



***SAGITTAL PLANE PLYOMETRIC* LEBIH BAIK DARIPADA  
*FRONTAL PLANE PLYOMETRIC* TERHADAP *POWER*  
DENGAN *VERTICAL JUMP* PADA PEMAIN  
BOLA BASKET PUTRI USIA  
15-16 TAHUN**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**BENEDIKTUS BAGASKORO SANTOSO AJI  
1610702028**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
PROGRAM STUDI D-III FISIOTERAPI  
2019**



***SAGITTAL PLANE PLYOMETRIC* LEBIH BAIK DARIPADA  
*FRONTAL PLANE PLYOMETRIC* TERHADAP *POWER*  
DENGAN *VERTICAL JUMP* PADA PEMAIN  
BOLA BASKET PUTRI USIA  
15-16 TAHUN**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar  
Ahli Madya Kesehatan**

**BENEDIKTUS BAGASKORO SANTOSO AJI  
1610702028**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
PROGRAM STUDI D-III FISIOTERAPI  
2019**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya tulis ilmiah ini adalah hasil karya sendiri dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Benediktus Bagaskoro Santoso Aji  
NRP : 1610702028  
Tanggal : 24 Juni 2019

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 24 Juni 2019

Yang menyatakan,



Benediktus Bagaskoro Santoso Aji

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA  
TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Benediktus Bagaskoro Santoso Aji  
NRP : 1610702028  
Fakultas : Ilmu Kesehatan  
Program Studi : D-III Fisioterapi

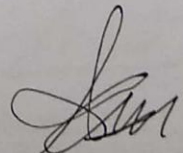
Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta. Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: *Sagittal plane plyometric* lebih baik dari *frontal plane plyometric* terhadap *power* dengan *vertical jump test* pada pemain bola basket putri usia 15-16 tahun.

Beserta perangkat yang ada ( jika diperlukan ). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Karya Tulis Ilmiah Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 24 Juni 2019

Yang Menyatakan,



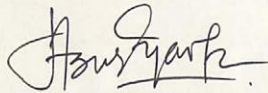
Benediktus Bagaskoro Santoso Aji

## PENGESAHAN

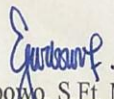
Karya Tulis Ilmiah diajukan oleh:

Nama : Benediktus Bagaskoro Santoso Aji  
NRP : 1610702028  
Program Studi : D-III Fisioterapi  
Judul Karya Tulis Ilmiah : *Sagittal Plane Plyometric Lebih Baik Daripada Frontal Plane Plyometric Terhadap Power Dengan Vertical Jump Pada Pemain Bola Basket Putri Usia 15-16 Tahun*

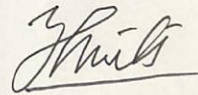
Telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan pada Program Studi D-III Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.



Agusriyawan, SST.FT, M.Fis, Ftr  
Ketua Penguji



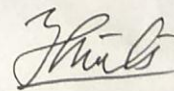
Eko Wibowo, S.Ft, M.Fis  
Penguji I



Heri Wibisono, AMd.FT, S.Pd, M.Si  
Penguji II (Pembimbing)



Dr. drg. Wahyu Sulistiadi, MARS  
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan



Heri Wibisono, AMd.FT, S.Pd, M.Si  
Ka. Prodi D-III Fisioterapi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 18 Juni 2019

**SAGITTAL PLANE PLYOMETRIC LEBIH BAIK DARI  
FRONTAL PLANE PLYOMETRIC TERHADAP  
POWER DENGAN VERTICAL JUMP PADA  
PEMAIN BOLA BASKET PUTRI  
USIA 15-16 TAHUN**

