data berdistribusi tidak normal atau  $p \text{ value} < 0,05$  ( $H_0$  ditolak) maka uji yang digunakan adalah Wilcoxon Signed Rank Test.

Setelah uji normalitas dilakukan, didapatkan hasil data penelitian ini adalah berdistribusi tidak normal. Maka dari itu, untuk mengetahui apakah



adanya perbedaan atau pengaruh variabel *dynamic stretching* terhadap *agility* , uji hipotesa yang dilakukan adalah menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test dengan dasar pengambilan keputusan jika probabilitas (Asymp.sig < 0,05 maka  $H_0$  ditolak atau terdapat perbedaan atau pengaruh pada pemberian *dynamic stretching* terhadap *agility* . Jika probabilitas (Asymp.sig > 0,05 maka  $H_0$  diterima atau tidak terdapat perbedaan atau pengaruh pada pemberian *dynamic stretching* terhadap *agility* .



## BAB V HASIL PENELITIAN

### 5.1 Deskripsi Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Pusat Pelatihan Olahraga Pelajar (PPOP) Ragunan, yang berlokasi di Jalan Harsono RM, Pasar Minggu, RT.9/RW.7, Ragunan, Kec. Ps. Minggu, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12550. PPOP Ragunan ini adalah instansi yang memberikan wadah kesempatan bagi atlet pelajar untuk bergabung menjadi atlet DKI Jakarta.

Tempat yang sebelumnya dikenal sebagai GOR Ragunan yang diresmikan oleh Gubernur Ali Sadikin tahun 1975. Kemudian pada tahun 2016, tempat yang dikenal sebagai GOR Ragunan dirubah menjadi PPOP Ragunan dibawah naungan Dinas Pemuda dan Olahraga Provinsi DKI Jakarta. Dilahan seluas 17 hektar ini, dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas yang modern dan memiliki strandar internasional, juga menjadi tempat tinggal untuk 376 atlet dari 22 cabang olahraga. Dan cabang olahraga yang difokuskan dala penelitian ini adalah cabang olahraga sepak bola yang beranggotakan 23 orang.



Gambar 5.1

Denah Lokasi PPOP Ragunan DKI Jakarta

Populasi atlet yang berada di PPOP Ragunan adalah sebanyak 376 orang. dimana terbagi menjadi 236 orang berjenis kelamin laki-laki dan 140 orang berjenis kelamin perempuan.

Berdasarkan kriteria inklusi dalam penelitian yang dilakukan, maka didapatkan jumlah responden pada penelitian ini yaitu sebanyak 23 responden. Setelah itu peneliti memperhitungkan jumlah sample yang akan digunakan dengan menggunakan Rumus Slovin, maka didapatkan 21 responden untuk diuji sampai akhir penelitian dalam jumlah responden tetap. Penelitian ini telah dilaksanakan pada 3 Maret – 3 April 2022 di PPOP Ragunan DKI Jakarta. Penelitian yang dilakukan pada 21 sample adalah dengan mengikuti *Dynamic Stretching* untuk meningkatkan *agility* pada atlet sepak bola. Dosis yang dilakukan dalam penelitian ini sesuai dengan jurnal Kurt & Firtin tahun 2016 dan Troumbley tahun 2010 yaitu Frekuensi: 3x seminggu selama 4 minggu (total 12x pertemuan dalam sebulan; Intensitas: 10 repetisi, 2 set, istirahat diantara gerakan 10 detik; Time : 10 menit.

## 5.2 Analisis Penelitian

### 1. Karakteristik Data

Identitas atau karakteristik responden dalam penelitian ini meliputi usia, jenis kelamin, tinggi badan, dan berat badan.

#### a. Usia

Berikut paparan tabel distribusi sampel (Tabel 5.1). Berdasarkan usia pada atlet junior sepak bola di PPOP Ragunan Jakarta 2022 di bawah ini :

Tabel 5.1 Distribusi Sampel Berdasarkan Usia Pada Atlet Junior Sepak Bola di PPOP Ragunan Jakarta Tahun 2022.

Mean	Median	SD	95%CI	Min	Maks
16,86	17	1,526	16,16 ± 17,55	12	19

Pada table 5.1 dapat diketahui bahwa rerata usia sample adalah 16,86 tahun, median 17 tahun, standar deviasi 1,526 dan uji estimasi interval dengan tingkat kepercayaan 95% yaitu  $16,16 \pm 17,55$  dengan usia minimum 12 tahun dan usia maksimum 19 tahun.

### b. Tinggi Badan

Berikut paparan tabel Distribusi Sampel (Tabel 5.2) berdasarkan tinggi badan pada atlet junior sepak bola di PPOP Ragunan Jakarta Tahun 2022 di bawah ini :

Tabel 5.2 Distribusi Sampel Berdasarkan Tinggi Badan Pada Atlet Junior Sepak Bola di PPOP Ragunan Jakarta Tahun 2022.

Mean	Median	SD	95%CI	Min	Maks
176.38	176	4.165	174.49 ± 178.28	168	182

Pada table 5.2 dapat diketahui bahwa rerata tinggi badan sample adalah 176.38 cm, median 176 cm, standar deviasi 4.165 dan uji estimasi interval dengan tingkat kepercayaan 95% yaitu 174.49 ± 178.28 dengan tinggi badan minimum 168 cm dan maksimum 182 cm.

### c. Berat Badan

Berikut paparan tabel distribusi sampel (Tabel 5.3) berdasarkan berat badan pada atlet junior sepak bola di PPOP Ragunan Jakarta Tahun 2022 dibawah ini :

Tabel 5.3 Distribusi Sampel Berdasarkan Berat Badan Pada Atlet Junior Sepak Bola di PPOP Ragunan Jakarta Tahun 2022.

Mean	Median	SD	95%CI	Min	Maks
75.10	75	5.421	72.63 ± 77.56	65	84

Pada table 5.3 dapat diketahui bahwa rerata berat badan sample adalah 75.10 kg, median 75 kg, standar deviasi 5.421 dan uji estimasi interval dengan tingkat kepercayaan 95% yaitu 72.63 ± 77.56 dengan berat badan minimum 65 kg dan maksimum 84 kg.

#### d. *Body Mass Index (BMI)*

Berikut paparan tabel distribusi sample (Tabel 5.4) berdasarkan *Body Mass Index (BMI)* pada atlet junior sepak bola di PPOP Ragunan Jakarta Tahun 2022 dibawah ini :

Tabel 5.4 Distribusi Sampel Berdasarkan BMI Pada Atlet Junior Sepak Bola di PPOP Ragunan Jakarta Tahun 2022.

Mean	Median	SD	95%CI	Min	Maks
24.12	24.11	0.69	23.80 ± 24.44	22.90	25.62

Pada table 5.9 dapat diketahui bahwa rerata BMI sample adalah , median 24.12, standar deviasi 0.69 dan uji estimasi interval dengan tingkat kepercayaan 95% yaitu 23.80 ± 24.44 dengan BMI minimum 22.90 dan maksimum 25.62

### 5.3 Analisis Data

#### 1. Analisa Statistik Deskriptif

##### a. Skor *Agility* pada Atlet Junior Sepak Bola Sebelum dan Sesudah Intervensi

Berikut paparan tabel frekuensi berdasarkan skor *agility* sebelum (Tabel 5.5) dan sesudah (Tabel 5.6) intervensi di PPOP Ragunan Jakarta Tahun 2022 di bawah ini :

Tabel 5.5 Frekuensi Sampel Berdasarkan Skor *Agility* pada Atlet Junior Sepak Bola Sebelum Intervensi di PPOP Ragunan Jakarta Tahun 2022 (n = 21)

Persentase	Laki – laki (detik)	Frekuensi	Persentase
Excellent	<15,2	-	-
Good (Above Average)	15,2 – 16,1	3	14%

Average	16,2 – 18,1	14	67%
Fair (below Average)	18, 2 – 18,3	1	5%
Poor	>18,3	3	14%
<b>Total</b>		<b>21</b>	<b>100%</b>

Data pada table 5.5 menunjukkan bahwa sebelum dilakukan intervensi, sebanyak 3 orang atlet junior sepak bola di PPOP Ragunan memiliki *agility* pada kategori baik (*Good*), 14 orang masuk kedalam kategori menengah (*Average*), 1 orang masuk dalam kategori buruk (*Fair*), dan 3 orang lainnya masuk dalam kategori sangat buruk (*Poor*). Sedangkan setelah dilakukan intervensi selama 1, terdapat perubahan data seperti :

Tabel 5.6 Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan Skor *Agility* pada Atlet Junior Sepak Bola Sesudah Intervensi di PPOP Ragunan Jakarta Tahun 2022 (n = 21)

<b>Persentase</b>	<b>Laki – laki</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
	<b>(detik)</b>		
Excellent	<15,2	10	48%
Good (Above Average)	15,2 – 16,1	4	19%
Average	16,2 – 18,1	7	33%
Fair (below Average)	18, 2 – 18,3	-	-
Poor	>18,3	-	-
<b>Total</b>		<b>21</b>	<b>100%</b>

Data pada table 5.6 menunjukkan bahwa sesudah dilakukan intervensi selama 1 bulan (12x pertemuan) didapatkan hasil sebanyak 10 orang atlet junior sepak bola di PPOP Ragunan memiliki *agility*

pada kategori sangat baik (*Excellent*), 4 orang masuk kedalam kategori baik (*Good*), dan 7 orang lainnya masuk kedalam kategori menengah (*Average*).

Tabel 5.7 Distribusi Sampel Berdasarkan skor *agility* pada Atlet Junior Sepak Bola Sebelum dan Sesudah Intervensi di PPOP Ragunan Jakarta Tahun 2022 (n = 21)

	Mean	Median	SD	95%CI	Min	Maks
Sebelum Intervensi	16.905	16.800	.7566	16.560± 17.249	15.9	18,4
Sesudah Intervensi	15.114	15.200	1.3458	14.502± 15.727	13.0	17,2

Pada table 5.7 dapat disimpulkan bahwa pada sebelum dan sesudah intervensi pada data mean, median, 95%CI, nilai skor minimal dan maksimal secara keseluruhan mengalami penurunan setelah diberikan intervensi *dynamic stretching*. Hal tersebut sesuai dengan norma pengukuran dengan instrument *Illionis Agility Test* bahwa semakin rendah waktu yang ditempuh untuk menyelesaikan test, maka semakin tinggi *agility* (keincahan) yang dimiliki pada individu tersebut.

## 2. Analisa Statistik Inferensial

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah data yang akan digunakan berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan pendekatan Shapiro-Wilk dikarenakan sample yang digunakan berjumlah < 50 orang. Interpretasi hasil uji normalitas ini adalah Jika hasil P value < 0,05 maka data berdistribusi tidak normal (Ho ditolak) dan sebaliknya jika P value > 0,05 maka data berdistribusi normal (Ho diterima). Berdasarkan pada uji normalitas dengan pendekatan dengan Shapiro-Wilk dengan

menggunakan *Software SPSS 28.0.0 for windows*, didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 5.8 Uji Normalitas menggunakan *Software SPSS 28.0.0 for windows*

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pre	.158	21	.186	.901	21	.037
post	.132	21	.200*	.904	21	.041

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil pengujian normalitas data dengan menggunakan Shapiro-Wilk pada table 5.8, menunjukkan bahwa nilai Sign pada saat pretest adalah sebesar 0.037 dan nilai sign pada saat posttest adalah 0.041, dimana hasil tersebut memiliki nilai  $< 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa data residual berdistribusi tidak normal ( $H_0$  ditolak). Berdasarkan hasil tersebut, pengujian yang digunakan untuk pengambilan hipotesis yaitu menggunakan penghitungan statistika non parametrik, yaitu dengan uji Wilcoxon sebagai pengganti pengujian statistika parametric T sample test.

b. Uji Hipotesa

Pengujian hipotesis penelitian dilakukan dengan uji analisis non parametric Wilcoxon Signed Rank Test. Metode pengujian hipotesis ini digunakan untuk menjawab apakah intervensi *dynamic stretching* memberikan pengaruh terhadap agility pada atlet junior sepak bola di PPOP Ragunan. Dasar pengambilan keputusan untuk menerima atau menolak hipotesis pada uji *wilcoxon sign rank test* adalah jika probabilitas (Asymp.Sig)  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak artinya terdapat perbedaan atau pengaruh pada intervensi tersebut. Lalu, jika



probabilitas (Asymp.Sig) > 0,05 maka  $H_0$  diterima artinya tidak terdapat perbedaan atau pengaruh pada intervensi tersebut. Hasil dari analisa uji *wilcoxon sign rank test* dapat dilihat pada tabel 5.9 dibawah ini :

Tabel 5.9 Hasil Uji Hipotesis Menggunakan Uji *Wilcoxon*

Test Statistics <sup>a</sup>	
	post - pre
Z	-4.016 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	<,001

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

Dari hasil uji Wilcoxon Signed Ranks Test pada table 5.9 diperoleh hasil bahwa Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar <0,001 atau Asymp.Sig. (2-tailed) < 0,05. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan atau pengaruh pada intervensi tersebut ( $H_a$  diterima). Maka dapat disimpulkan bahwa pemberian intervensi *dynamic stretching* efektif dalam meningkatkan *agility* pada atlet junior sepak bola di PPOP Ragunan.

## **BAB VI**

### **PEMBAHASAN**

#### **6.1 Deskripsi Variabel Penelitian**

##### **1. Atlet**

Atlet adalah individu yang memiliki keunikan dan memiliki bakat tersendiri lalu memiliki pola perilaku dan juga keperibadian tersendiri serta memiliki latar belakang kehidupan yang mempengaruhi secara spesifik pada dirinya (Rusdianto dalam Saputro, 2014). Menurut referensi lain, atlet junior adalah atlet yang bertanding di bawah usia 19 tahun. Atlet junior dapat mulai berlatih olahraga sedini mungkin mulai dari usia 4 tahun dan memulai olahraga kompetitif dengan usia 7 (Corso, 2018).

Dari data hasil deskriptif atlet junior sepak bola di PPOP Ragunan tahun 2022, Populasi atlet yang berada di PPOP Ragunan sebanyak 376 orang dari 22 cabang olahraga. Dari 376 orang, sebanyak 23 atlet adalah populasi cabang olahraga sepak bola dimana cabang olahraga tersebut adalah yang dipilih serta difokuskan pada penelitian ini. Dalam pengambilan sample penelitian setelah didapatkan populasi yang berjumlah 23 orang, maka populasi tersebut disaring lagi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi lalu didapatkan hasil sebanyak 21 orang yang akan diteliti. Maka dapat disimpulkan bahwa sample yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 21 orang.

Pada penelitian ini, 21 orang yang diteliti semuanya adalah atlet junior sepak bola di PPOP Ragunan dengan rata-rata usia 16,8 tahun dimana usia termuda adalah 12 tahun dan usia tertua adalah 19 tahun. Menurut Budianto, (2012) untuk remaja awal (11-13 tahun s.d. 14-15 tahun) laju perkembangan secara umum berlangsung pesat dan masa otot semakin besar seiring dengan bertambahnya umur seseorang. Pembesaran otot ini erat kaitannya dengan kekuatan otot, dimana kekuatan otot merupakan komponen penting dalam faktor peningkatan agility.

Tinggi badan sample pada penelitian ini berkisar 168 – 182 cm dengan rerata 176, 38 cm. Menurut Rudiyantio (2012), tinggi badan pada

pemain sepakbola banyak mempengaruhi gerakannya. Karena sepakbola merupakan olahraga permainan yang pemainnya siap berhadapan dan mengalami benturan pada saat dilapangan. Adapun menurut Dewi (2012) tinggi badan secara signifikan dapat mempengaruhi keberhasilan dalam berolahraga dimana mampu memiliki kekuatan yang besar, kapasitas kerja lebih besar, jangkauan lebih panjang dan percepatan ekstremitas lebih cepat. Mempunyai kelincuhan yang baik akan membuat permainannya semakin baik dan mampu sedikit mengurangi terjadinya benturan dilapangan. Tinggi badan termasuk bagian dari antropometri yang berpengaruh terhadap kemampuan kelincuhan seseorang.

Berat badan pada penelitian ini adalah berkisaran 65 – 84 kg dengan rerata 75,10 kg. Menurut Thomas Adiyanto (2010), berat badan yang berlebih akan secara langsung mengurangi kelincuhan. Menurut Ismaningsih tahun 2015 juga menyatakan bahwa berat badan yang berlebihan cenderung mengakibatkan muscle imbalance di bagian trunk. Hal itu juga didukung oleh penelitian lain bahwa pemain sepak bola yang berat badannya berada diatas ukuran normal dapat mengurangi kebebasan bergerak, kurang lincah, kurang cepat bergerak, kurang keseimbangan, dan kurang tangkas dalam mengubah posisi tubuh (Akrab, 2014).

Setelah didapatkan hasil tinggi badan dan berat badan, maka secara otomatis juga didapatkan *Body Mass Index* (BMI) nya. Sample pada penelitian ini memiliki *Body Mass Index* menurut RISKESDAS dalam kategori normal (18,5-25,0) dan berat badan berlebih tingkat ringan (25,1 – 27,0) dengan rata-rata BMI 24,12. Menurut Suharso 2005 dalam sasmita 2015, bahwa seorang yang memiliki BMI melebihi kategori normal akan lambat dalam melakukan lari, dibanding dengan orang yang mempunyai BMI normal. Berdasarkan jurnal referensi lain, postur tubuh yang tidak ideal atau kelebihan berat badan atau IMT >25 atau >27 yang dapat di kategorikan sebagai gemuk tingkat ringan atau gemuk tingkat berat. IMT yang >25 dapat mengurangi kebebasan bergerak, kurang lincah, kurang cepat bergerak, kurang keseimbangan, dan kurang tangkas dalam mengubah posisi tubuh. Selanjutnya pemain sepakbola yang berat

badannya berada dibawah nilai normal atau IMT yaitu 18.5 akan mudah mengalami kelelahan sehingga tidak dapat menyelesaikan pertandingan sesuai waktu yang ditentukan. (Akrab, 2014).

Namun untuk sampel atlet di dalam penelitian ini yang memiliki kategori BMI berat badan berlebih tingkat ringan (25,1 – 27,0), dapat ditinjau kembali apakah berat badan berlebihnya disebabkan oleh massa lemaknya atau massa ototnya yang lebih besar. Hal ini dikarenakan BMI tidak mengukur kadar lemak tubuh secara langsung karena hanya mengandalkan berat badan saja, mengenai hal ini persentase proporsi tubuh atlet khususnya atlet remaja akan terjadi kesalahpahaman atau ketidakcocokan jika diklasifikasikan sebagai obesitas berdasarkan kategori BMI (Dragan et al., 2010). Definisi BMI itu sendiri adalah hanya pengukuran berat badan relatif, bukan komposisi tubuh. Pada atlet yang memiliki BMI yang diatas normal dikarenakan massa ototnya jauh lebih berat daripada massa lemaknya. Banyak atlet remaja yang salah diklasifikasikan sebagai obesitas berdasarkan BMI, maka dari itu untuk mengukur komposisi tubuh yang lebih akurat diperlukan *Skinfold measurements* atau sering disebut mengukur lipatan kulit (William et al., 2011). Hal ini juga didukung oleh penelitian terbaru dimana BMI adalah parameter utama dalam praktik klinis untuk mengklasifikasikan status berat badan dengan memiliki batasan pengukuran massa lemak tubuh. Melihat hal ini, aspek pengukuran lainnya seperti *waist circumferences*, *waist-to-height ratio*, dan *Skin fold measurements* harus dipertimbangkan secara khusus dikarenakan massa otot yang lebih besar dengan berat badan yang sama pada atlet akan memiliki hasil proporsi tubuh berbeda di setiap masing masing individu khususnya pada anak remaja yang bukan atlet (Gabriele et al., 2019)

## 2. Agility

Agility merupakan kemampuan manuver dari tubuh, yaitu kemampuan merubah posisi dan arah tubuh atau bagian tubuh (Mutohir dan Maksum, 2007). Setiap individu dengan agility yang baik memiliki

kesempatan lebih baik untuk sukses dalam aktivitas fisik dibandingkan dengan individu dengan agility yang buruk. Dikatakan demikian karena agility sendiri merupakan aspek dari beberapa kondisi fisik yang harus dimiliki untuk meningkatkan performa dan menghindari individu dari cedera (Jay, 2011).