**Benediktus Bagaskoro Santoso Aji**

**Abstrak**

**Tujuan:** Penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui pengaruh sagittal plane plyometric dan frontal plane plyometric terhadap power dengan vertical jump test pada pemain bola basket putri usia 15-16 tahun. Power merupakan kemampuan tubuh yang memungkinkan otot atau sekelompok otot untuk bekerja secara eksplosif. Latihan plyometric adalah latihan yang memungkinkan otot mencapai kekuatan maksimal dalam waktu sesingkat mungkin. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode desain pre post without kontrol group. Subyek dalam penelitian ini adalah pemain bola basket putri SMK Wisata Indonesia Jakarta yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang berjumlah 28 sampel. **Hasil:** Setelah dilakukan pengolahan dan analisis data secara statistik diperoleh hasil kelompok sagittal plane plyometric nilai pre test  $28,42 \text{ cm} \pm 4,95$  dan nilai pos test  $33,14 \text{ cm} \pm 5,91$  dengan nilai signifikan  $p=0.001$  sedangkan kelompok frontal plane plyometric nilai pre test  $28,92 \text{ cm} \pm 4,53$  dan nilai post test  $29,92 \text{ cm} \pm 5,31$  dengan nilai yang tidak signifikan  $p=0,058$ . **Kesimpulan:** bahwa sagittal plane plyometric lebih baik dari frontal plane plyometric terhadap peningkatan power dengan menggunakan vertical jump test.

**Kata Kunci :** Sagittal plane plyometric, Frontal plane plyometric, Vertical jump test.

# **SAGITTAL PLANE PLYOMETRIC BETTER THAN FRONTAL PLANE PLYOMETRIC ON POWER WITH VERTICAL JUMP ON WOMEN BASKETBALL PLAYERS AGE 15-16**

**Benediktus Bagaskoro Santoso Aji**

## **Abstract**

**Objective:** This study have purpose to determine the effect of sagittal plane plyometric and frontal plane plyometric on power with a vertical jump test on female basketball players aged 15-16 years . Power is a abilitybody that allows muscle or a group muscle for work in a manner explosive . Plyometric traiming is exercises that allow muscle reach power maximum in time as short as possible maybe . **Methods:** The method used in this study is pre post design without control group. The subjects in this study were female basketball players at SMK Wisata Indonesia Jakarta who fulfilled the inclusion and exclusion criteria totaling 28 samples. **Results:** After processing and analyzing data statistically, group results were obtained sagittal plane plyometric pre test value  $28.42 \text{ cm} \pm 4.95$  and post test value  $33.14 \text{ cm} \pm 5.91$  with a significant value  $p = 0.001$  while the frontal plane plyometric pre test value  $28.92 \text{ cm} \pm 4.53$  and value post test  $29.92 \text{ cm} \pm 5.3 1$  with a non-significant value  $p = 0.058$  . **Conclusion:** That sagittal plane plyometric is better than frontal plane plyometric to increase power by using vertical jump test.

**Keyword :** Sagittal plane plyometric, Frontal plane plyometric, Vertical jump test.

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur alhamdulillah kepada Allah Yang Maha Esa dan dengan segenap kerendahan hati kami diberikan karunia dapat menyusun Karya Tulis Ilmiah Akhir yang berjudul “*Sagittal plane plyometric* lebih baik dari *frontal plane plyometric* terhadap *power* dengan *vertical jump test* pada pemain bola basket putri usia 15-16 tahun” ini dengan baik. Karya Tulis Ilmiah Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan dalam menyelesaikan pendidikan di D-III Fisioterapi UPN “Veteran” Jakarta.

Dengan telah selesainya penulisan Karya Tulis Ilmiah Akhir ini penulis ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada Heri Wibisono, Amd.FT, S.Pd, M.Si selaku dosen pembimbing Karya Tulis Ilmiah Akhir sekaligus kepala program studi D-III Fisioterapi UPN “Veteran” Jakarta dan juga kepada para dosen dan staff D-III Fisioterapi UPN “Veteran”, karena telah banyak membantu dan memberikan banyak saran dalam menyelesaikan penulisan karya tulis ilmiah akhir saya.

Terimakasih kepada keluarga terutama kepada kedua orangtua saya Mamah dan Bapak yang telah mendukung saya memberikan doa dan memberikan semangat untuk menyelesaikan karya tulis ilmiah akhir saya. Terimakasih juga kepada teman teman angkatan 2016 D-III Fisioterapi yang telah berjuang bersama sama dan juga khususnya untuk teman kelompok penelitian Sahid,Satria,Diki, Danu, Rizky. Terimakasih kepada Siswi dan pelatih ekstrakurikuler bola basket SMK Wisata yang telah Bersedia Untuk menjadi sampel penelitian.

Semoga Karya Tulis Ilmiah Akhir ini dapat bermanfaat bagi orang yang perlu dan membutuhkan penelitian ini. Saya mohon maaf karean Karya Tulis Ilmiah Akhir ini masih banyak memiliki kekurangan dan jauh dari kata sempurna.