Sebelum dilakukan intervensi, didapatkan hasil agility sebanyak 3 orang memiliki *agility* pada kategori baik (*Good*), 14 orang masuk kedalam kategori menengah (*Average*), 1 orang masuk dalam kategori buruk (*Fair*), dan 3 orang lainnya masuk dalam kategori sangat buruk (*Poor*). Lalu setelah satu bulan dilakukan intervensi *dynamic stretching* dengan dosis yang telah dipaparkan sebelumnya, didapatkan hasil sebanyak 10 orang atlet junior sepak bola di PPOP Ragunan memiliki *agility* pada kategori sangat baik (*Excellent*), 4 orang masuk kedalam kategori baik (*Good*), dan 7 orang lainnya masuk kedalam kategori menengah (*Average*). Hal tersebut dapat diketahui bahwa terdapat peningkatan pada kategori *agility*, yang mana sebelumnya tidak ada orang yang masuk kedalam kategori sangat (*excellent*) kelincahannya serta setelah dilakukannya intervensi, tidak ada lagi sample yang masuk kedalam kategori buruk (*fair*) ataupun sangat buruk (*poor*). Hal tersebut menjadi sesuai dengan teori penelitian sebelumnya bahwa keoptimalan dalam mempertahankan teknik dasar sepak bola perlu didukung oleh kondisi fisik dan keterampilan *agility* pada kategori sangat baik atau *excellent* (Hamdi et al., 2019).

Dari data yang diperoleh setelah dilakukan intervensi diatas, dapat disimpulkan bahwa atlet junior sepak bola di PPOP Ragunan memiliki *agility* pada kategori atau level yang sangat baik (*Excellent*). Dan Kini, hal tersebut sesuai dengan pernyataan penelitian yang dilakukan oleh Hamdi et al tahun 2019, bahwa setiap individu atlet harus memiliki *agility* dalam kategori sangat baik (*excellent*).

## 6.2 Hasil Analisis *Agility* Berdasarkan Pre Dan Post test

Berdasarkan uji bivariate yang telah dilakukan berupa uji normalitas dan dilanjutkan berupa analisa uji Wilcoxon pada tabel (Tabel 5.8 dan Tabel 5.9), hasil analisa uji normalitas data di PPOP Ragunan Tahun 2022 (Tabel 5.8) didapatkan hasil interpretasi sebelum dilakukan intervensi bernilai 0,037 dan setelah dilakukan intervensi bernilai 0,41. Hasil dari uji normalitas tersebut dapat disimpulkan bahwa  $p \text{ value} < 0,05$ , dimana hipotesa yang dihasilkan adalah data berdistribusi tidak normal ( $H_0$  ditolak). Dengan hasil hipotesa yang telah didapat, maka data tersebut dilanjutkan dengan analisa uji non-parametrik *Wilcoxon. Signed Ranks Test*

Berdasarkan tabel 5.9, dari hasil uji Wilcoxon Signed Ranks Test diperoleh hasil bahwa Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar  $<0,001$  atau Asymp.Sig. (2-tailed)  $< 0,05$  dimana hipotesa yang dihasilkan adalah adanya perbedaan atau pengaruh pada intervensi yang dilakukan. Dengan demikian dapat diartikan bahwa  $H_a$  diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa pemberian intervensi *dynamic stretching* efektif dalam meningkatkan *agility* pada atlet junior sepak bola di PPOP Ragunan.

Pada penelitian ini *dynamic stretching* dilakukan saat pemanasan atau persiapan untuk berolahraga agar terhindar dari berbagai macam cedera dan membuat otot menjadi elastis. Elastisitas otot menjadi hal yang krusial karena makin panjang otot tungkai yang terulur, maka makin kuat dan cepat ia dapat berkontraksi. Otot yang elastis tidak akan menghambat gerakan-gerakan otot tungkai sehingga langkah kaki dapat dilakukan dengan cepat dan panjang. *Agility* pada regio kaki merupakan hal penting yang harus diperhatikan karena dengan memiliki kelincahan kaki yang bagus maka seorang pemain sepakbola akan mampu bergerak kesegala arah dalam menggiring bola sehingga akan mampu menerobos pertahanan lawan (Dian, 2016)

Hasil penelitian ini diperkuat oleh beberapa jurnal penelitian terdahulu dimana menurut Dian (2016) dan Bingul, et al (2014), pemberian *dynamic stretching* pada pemain sepak bola dinilai efektif dalam meningkatkan *agility* atau kelincahannya. *Dynamic stretching* dilakukan untuk pemanasan atau persiapan untuk berolahraga agar terhindar dari cedera, membuat otot menjadi

elastis, dan membuat ruang gerak sendi akan semakin baik sehingga persendian akan menjadi sangat lentur yang mengakibatkan ayunan tungkai dalam melakukan langkah-langkah menjadi sangat lebar. Keseimbangan dinamis dan kecepatan juga akan terlatih karena mampu mengontrol keadaan tubuh saat melakukan pergerakan. Dengan meningkatnya komponen-komponen tersebut maka *agility* secara otomatis juga akan mengalami peningkatan (Dian, 2016). Dan menurut jurnal referensi lain seperti Chatzopoulos, et al (2014) dan Vaghela dan Parmar (2013) juga menyatakan bahwa *dynamic stretching* berpengaruh positif pada *balance* (keseimbangan), *agility* dan *reaction time* (waktu gerakan).

Peneliti lain yang mendukung hasil penelitian ini adalah Van Gelder dan Bartz (2011), *dynamic stretching* secara signifikan meningkatkan kinerja pada keterampilan *agility* pada lari linear atlet sepak bola yang melibatkan perubahan 180<sup>0</sup>. Selain itu, Troumbley (2010) juga menyatakan bahwa intervensi *dynamic stretching* menunjukkan sebuah peningkatan pada power dan *agility* jika dibandingkan dengan jenis *stretching* yang lain seperti *static stretching*.

Namun, hasil dari penelitian ini bertolak belakang dengan jurnal penelitian Kurt dan Firtin (2016) bahwa *stretching* jenis *static stretching* justru lebih berpengaruh signifikan jika dibandingkan dengan *dynamic stretching* dalam meningkatkan *agility*. Penelitian Chaouachi (2010) juga menyatakan bahwa *dynamic stretching* tidak memiliki hasil yang signifikan jika dibandingkan dengan *stretching* jenis *static stretching*. Hasil yang kontradiktif ini dikarenakan perbedaan metodologis seperti: sebagai volume dan intensitas peregangan, jenis gerakan latihan, kelompok otot yang ditargetkan, status pelatihan subjek, tingkat pengalaman olahraga, dan usia subjek penelitian.

Dari pernyataan diatas maka dapat disimpulkan bahwa hasil dari penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Dian (2016), Chatzopoulos et al (2014), Bingul, et al (2014), Vaghela dan Parmar (2013), Van Gelder dan Bartz (2011), dan Troumbley (2010) yang menyatakan bahwa *dynamic stretching* efektif dalam meningkatkan *agility*.

Namun, penelitian ini bertentangan dengan Kurt dan Firtin (2016) serta Chaouachi (2010) dimana para peneliti menyatakan bahwa *dynamic stretching* tidak lebih efektif jika dibandingkan dengan *stretching* jenis *static stretching* walaupun tidak ada perbedaan yang signifikan dalam meningkatkan *agility*.

### 6.3 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini tidak memiliki kelompok kontrol karena keterbatasan sampel penelitian yang didapatkan.





## BAB VII

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 7.1 Kesimpulan

Kesimpulan pada penelitian yang berjudul “Efektifitas *Dynamic Stretching* Terhadap Peningkatan *Agility* pada Atlet Junior Sepak Bola Usia 12 – 19 Tahun di PPOP Ragunan” tahun 2022 adalah sebagai berikut :

1. Populasi atlet yang berada di PPOP Ragunan adalah sebanyak 376 orang dari 22 cabang olahraga, yang terdiri dari 236 orang berjenis kelamin laki-laki dan 140 orang berjenis kelamin perempuan. Pada penelitian ini, peneliti memilih cabang olahraga sepak bola yang didalamnya terdapat 23 atlet yang hanya berjenis kelamin laki-laki. Setelah disaring berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, akhirnya didapatkan 21 atlet yang dijadikan subjek penelitian.
2. Pada penelitian ini, 21 orang yang diteliti semuanya adalah atlet junior sepak bola di PPOP Ragunan dengan rata-rata usia 16,8 tahun dimana usia termuda adalah 12 tahun dan usia tertua adalah 19 tahun, tinggi badan sample pada berkisar 168 – 182 cm dengan rerata 176,38 cm, berat badan pada kisaran 65 – 84 kg dengan rerata 75,10 kg. Lalu dalam penelitian ini, sebanyak 19 atlet junior sepak bola (90%) memiliki *Body Mass Index* yang normal dan hanya 2 atlet (10%) yang memiliki *Body Mass Index* dengan kategori badan berlebih tingkat ringan serta rerata keseluruhan BMI adalah 24,12
3. Sebelum dilakukan intervensi *dynamic stretching*, dari 21 sample atlet junior sepak bola di PPOP Ragunan, sebanyak 3 orang (14%) memiliki *agility* pada kategori baik (Good), 14 orang (67%) masuk kedalam kategori menengah (Average), 1 orang (5%) masuk dalam kategori buruk (Fair), dan 3 orang lainnya (14%) masuk dalam kategori sangat buruk (Poor). Lalu setelah dilakukan intervensi selama 1 bulan (12x pertemuan) dengan dosis yang telah ditentukan, terdapat perubahan pada kategori *agility* atlet junior sepak bola di PPOP Ragunan yaitu sebanyak 10 orang (48%) memiliki *agility* pada kategori sangat baik (*Excellent*), 4 orang

(19%) masuk kedalam kategori baik (*Good*), dan 7 orang lainnya (33%) masuk kedalam kategori menengah (*Average*).

4. Hasil dari analisa uji hipotesa menggunakan Uji *wilcoxon* sebelum dan sesudah di berikannya intervensi *dynamic stretching* hasil *Asymp.Sig. 2 (tailed)* yang di dapat yaitu  $<0,001$ , dimana hasil yang didapatkan adalah  $<0,05$ , dengan interpretasi bahwa adanya perbedaan atau pengaruh pada intervensi yang dilakukan ( $H_a$  diterima). Maka pemberian intervensi *dynamic stretching* efektif dalam meningkatkan *agility* pada atlet junior sepak bola di PPOP Ragunan.
5. Dosis yang diberikan berupa 11 gerakan *dynamic stretching* dengan frekuensi 3x seminggu selama 4 minggu (total 12x pertemuan dalam sebulan), Intensitas 10 repetisi, 2 set, istirahat diantara gerakan 10 detik yang dilakukan selama 10 menit per-pertemuan terbukti efektif untuk meningkatkan *agility* pada atlet junior sepak bola di PPOP Ragunan Jakarta.

## 7.2 Saran

Atas dasar hasil penelitian ini, maka saran-saran yang dapat dikemukakan adalah sebagai berikut:

### 1. Bagi Atlet

Disarankan agar para atlet lebih aktif dalam melakukan latihan *dynamic stretching* agar latihan tersebut dapat secara maksimal dirasakan oleh para atlet guna mempersiapkan diri pada saat akan bertanding.

### 2. Bagi Pelatih

Diharapkan pelatih dapat terus menggunakan serta membimbing para atlet dalam melakukan latihan *dynamic stretching* sesuai dosis yang diberikan untuk meningkatkan performa para atlet dalam bertanding.

### 3. Bagi Instansi PPOP Ragunan

Sebagai instansi yang menajadi pusat dalam mewadahi para atlet untuk mengembangkan prestasi serta bakatnya, diharapkan hasil

penelitian ini dapat dijadikan bahan evaluasi untuk cabang olahraga lain yang memerlukan peningkatannya *agility* dalam bertanding.

#### 4. Bagi Akademik

Dalam bidang akademik, diharapkan hasil penelitian ini akan sangat berguna untuk menjadi kajian teori dan praktisi dalam penanganan kasus *sport* bagi mahasiswa untuk meningkatkan *agility* dengan menggunakan *dynamic stretching*.

#### 5. Bagi Peneliti Selanjutnya

Untuk peneliti selanjutnya dengan judul yang sama walaupun dengan sampel yang berbeda, diharapkan dapat membandingkan kelompok yang diberi intervensi dan tidak diberikan intervensi untuk di uji serta memperhatikan waktu pengambilan intervensi yang mungkin dapat mempengaruhi penurunan atau peningkatan *agility* terhadap atlet junior itu sendiri.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Rohim, (2008). *Dasar-Dasar Sepak Bola*. Demak : Aneka Ilmu
- Abd Karim, Z. Bin, Parais, M. E. F., & Ramalu, R. R. (2020). The Effects of Agility Training to Football Players of Secondary Schools in Ranau. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 9(2). <https://doi.org/10.6007/ijarped/v9-i2/7278>
- Arnold G. Nelson (2014). *Stretching Anathomy*. Human Kinetic
- Aslan, H. (2014). *Analysing the body composition of soccer players*. Phd Thesis, Hacettepe University, Institute of Health Sciences.
- Azwar, Saifuddin. (2007). *Metode Penelitian*. Pustaka Pelajar: Yogyakarta.
- Bailey, D.A., Malina, R.B. & Rasmussen, R.L. (1978) The influence of exercise, physical activity, and athletic performance on the dynamics of human growth. *In: Human growth 2: Post-natal growth* (Faulkner, F., ed.) Plenum Press, New York: 475–505
- Behm, D. G., & Chaouachi, A. (2011). A review of the acute effects of static and dynamic stretching on performance. *European Journal of Applied Physiology*, 111(11), 2633–2651. <https://doi.org/10.1007/s00421-011-1879-2>
- Behm D. G, Chaouachi. (2011). A review of the acute effect of static and dynamic stretching on performance. *J Appl Physiol*, 111:2633-2651.
- Bingul, M, B, *Et al.* (2014). The Effects Of Static And Dynamic Stretching On Agility Performance. Nigde University. *Journal of Physical Education And Sport Sciences Vol 8, No 1*
- Bloom, Benyamin S. (1979). *Taxonomy of Educational Objective*. New York: Longman.
- Boileau, R.A., Horswill, C.A. (2002). Body composition in sports: Measurement and applications for weight loss and gain, “Exercise and sport science” (Ed. W.E, Garrett, D.T.,Kirkendall)’de, Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia, USA., 319-338.
- Brukner & peter. (2016). *'Brukner & khan's clinical sports medicine injuries, 5 th ed'*. New York : McGraw-Hill medical, vol 1, p.144
- Cakrawati dan Mustika NH, Dewi. (2012). *Bahan Pangan, Gizi ,Dan Kesehatan*. Bandung: Alfabeta

- Carolyn Kisner Lynn Allen Colby. (2007). *Therapeutic Exercise, Fifth Edition*, (Philadelpia : F.A. Davis Company). Hal 106
- Chaouachi, A., Castagna, C., Chtara, M., Brughelli, M., Turki, O., Galy, O., & Behm, D. G. (2010). Effect of warm-ups involving static or dynamic stretching on agility, sprinting, and jumping performance in trained
- Chatzopoulos D, Galazoulas C, Patikas D, Kotzamanidis C. (2014). Acute effects of static and dynamic stretching on balance, agility, reaction time and movement time. *J Sports Sci Med* 2014;13:403-9.
- Corso, M. (2018). Developmental changes in the youth athlete: Implications for movement, skills acquisition, performance and injuries. *The Journal of the Canadian Chiropractic Association*, 62(3), 150–160
- Dahlan, Firmansyah, Rahmad Hidayat, dan Syahrudin Syahrudin. (2020). “Pengaruh Komponen Fisik dan Motivasi Latihan Terhadap Keterampilan Bermain Sepakbola.” *Jurnal Keolahra-gaan* 8(2):126–39
- Dahlan, M. Sopiudin. (2009). *Besar Sampel dan Cara Pengambilan Sampel dalam Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*. Jakarta : Salemba Medik
- Davis, B et all. (2000). *Physical Education and Study of Sport*. USA : Mosby Publishers
- Dragan M. Mirkov, Milos Kukolj, Dusan Ugarkovic, Vladimir J. Koprivica, And Slobodan Jaric. (2010). Development Of Anthropometric And Physical Performance Profiles Of Young Elite Male Soccer Players: A Longitudinal Study. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 24: 2677–2682, 2010.
- Dvorak, J., Junge, A., Chomiak, J., Graf-Baumann, T., Peterson, L., Rösch, D., & Hodgson, R. (2000). Risk factor analysis for injuries in football players: Possibilities for a prevention program. *American Journal of Sports Medicine*, 28(5 SUPPL.)
- Ellis, Roger, dkk. (2000). *Komunikasi Interpersonal dalam Keperawatan: Teori dan Praktek*, EGC, Jakarta.
- Faigenbaum, A. D., Kang, J., McFarland, J., Bloom, J. M., & Magnatta, J. (2006). Acute effects of different warm-up protocols on anaerobic performance in teenage athletes. *Pediatric Exercise Science*, 18(1), 64- 75

- FIFA, (2008). *Laws of The Game (Peraturan Permainan Sepak Bola)*.
- Gabriele Mascherini , Cristian Petri, Elena Ermini , Vittorio Bini, Piergiuseppe Calà, Giorgio Galanti and Pietro Amedeo Modesti. (2019). Overweight in Young Athletes: New Predictive Model of Overfat Condition. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, doi:10.3390/ijerph16245128
- Gotch & Gilchrist (2002). *The Young Athlete*. Research Gate.
- Hasanah, Ina. (2009). *Sepak Bola*. Bandung: PT. INDAHJAYA Adipratama
- Hall CM, Brody LT (2005). *Therapeutic exercise. Moving forward function. Edisi ke 2*. United States of America: Lippincott Williams & Wilkins.
- Hamdi, Agus, Andi Sultan Brilin Susandi Eka Wa-hyudi, and Humaedi Humaedi. (2019). *Profil Kemampuan Teknik Dasar Sepakbola Terhadap Siswa SMP Negeri 2 Kasimbar*. *Tadulako Journal Sport Sciences And Physical Educati-on* 7(1):103–13.
- Hartono, D. S. T. S. (2010). *Pengaruh Pembelajaran Passing Sepakbola Antara Pendekatan Drill dan Pendekatan Bermain pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Jatiroto Kabupaten Wonogiri*.
- Heyward V.H and Stolarczyk L.M. (1996). *Applied body composition assessment*. Champaign, IL; Human Kinetics, USA
- Hogstrom, GM., Pietilä, T., Nordstrom, P., Nordstrom, A. (2012). Body composition and performance: influence of sport and gender among adolescents. *J Strength Cond Res*, 26(7), 1799-1804
- Ismaryati. (2008). *Peningkatan kelincahan atlet melalui penggunaan metode latihan sirkuit-plyometrik dan berat badan*. *Paedagogia*, 11 (1), 74-89.
- Ii, B. A. B., & Pustaka, T. (2009). *yang berarti "kontes". Istilah lain atlet adalah*. 2005, 8–40.
- Jaspers, A., Kuyvenhoven, J. P., Staes, F., Frencken, W. G. P., Helsen, W. F., & Brink, M. S. (2018). Examination of the external and internal load indicators' association with overuse injuries in professional soccer players. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 21(6), 579–585. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2017.10.005>
- Jatmoko, J. H. (2015). *Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreations - PDF Download Gratis*. 9(1), 23–27.

- J C Davis I, M G Donaldson, M C Ashe, K M Khan. (2004). *The role of balance and agility training in fall reduction. A comprehensive review.* Sep;40(3):211-21.
- Jannah, M. (2016). Perbedaan Kombinasi Dynamic Stretching Dan Latihan Lari Zig-Zag Dengan Static Stretching Dan Latihan Lari Zig-Zag Terhadap Kelincahan Pemain Futsal. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9),1689–1699.
- Kurt, C., & Firtin, İ. (2016). Comparison of the acute effects of static and dynamic stretching exercises on flexibility, agility and anaerobic performance in professional football players. *Turk J Phys Med Rehab* 2016;62(3):206-213 .  
<https://doi.org/10.5606/tftrd.2016.32698>
- McHugh MP, Cosgrave CH (2010). To stretch or not to stretch. The role of stretching in injury prevention and performance. *Scand J Med Sci Sports*, 20(2):169-181.
- McMillian DJ, Moore JH, Hatler BS, Taylor DC. (2006) Dynamic vs. static-stretching warm up: the effect on power and agility performance. *J Strength Cond Res* 2006;20:492-9
- Melissa Corso. (2018). Developmental changes in the youth athlete: implications for movement, skills acquisition, performance and injuries. *The Journal of Canadian Chiropractic Association*. 62(3): 150–160.
- Mijatovic, D., Krivokapic, D., Versic, S., Dimitric, G., & Zenic, N. (2022). Change of Direction Speed and Reactive Agility in Prediction of Injury in Football; Prospective Analysis over One Half-Season. *Healthcare (Switzerland)*, 10(3). <https://doi.org/10.3390/healthcare10030440>
- Miller, J.M., Hilbert, S.C., & Brown, L.E. (2010). Speed, quickness, and agility training for senior tennis players.
- Mountjoy M, Armstrong N, Bizzini L. (2008). IOC consensus statement: "training the elite child athlete". *British Journal of Sports Medicine* 42(3):163-4  
DOI:10.1136/bjism.2007.044016
- Murphy JR, Di Santo MC, Alkanani T, Behm DG. (2010). Aerobic activity before and following short-duration static stretching improves range of motion and performance vs. a traditional