Jakarta, 24 Juni 2019

Penulis

Benediktus Bagaskoro Santoso Aji



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iv
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Identifikasi Masalah.....	3
I.3 Rumusan Masalah.....	3
I.4 Tujuan Penelitian .....	3
I.5 Manfaat Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1 Power.....	5
II.2 Bola Basket.....	8
II.3 Plyometrics Training .....	9
II.4 Pembahasan Vertical Jump .....	28
II.4 Kerangka Konsep .....	30
II.5 Hipotesa.....	31
BAB III METODE PENELITIAN.....	32
III.1 Rancangan Penelitian .....	33
III.2 Lokasi dan Waktu penelitian.....	34
III.3 Penentuan Sumber Data .....	34
III.4 Variabel Penelitian .....	35
III.5 Instrumen Penelitian.....	45
III.6 Prosedur Penelitian.....	46
III.7 Analisis Data Penelitian .....	49
BAB IV HASIL DAN DATA PENELITIAN .....	52
IV.1 Statistik Deskriptif .....	52
IV.2 Uji Normalitas dan Homogenitas Data .....	53
IV.3 Uji Hipotesis 1, Hipotesis 2, dan Hipotesis 3 .....	55
BAB V PEMBAHASAN .....	58
V.1 Kondisi subjek penelitian .....	58
V.2 Pengaruh Sagittal Plane Plyometric Training Dengan Frontal Plane Plyometric Training Pada Power Dengan Menggunakan Vertical Jump Test .....	60

V.3 Kendala Penelitian.....	63
BAB VI PENUTUP .....	65
DAFTAR PUSTAKA .....	66
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1	<i>Vertical Jump test</i> Nilai Normal .....	7
Tabel 2	Variabel Terikat .....	35
Tabel 3	Variabel Bebas .....	38
Tabel 4	Statistik Deskriptif .....	53
Tabel 5	Uji Normalitas Distribusi dan Uji Homogenitas Varian.....	54
Tabel 6	Uji Hipotesis 1 .....	55
Tabel 7	Uji Hipotesis 2 .....	56
Tabel 8	Uji Hipotesis 3 .....	57
Tabel 9	Uji Hipotesis 3 .....	57

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	<i>Vertikal Jump Test</i> .....	6
Gambar 2	<i>Muscle Fiber</i> .....	11
Gambar 3	<i>Ankle Jump</i> .....	12
Gambar 4	<i>Squat Jump</i> .....	12
Gambar 5	<i>Squat Jump and Stick</i> .....	13
Gambar 6	<i>Single Leg Hop</i> .....	14
Gambar 7	<i>Single Leg Hop and Stick</i> .....	14
Gambar 8	<i>Broad Jump</i> .....	15
Gambar 9	<i>Broad Jump and Stick</i> .....	16
Gambar 10	<i>Split Squat Jump</i> .....	16
Gambar 11	<i>Tuck Jump</i> .....	17
Gambar 12	<i>Side to Side Ankle Jump</i> .....	18
Gambar 13	<i>Lateral Jump and Stick</i> .....	19
Gambar 14	<i>Ice Skater Drill</i> .....	19
Gambar 15	<i>Side to Side Jump</i> .....	20
Gambar 16	<i>Lateral Hop</i> .....	20
Gambar 17	<i>Lateral Hop and Stick</i> .....	21
Gambar 18	<i>Lateral Jump and Bounce</i> .....	22
Gambar 19	<i>Zig Zag TuckJump</i> .....	22
Gambar 20	<i>Anatomi Otot Tungkai</i> .....	26
Gambar 21	<i>Awalan</i> .....	28
Gambar 22	<i>Loading</i> .....	28
Gambar 23	<i>Akhir</i> .....	29

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 Informed Consent
- Lampiran 2 Kuisisioner Responden
- Lampiran 3 Ethical Approval
- Lampiran 4 Absensi Subjek Penelitian
- Lampiran 5 Surat Izin Pengambilan Data
- Lampiran 6 Statistika
- Lampiran 7 Dokumentasi
- Lampiran 8 Surat Pernyataan Bebas Plagiarisme
- Lampiran 9 Hasil Turnitin