- warm-up. *Appl Physiol Nutr Metab*;35:679-90
- Nelson, AG dan Kokkonen, J (2014). *Stretching anatomy. Edisi ke 2*. United States of America: Human Kinetics.
- Notoatmodjo. (2012). *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta
- Priyatno, Duwi. (2010). *Teknik Mudah dan Cepat Melakukan Analisis Data, Penelitian dengan SPSS*. Yogyakarta: Gava Media
- Rudiyanto. (2012). Hubungan Berat Badan Tinggi Badan Dan Panjang Tungkai Dengan Kelincahan. *Journal of Sport Sciences and Fitness*.
- Saputro, S. K. (2014). Proses Komunikasi Interpersonal Antara Pelatih Yang Merangkap Sebagai Atlet Dengan Atlet Panjat Tebing Yang Dilatihnya. *Jurnal E-Komunikasi*, 2(2), 1-10.
- Sembiring, Meiliata Tryana dan Tuti Sarma, S, (2003), “Arang Aktif (Pengenalan dan Proses Pembuatannya)”, *USU Digital Library, Indonesia*, hal 1-9.
- Smucny M, Parikh S, Pandya N. (2015) Consequences of Single Sport Specialization in the Pediatric and Adolescent Athlete. *Orthop Clin N Am*. 2015;46:249–258
- Suharjana. (2013). *Kebugaran Jasmani*. Yogyakarta: Jogja Global Media.
- Svensson, M., and Drust, B. (2005). Testing soccer players. *J. Sports Sci*. 23, 601–618. doi: 10.1080/02640410400021294
- Toho Cholik Mutohir, Ali Maksum. (2007). *Sport Development Index*. Jakarta. PT Indeks.
- Troumbley, P. (2010). Static Versus Dynamic Stretching Effect on Agility Performance. *Master of Science Thesis*, Utah State University.
- Nelson, Arnold G and Jouko Kokkonen. (2014), *Stretching Anatomy*, Champaign, Human Kinetics.
- Ulfiansyah, F. N., Rustiadi, T., & Hartono, M. (2018). The Effects of Agility Exercise and Eye-Foot Coordination against The Dribbling Capability Football Training Players Bintang Pelajar. *Journal of Physical Educatio and Sports*,7(2),129–133.
- Vaghela, V dan Parmar, D. (2013). Effects of Static and Dynamic Stretching on Agility Performance in Tennis Players. *International Journal of Science and Research (IJSR)*. Volume 4 Issue 8



- Vaghela, V., & Parmar, D. (2015). Effects of Static and Dynamic Stretching on Agility Performance in Tennis Players. *International Journal of Science and Research*,4(8),581–584.  
<https://www.researchgate.net/publication/288993478>
- Wahyudi, I Fajrin, Tadulako. (2019). Tingkat Kesegaran Jasmani Indonesia (Tkji) Siswa Peserta Ekstrakurikuler Madrasah Aliyah Negeri Tolitoli. *Journal Sport Sciences And Physical Education* 7 (2), 51-58
- Walker B (2011). Ultimate guide to stretching & flexibility. Edisi ke 3. *United States of America: Injury Fix and the Stretching Institute*
- William C. Etchison, MS, Elizabeth A. Bloodgood, MS, PT, ATC, Cholly P. Minton, BA, Nancy J. Thompson, PhD, MPH§, Mary Ann Collins, BS, Stephen C. Hunter, MD, and Hongying Dai, PhD. (2011). Body Mass Index and Percentage of Body Fat as Indicators for Obesity in an Adolescent Athletic Population. *Sports Health*. DOI: 10.1177/1941738111404655
- Yasriuddin. (2012). Survey Keterampilan Bermain Sepakbola Siswa SMA Negeri 3 Sungguminasa Kabupaten Gowa. *Jurnal ILARA*. 2: 63-71.
- Yassine Negra, Helmi Chaabene, Mehre´ Z Hammami, Samiha Amara, Senda Sammoud, Bessem Mkaouer, And Youne´ S Hachan. (2017). Agility In Young Athletes: Is It A Different Ability From Speed And Power. *The Journal of Strength and Conditioning Research*. DOI: 10.1519/JSC.0000000000001543

## LAMPIRAN

### 1. Surat Pengantar Penelitian



INTERNATIONAL, DIGITAL & VIRTUOUS CAMPUS  
HONEST - DISCIPLINE - PROFESSIONAL - CLEAN

Jakarta, 27 Januari 2022

No. : 050/SE/UBN.FIKT/I/2022  
Lamp : -  
Perihal : Permohonan Penelitian

Kepada Yth.  
Kepala  
Pusat Pelatihan Olahraga Pelajar  
Di  
Tempat

Dengan hormat,

Semoga Bapak/Ibu dalam keadaan sehat wal'afiat dalam menjalankan aktivitas sehari-hari dan selalu dalam lindungan Allah SWT.

Sehubungan dengan adanya penyusunan tugas akhir (Skripsi) yang terdapat pada kurikulum D-IV Prodi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan & Teknologi UNIVERSITAS BINAWAN di Semester VIII Tahun 2020-2021, maka bersama ini kami mohon kiranya Direktur PPOP Clinic Ragunan Jakarta berkenan memberikan kesempatan kepada mahasiswa/i D-IV Prodi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan & Teknologi UNIVERSITAS BINAWAN untuk dapat melaksanakan penelitian di tempat yang Bapak/Ibu Pimpin. Adapun daftar mahasiswa yang melakukan penelitian terlampir.

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih

Jakarta, 27 Januari 2022  
Fakultas Ilmu Kesehatan dan Teknologi  
Universitas Binawan




Mia Srimati, S.Gz., M.Si  
Dekan FIKT

**BINAWAN CAMPUS**

Dewi Sartika - Kalibata Raya Jakarta Timur 13630 INDONESIA  
Phone (62-21) 80880882, Fax (62-21) 80880883 Website : www.binawan.ac.id

## 2. Surat Persetujuan Penelitian di PPOP Ragunan


**PEMERINTAH PROVINSI DAERAH KHUSUS IBUKOTA JAKARTA**  
**DINAS PEMUDA DAN OLAHRAGA**  
**PUSAT PELATIHAN OLAHRAGA PELAJAR**  
 Jl. Harsono RM. Ragunan Pasar Minggu Jakarta Selatan Telp/Fax. (021) 7806568  
 email : humasppop@gmail.com  
 J A K A R T A

Kode Pos : 12550

---

Nomor : 414 /-076-92 21 Februari 2022  
 Sifat : Penting  
 Lampiran : 1 (satu) lembar Kepada  
 Hal : Izin Mengadakan Penelitian Yth. Fakultas Ilmu Kesehatan&Teknologi  
Universitas Binawan  
di  
Jakarta


Menindaklanjuti Surat Permohonan izin dari Fakultas Ilmu Kesehatan & Teknologi Universitas Binawan nomor 050/SE/UBN.FIKT/1/2022 hal pelaksanaan kegiatan Penelitian Mahasiswa Universitas Binawan Fakultas Ilmu Kesehatan & Teknologi, diperkenankan melaksanakan Penelitian untuk Penulisan Skripsi pada Cabang Olahraga Sepakbola yang ada di Pusat Pelatihan Olahraga Pelajar (PPOP) DKI Jakarta, atas nama terlampir.

pada prinsipnya Pusat Pelatihan Olahraga Pelajar (PPOP) tidak keberatan dengan mengikuti ketentuan, antara lain :

1. Membawa surat izin Penelitian dari PPOP.
2. Berkoordinasi dengan Tim Medis PPOP.
3. Mengisi daftar hadir selama melaksanakan Penelitian di PPOP.
4. Selama kondisi pandemik Covid-19 meningkat di Provinsi DKI Jakarta tidak diperkenankan melaksanakan proses Penelitian di Lingkungan PPOP hingga ketentuan lebih lanjut namun proses Penelitian dapat dilakukan secara daring.
5. Membuat laporan hasil Penelitian di PPOP.
6. Mengikuti aturan yang berlaku di PPOP.
7. Disiplin dan berpakaian rapih.

Atas perhatian Saudara, saya ucapkan terima kasih.

Kepala Pusat Pelatihan Olahraga Pelajar,

  
 Agus Setiawan, MM  
 NIP. 19650304071998031005

Dipindai dengan CamScanner

### 3. Kode Etik



## KOMISI ETIK PENELITIAN UNIVERSITAS RESPATI INDONESIA

Jl. Bambu Apus I No.3 Cipayung, Jakarta Timur (13890) Telp: 021 - 845 7627 (Hunting) Fax : 021 - 8459 2049  
Website : [www.urindo.ac.id](http://www.urindo.ac.id)

---

**SURAT KETERANGAN  
NOMOR : 057/SK.KEPK/UNR/III/2022**

Setelah menelaah usulan dan protokol penelitian dibawah ini, Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Respati Indonesia, menyatakan bahwa penelitian dengan judul :


**"Efektivitas Dynamic Stretching Terhadap Agility (Kelincahan) Pada Atlet Junior Sepak Bola di PPOP Ragunan".**

Lokasi penelitian	: PPOP (Pusat Pelatihan Olahraga Pelajar) Ragunan
Waktu Penelitian	: 3 Maret 2022 – 3 April 2022
Responden/Subjek Penelitian	: Atlet junior cabang olahraga sepak bola yang berusia antara 12 - 19 tahun
Responden	: 21 Subyek data
Peneliti Utama	: <b>Dina Anggreini</b>

**Telah melalui prosedur kaji etik dan dinyatakan layak untuk dilaksanakan**

Demikian surat keterangan lolos kaji etik ini dibuat untuk diketahui dan dimaklumi oleh yang berkepentingan.

Jakarta, 4 Maret 2022  
Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan URINDO



Dr. Cicilia Windyaningsih, SMIP, SKM, M.Kes

#### 4. Lampiran Penjelasan Sebelum Penelitian (PSP)

##### PENJELASAN SEBELUM PENELITIAN

Yang terhormat  
Bapak atau Ibu  
Di Klinik PPOP Ragunan

Saya Dina Anggreini Mahasiswa Program Studi Fisioterapi Universitas Binawan dengan NIM 021811012 akan menjelaskan kepada responden tentang penelitian yang akan saya lakukan dengan judul **“Efektivitas *Dynamic Stretching* terhadap Peningkatan *Agility* pada Atlet Junior Sepak Bola Usia 12 – 19 Tahun Di PPOP Ragunan”**

##### **Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana efektivitas *dynamic stretching* terhadap peningkatan *agility* pada atlet junior sepak bola usia 12 – 19 tahun di PPOP Ragunan.

##### **Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah diharapkan para atlet dapat menerapkan *dynamic stretching* sebagai program yang dapat dilakukan setiap hari sebelum latihan untuk meningkatkan *agility* sebagai salah satu komponen penting yang harus dimiliki oleh seorang atlet sepak bola terutama di PPOP Ragunan Jakarta

##### **Kerahasiaan**

Data yang diambil akan dipublikasikan secara terbatas tanpa menyebutkan nama asli dan alamat. Oleh karena itu kerahasiaan responden akan sangat dijaga dalam proses penelitian ini. Data yang diambil akan disimpan selama satu tahun, setelah itu data akan dimusnahkan.

Responden tidak dipaksa untuk ikut dalam penelitian ini, karena keikutsertaan responden bersifat sukarela. Apabila tidak menghendaki, responden berhak untuk sewaktu-waktu menolak melanjutkan partisipasi tanpa mendapat sanksi apapun. Apabila responden bersedia mengikuti penelitian ini maka responden dapat

mengisi pernyataan persetujuan yang ada dan ditandatangani bahwa responden telah memahami maksud dan prosedur dalam penelitian ini.

Demikian penjelasan sebelum melakukan penelitian ini, apabila responden memerlukan penjelasan lebih lanjut berkenaan dengan kegiatan penelitian ini responden dapat menghubungi saya Dina Anggreini di nomer 088212791460.

Hormat saya,

Dina Anggreini  
NIM. 021811012



## 5. Lampiran Informed Consent



**INFORMED CONSENT**

Kami yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa kami telah mendapat penjelasan secara rinci dan telah mengerti mengenai penelitian yang akan dilakukan oleh Dina Anggreini dengan judul *Efektivitas Dynamic Stretching terhadap Agility (Kelincahan) pada Atlet Junior Sepak Bola di PPOP Ragunan*

Nama : [REDACTED]  
Alamat : [REDACTED]  
No. Telepon/HP : [REDACTED]

Dengan ini, kami memutuskan setuju untuk ikut berpartisipasi pada penelitian ini secara sukarela tanpa paksaan.

Jakarta 2022

Saksi  ( Dina Anggreini )	Yang Memberikan Persetujuan  ( [REDACTED] )
--	---

Mengetahui,  
Ketua Pelaksana Penelitian  
  
(dr. Zeth Boroh, Sp. KO)

## 6. Form identitas

**BIODATA PESERTA ATLET SEPAK BOLA PPOP RAGUNAN JAKARTA**

**Data Pribadi**

Cabang Olahraga	:	sepak bola
Nama	:	[REDACTED]
Tempat, Tanggal lahir	:	[REDACTED] 05
Usia	:	16 th
Jenis Kelamin	:	laki-laki
Alamat	:	[REDACTED]
Nomer Telpon/ HP	:	[REDACTED]
Email /	:	[REDACTED]
Berat Badan	:	93
Tinggi Badan	:	175
BMI	:	23,85

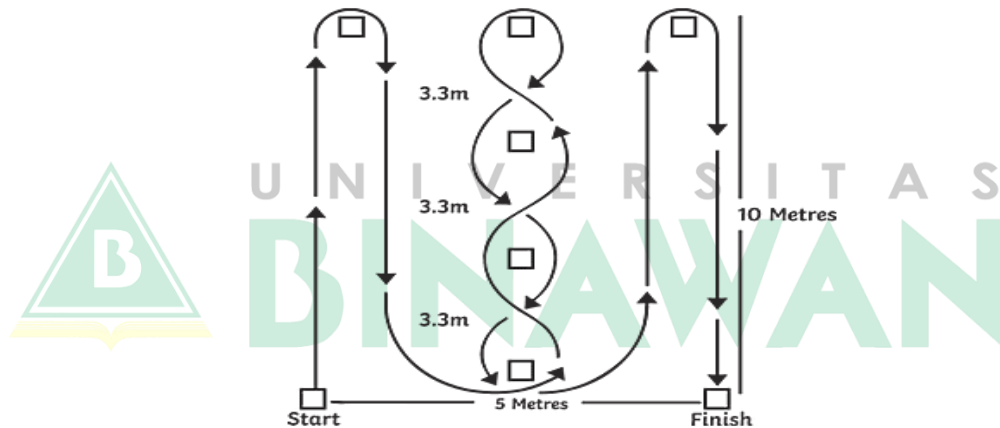


## 7. Lampiran Form Penelitian Ilionis Agility Test

**Pretest Ilinois Agility Test atlet sepak bola di PPOP Ragunan Jakarta**

**Tanggal** \_\_\_\_\_

Category	Males (L)	Females (P)
Excellent	<15,2	<17
Good (Above Av)	15,2 – 16,1	17 – 17,9
Average	16,2 – 18,1	18 – 21,7
Fair (below Av)	18, 2 – 18,3	21,8 – 23
Poor	>18,3	>23



No	Nama	Waktu pre-test (detik)	Waktu post-test (detik)
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			

8. Abesensi Kehadiran Peneliti Dan Sample Selama Penelitian

DAFTAR HADIR PENELITIAN MAHASISWA FISIOTERAPI UNIVERSITAS BINAWAN DI CABANG  
OLAHRAGA SEPAK BOLA PPOP RAGUNAN TAHUN 2022

	TANGGAL DAN TANDA TANGAN					
	3/3/22	7/3/22	11/3/22	15/3/22	18/3/22	19/3/22
Amelia Febbyanti						
Dina Anggreini						
Tri Ayu Wulandari						

	TANGGAL DAN TANDA TANGAN					
	21/3/22	23/3/22	26/3/22	29/3/22	31/3/22	2/4/22
Amelia Febbyanti						
Dina Anggreini						
Tri Ayu Wulandari						

Jakarta, 3 April .....2022

Pembimbing Penelitian

(Aditya Setiawan), SST, KOS, FET

Pelatih Sepak Bola PPOP


(Nurfitri, S.Pd, M.M.....)

DAFTAR HADIR PENELITIAN ATLET JUNIOR CABANG OLAHRAGA SEPAK BOLA DI PPOP  
RAGUNAN TAHUN 2022

NO.	Nama Atlet	3/3/22	7/3/22	11/3/22	15/3/22	19/3/22	21/3/22	23/3/22	26/3/22	29/3/22	31/3/22	2/4/22
1		L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
2		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
3		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
4		D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
5		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
6		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
7		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
8		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
9		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
10		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
11		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
12		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
13		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
14		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
15		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
16		M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
17		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R


18	[Redacted]	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h
19	[Redacted]	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h
20	[Redacted]	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h
21	[Redacted]	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h

Pembimbing Penelitian

  
 (Achmad, Selamudin, S.Pd, Kes, Per..)

Jakarta, 3 April .....2022

Pelatih Sepak Bola PPOP



  
 (...Muzni, S.Pd, MMA)




## 9. Gerakan dynamic stretching

Gerakan dan sasaran otot berdasarkan jurnal Troumbley (2010) serta Furt dan Kirtin (2016)

No	Gerakan	Teknik	Sasaran Otot
1.	<p>Frontal Plane Leg Swing</p> 	<p>Berdiri tegak dengan kaki lurus. Gerakkan salah satu kaki ke depan dan ke belakang sejauh yang anda bisa. Lalu berganti pada kaki lainnya.</p>	<p>Hip adductors dan hip abductors</p>
2.	<p>Saggital Plane Leg Swing</p> 	<p>Berdiri tegak dengan kaki lurus dan lengan dapat menumpu pada sesuatu. Gerakkan salah satu kaki ke kiri dan ke kanan lalu setelah itu berganti pada kaki lainnya</p>	<p>Hip flexors dan extensors</p>
3.	<p>High Knees</p> 	<p>Untuk melakukan gerakan high knees, berlari di tempat. Kemudian angkat paha bergantian dari satu sisi ke sisi lainnya setinggi-tingginya. Gerakan dilakukan ditempat tanpa berpindah lalu gerakkan tangan dan lengan ke depan dan ke belakang membentuk sudut 90°.</p>	<p>Hip extensors</p>
4.	<p>Power high knee</p>	<p>Untuk melakukan gerakan high knees, berlari di tempat. Kemudian angkat paha</p>	<p>Gluteus dan Hip extensors</p>

		bergantian dari satu sisi ke sisi lain nya setinggi-tingginya. Sambil berlari, gerakkan tangan dan lenganmu ke depan dan ke belakang membentuk sudut 90 derajat.	
5.	Lateral Shuffles 	Posisi awal siap, lengan dan kaki ditekuk. Kemudian melangkah ke samping kanan kiri secara bergantian dan menekuk juga secara bergantian.	Hip abductors dan adductors
6.	Butt Kickers 	Mulailah dengan berdiri dengan kaki selebar bahu. Perlahan lompat dan bawa tumit kanan ke bokong dengan mengencangkan otot hamstring. Lalu lakukan bergantian pada kaki kiri.	Knee extensors
7.	Karaoke 	Posisi berdiri dengan membuka kaki selebar bahu. Silangkan kaki kanan Anda di belakang kaki kiri Anda. Lanjutkan bergerak ke samping lalu ulangi gerakan ke arah yang berlawanan	Hip abductors dan adductors

8.	<p>Hamstring kicks</p> 	<p>Posisi awal berdiri dengan kaki dibuka selebar bahu. Lalu gerakan kaki kiri ke depan (tanpa ada lutut yang menekuk) sambil menyentuh ujung jari tangan. Lakukan gerakan yang sama pada kaki dan tangan sebaliknya.</p>	<p>Hip extensors</p>
9.	<p>Walking lunges</p> 	<p>Berdiri tegak dengan kaki dibuka selebar bahu dengan tangan berada di samping tubuh atau di pinggul. Melangkah ke depan dengan kaki kanan lalu tekuk lutut kanan, turunkan ke bawah sehingga sejajar dengan lantai dalam posisi lunge. Berhenti sejenak. Tanpa menggerakkan kaki kanan, gerakkan kaki kiri ke depan, ulangi gerakan yang sama pada kaki kiri. Berhentilah saat kaki kiri Anda sejajar dengan lantai dalam posisi lunge.</p>	<p>hip flexors</p>
10.	<p>Hopping in Place</p> 	<p>Berdiri tegak dengan kaki selebar bahu. Gerakan ini dilakukan dengan salah satu kaki sedikit ditekuk ke belakang sampai sedikit terangkat. Lalu gerakan selanjutnya adalah melompat setinggi-tingginya</p>	<p>Knee flexors</p>

		dengan satu kaki. Gerakan ini dilakukan bergantian dengan hitungan yang sama.	
11.	Dynamic hip flexor 	Posisikan diri anda berlutut dengan kedua kaki 90°. Lalu condongkan badan anda kedepan sehingga kaki anda yang di belakang sampai otot paha depan anda tertarik	Hip flexors

## 10. Hasil data penelitian

### a. Hasil Pre-test dan Post-test

Subjek	Pre-test	Post test	Selisih
1	15,9	13,0	2,9
2	16,9	16,2	0,7
3	16,8	14,8	2
4	18,8	15,8	1
5	16,7	13,0	3,7
6	15,9	13,0	2,9
7	16,3	13,0	3,3
8	17,4	16,4	1
9	17,0	16,5	0,5
10	17,2	15,1	2,1
11	16,8	16,5	0,3
12	18,4	16,3	2,1
13	17,2	15,2	2



14	16,8	15,0	1,8
15	18,4	17,2	1,2
16	17,2	16,3	0,9
17	16,2	13,5	2,7
18	18,3	15,6	2,7
19	16,7	15,8	0,9
20	15,9	14,4	1,5
21	16,2	14,8	1,4

**b. Hasil Data Umur, Berat Badan, dan Tinggi Badan**

<b>Subjek</b>	<b>Umur</b>	<b>Berat Badan</b>	<b>Tinggi badan</b>	<b>BMI</b>
<b>1</b>	18	80	182	24,15
<b>2</b>	17	74	175	24,18
<b>3</b>	17	75	178	23,73
<b>4</b>	16	69	172	23,38
<b>5</b>	18	81	182	24,47
<b>6</b>	17	75	176	24,27
<b>7</b>	16	73	175	23,85
<b>8</b>	15	67	170	23,18
<b>9</b>	17	75	176	24,2
<b>10</b>	16	72	174	23,84
<b>11</b>	17	75	176	24,27
<b>12</b>	19	82	182	24,77
<b>13</b>	16	70	172	23,72
<b>14</b>	17	77	178	24,36
<b>15</b>	18	79	179	24,68

<b>16</b>	19	84	182	25,37
<b>17</b>	18	80	180	24,69
<b>18</b>	12	65	168	23,04
<b>19</b>	16	67	171	22,90
<b>20</b>	17	75	177	23,96
<b>21</b>	18	82	179	25,62

Tabel Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan **Usia** Pada Atlet Junior Sepak Bola di PPOP Ragunan Jakarta Tahun 2022.

<b>Usia</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>%</b>
<b>12 - 15</b>	<b>2</b>	<b>10%</b>
<b>16 - 19</b>	<b>19</b>	<b>90%</b>
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>

Tabel Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan **Tinggi Badan** Pada Atlet Junior Sepak Bola di PPOP Ragunan Jakarta Tahun 2022

<b>Tinggi Badan</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>%</b>
<b>168 - 171</b>	<b>3</b>	<b>14%</b>
<b>172 - 175</b>	<b>5</b>	<b>24%</b>
<b>176 - 179</b>	<b>8</b>	<b>38%</b>
<b>180 - 184</b>	<b>5</b>	<b>24%</b>
<b>total</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>

Tabel Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan **Berat Badan** Pada Atlet Junior Sepak Bola di PPOP Ragunan Jakarta Tahun 2022.

<b>Berat Badan</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>%</b>
<b>65 - 69</b>	<b>4</b>	<b>19%</b>
<b>70 - 74</b>	<b>4</b>	<b>19%</b>

<b>75 - 79</b>	<b>7</b>	<b>33%</b>
<b>80 - 84</b>	<b>6</b>	<b>29%</b>
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>

Tabel Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan *Body Mass Index* (BMI) Pada Atlet Junior Sepak Bola di PPOP Ragunan Jakarta Tahun 2022.

<b>BMI</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>%</b>
<b>17 – 18,4</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>
<b>18,5 – 25</b>	<b>19</b>	<b>90%</b>
<b>25,1 – 27</b>	<b>2</b>	<b>10%</b>
<b>&gt; 27</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>
<b>total</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>

### c. Hasil Distribusi Sample Berdasarkan Usia

#### Descriptives

		<b>Statistic</b>	<b>Std. Error</b>	
usia	Mean	16.86	.333	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	16.16	
		Upper Bound	17.55	
	5% Trimmed Mean	17.00		
	Median	17.00		
	Variance	2.329		
	Std. Deviation	1.526		
	Minimum	12		
	Maximum	19		
	Range	7		
	Interquartile Range	2		
	Skewness	-1.508	.501	
	Kurtosis	4.238	.972	

**d. Hasil Distribusi Sample Berdasarkan Berat Badan**

**Descriptives**

		Statistic	Std. Error	
BB 1	Mean	75.10	1.183	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	72.63	
		Upper Bound	77.56	
	5% Trimmed Mean	75.16		
	Median	75.00		
	Variance	29.390		
	Std. Deviation	5.421		
	Minimum	65		
	Maximum	84		
	Range	19		
	Interquartile Range	9		
	Skewness	-.214	.501	
	Kurtosis	-.804	.972	

**e. Hasil Disrtribusi Sample Berdasarkan Tinggi Badan**

**Descriptives**

		Statistic	Std. Error	
TB 1	Mean	176.38	.909	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	174.49	
		Upper Bound	178.28	
	5% Trimmed Mean	176.53		
	Median	176.00		
	Variance	17.348		
	Std. Deviation	4.165		
	Minimum	168		
	Maximum	182		
	Range	14		
	Interquartile Range	7		
	Skewness	-.298	.501	
	Kurtosis	-.709	.972	

**f. Hasil Disrtribusi Sample Berdasarkan BMI**

### Descriptives

		Statistic	Std. Error	
BMI	Mean	24.1252	.15185	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	23.8085	
		Upper Bound	24.4420	
	5% Trimmed Mean	24.1106		
	Median	24.1800		
	Variance	.484		
	Std. Deviation	.69584		
	Minimum	22.90		
	Maximum	25.62		
	Range	2.72		
	Interquartile Range	.85		
	Skewness	.229	.501	
	Kurtosis	.119	.972	

## 11. Hasil analisa data dengan SPSS 18.0.1

### a. Uji Normalitas

#### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
pre-test	21	100.0%	0	0.0%	21	100.0%
post-test	21	100.0%	0	0.0%	21	100.0%

### Descriptives

		Statistic	Std. Error
pre-test	Mean	16.905	.1651
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	16.560
		Upper Bound	17.249
	5% Trimmed Mean	16.878	

	Median		16.800	
	Variance		.572	
	Std. Deviation		.7566	
	Minimum		15.9	
	Maximum		18.4	
	Range		2.5	
	Interquartile Range		.9	
	Skewness		.716	.501
	Kurtosis		.110	.972
post-test	Mean		15.114	.2937
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	14.502	
		Upper Bound	15.727	
	5% Trimmed Mean		15.118	
	Median		15.200	
	Variance		1.811	
	Std. Deviation		1.3458	
	Minimum		13.0	
	Maximum		17.2	
	Range		4.2	
	Interquartile Range		2.4	
	Skewness		-.466	.501
	Kurtosis		-1.000	.972

### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pre-test	.158	21	.186	.901	21	.037
post-test	.132	21	.200*	.904	21	.041

\*. This is a lower bound of the true significance.

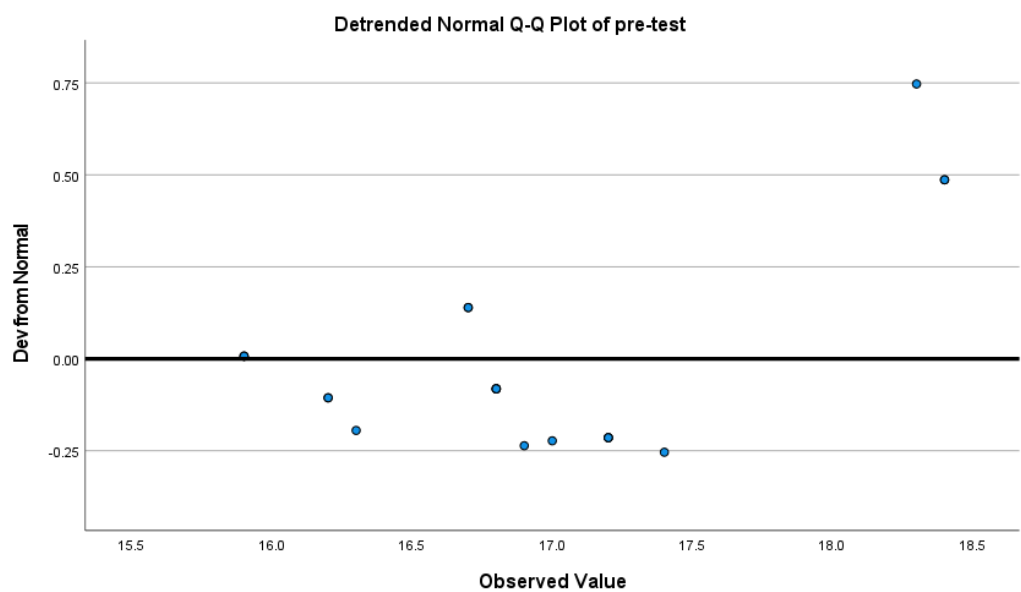
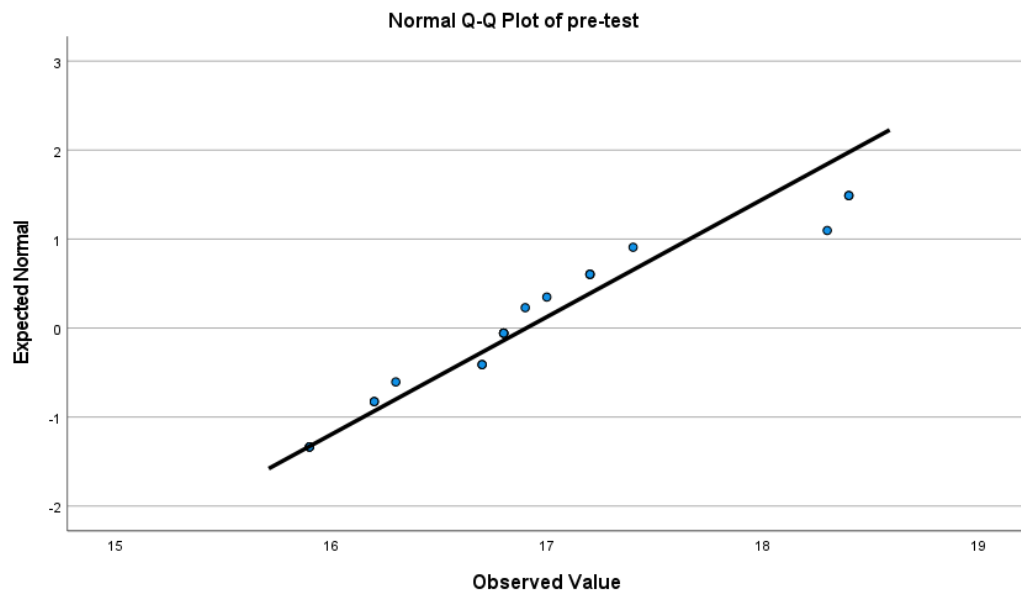
a. Lilliefors Significance Correction

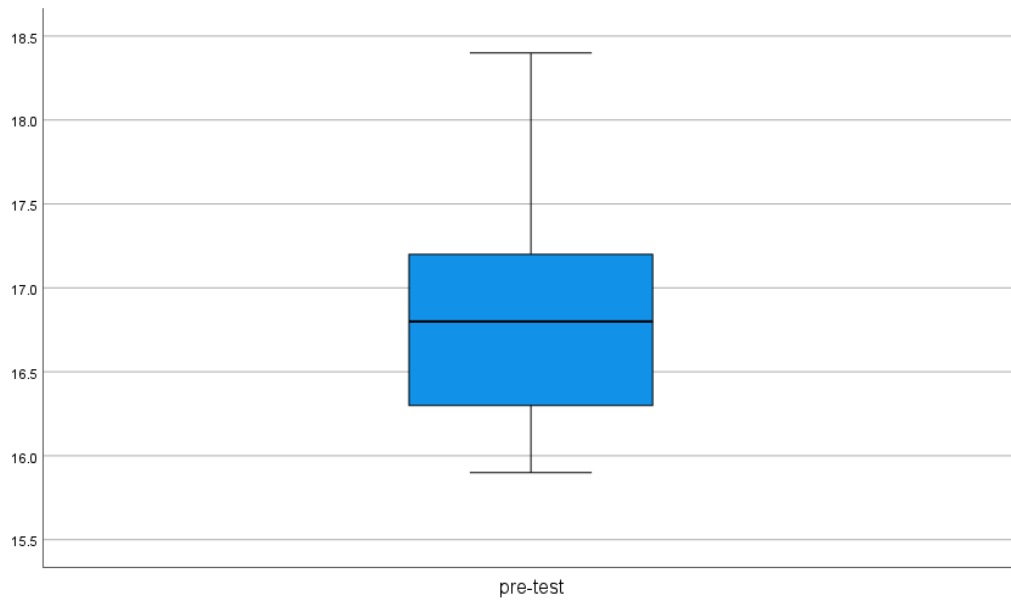
pre-test Stem-and-Leaf Plot

Frequency Stem & Leaf

3,00	15 . 999
3,00	16 . 223
7,00	16 . 7788889
5,00	17 . 02224
,00	17 .
3,00	18 . 344

Stem width: 1,0  
Each leaf: 1 case(s)





#### post-test Stem-and-Leaf Plot

Frequency Stem & Leaf

5,00 13 . 00005

3,00 14 . 488

6,00 15 . 012688

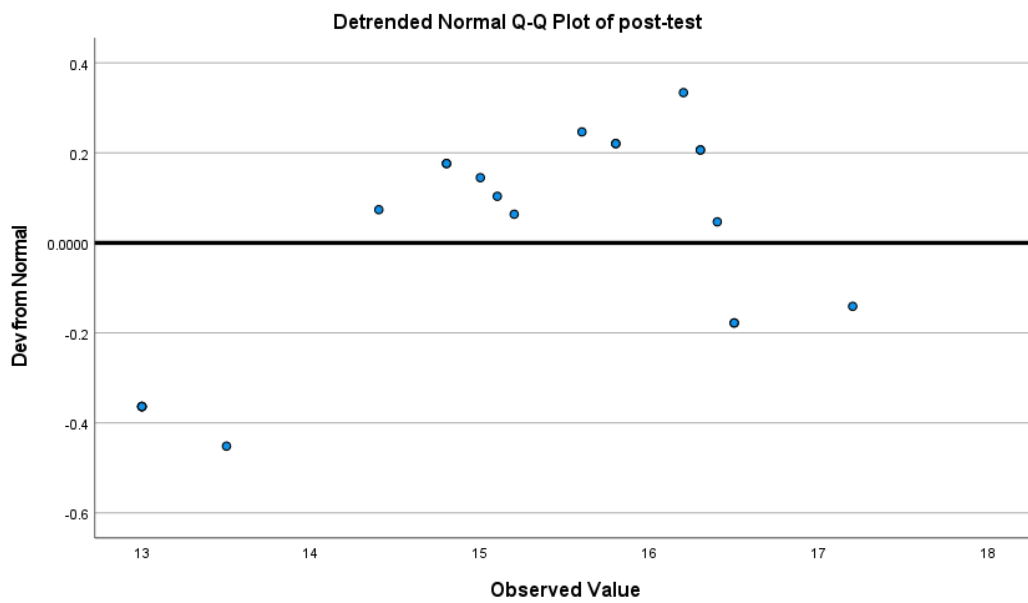
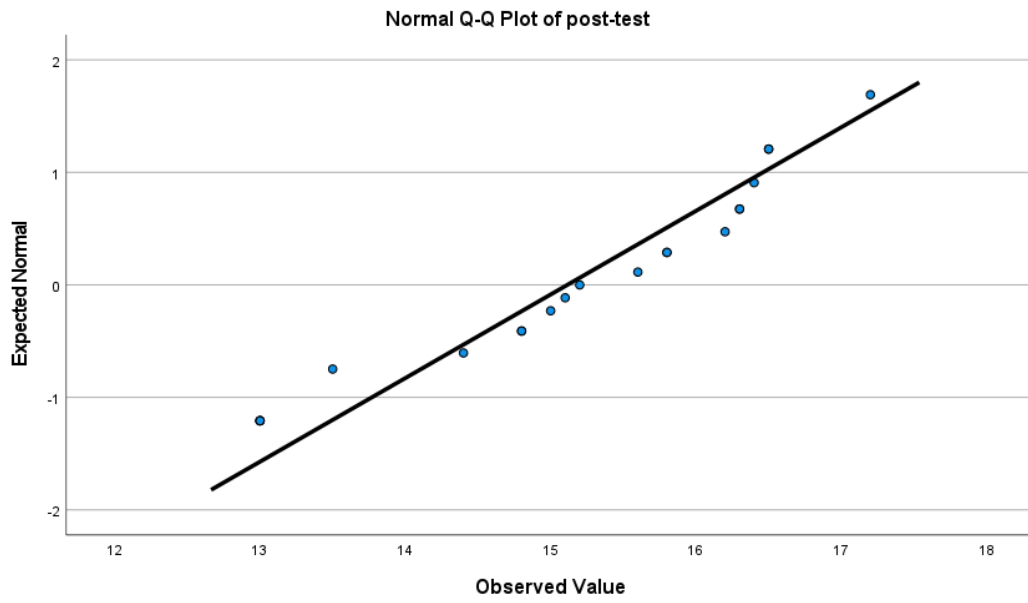
6,00 16 . 233455

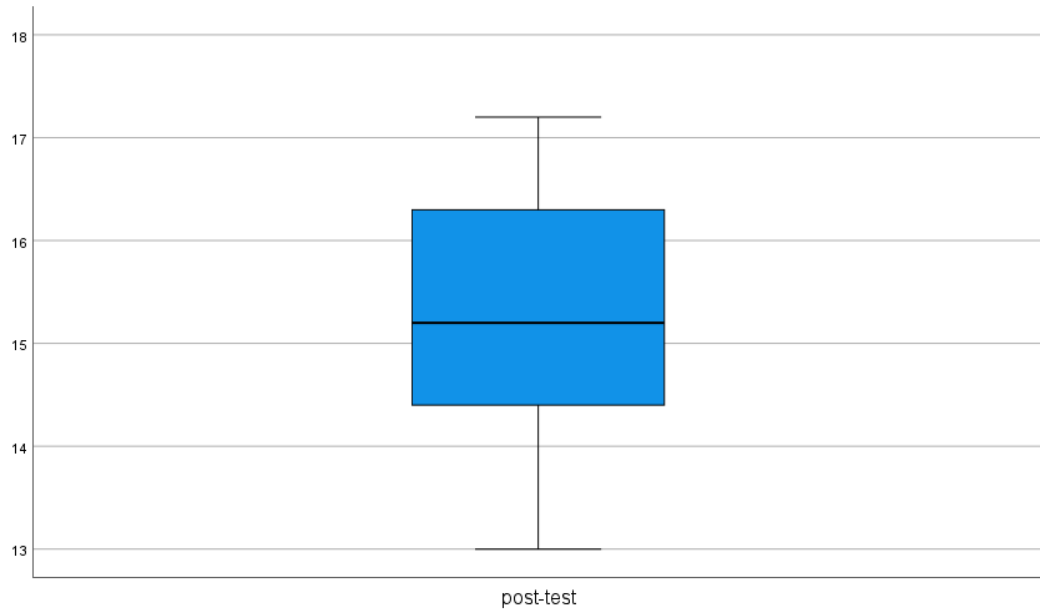
1,00 17 . 2

Stem width: 1,0

Each leaf: 1 case(s)







### b. Uji Hipotesa Wilcoxon

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
post-test - pre-test	Negative Ranks	21 <sup>a</sup>	11.00	231.00
	Positive Ranks	0 <sup>b</sup>	.00	.00
	Ties	0 <sup>c</sup>		
	Total	21		

a. post-test < pre-test

b. post-test > pre-test

c. post-test = pre-test

### Test Statistics<sup>a</sup>

		post-test - pre-test
Z		-4.016 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)		<,001

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

## 12. Lampiran Dokumentasi

