

**TINGKAT KEKUATAN OTOT DAN FLEKSIBILITAS ATLET PANAHAN
TUNADAKSA *NATIONAL PARALYMPIC COMMITTEE* DAERAH
ISTIMEWA YOGYAKARTA**

TUGAS AKHIR SKRIPSI



Ditulis untuk memenuhi sebagai persyaratan guna mendapatkan gelar

Sarjana Olahraga

Program Studi Ilmu Keolahragaan

Oleh:

Diana Rahmayanti

NIM 20603141021

**FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

2024

LEMBAR PERSETUJUAN

**TINGKAT KEKUATAN OTOT DAN FLEKSIBILITAS ATLET PANAHAN
TUNADAKSA NATIONAL PARALYMPIC COMMITTEE DAERAH
ISTIMEWA YOGYAKARTA**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

**DIANA RAHMAYANTI
NIM 20603141021**

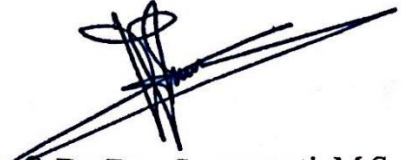
Telah disetujui untuk dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Fakultas Ilmu
Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta

Tanggal: 02 April 2024

Koordinator Program Studi


Dr. Sigit Nugroho, M.Or.
NIP 198009242006041002

Dosen Pembimbing


Prof. Dr. Dra. Sumaryanti M.S
NIP.195801111982032001

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Diana Rahmayanti
NIM : 20603141021
Program Studi : Ilmu Keolahragaan

Menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 3 April 2024
Yang menyatakan,



Diana Rahmayanti
NIM. 20603141021

LEMBAR PENGESAHAN




TINGKAT KEKUATAN OTOT DAN FLEKSIBILITAS ATLET PANAHAN TUNADAKSA *NATIONAL PARALYMPIC COMMITTEE* DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

TUGAS AKHIR SKRIPSI

DIANA RAHMAYANTI
NIM 20603141021

Telah disetujui untuk dipertahankan di depan Tim Dewan Penguji Tugas Akhir Skripsi
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta
Tanggal : 22 April 2024

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Prof. Dr. Dra. Sumaryanti M.S (Ketua Penguji)		29/4/2024
Dr. Rifky Riyandi Prastyawan, M.Or (Sekretaris)		30/4/2024
Prof. Dr. Yudik Prasetyo, M.Kes (Penguji Utama)		29/4/2024

Yogyakarta, 29 April 2024
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,



Prof. Dr. Ahmad Nasulloh, S.Or., M.Or
NIP.198306262008121002

TINGKAT KEKUATAN OTOT DAN FLEKSIBILITAS ATLET PANAHAN TUNADAKSA NATIONAL PARALYMPIC COMMITTEE DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Oleh:

Diana Rahmayanti

NIM. 20603141021

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan kekuatan otot dan fleksibilitas pada atlet panahan tunadaksa *National Paralympic Commiitte* Daerah Istimewa Yogyakarta

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet panahan tunadaksa *National Paralympic Commiitte* Daerah Istimewa Yogyakarta yang berjumlah 18 atlet. Teknik *sampling* yang digunakan yaitu *purposive sampling*. Kriteria khusus dalam penentuan sampel ini meliputi: (1) aktif menjadi atlet panahan *National Paralympic Committee* DIY, (2) mempunyai kekuatan fungsional yang baik pada kedua tangan dan kedua kaki. (3) fleksor dan ekstensor jari dan otot yang kuat, (4) dapat berdiri dengan bantuan peralatan karena kekurangan keseimbangan, (5) memakai kursi roda atau dengan bantuan dapat berjalan dengan jarak dekat. Dari syarat-syarat yang dikemukakan, yang memenuhi syarat 17 atlet dengan rincian 7 atlet putra dan 10 atlet putri dengan masing-masing ketegorinya. Instrumen dalam penelitian ini, yaitu kekuatan otot tangan diukur menggunakan *grip streghth dynamometer* dan fleksibilitas diukur menggunakan *sit and reach*. Analisis data menggunakan deskriptif persentase.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Kekuatan otot tangan atlet panahan tunadaksa putra ARW2 diperoleh rata-rata sebesar 40,40 masuk dalam kategori cukup, tangan kiri atlet putra kategori ARW2 diperoleh rata-rata 42,00 kg masuk kategori cukup. Tangan kanan dan kiri atlet putra kategori ARST diperoleh rata-rata sebesar 41,60 dan 36,00 masuk kategori cukup. Sedangkan tangan kanan dan kiri atlet panahan tunadaksa putri kategori ARW2 diperoleh rata-rata sebesar 31,00 dan 28,00 masuk dalam kategori cukup. Tangan kanan dan kiri atlet putra kategori ARST diperoleh rata-rata sebesar 25,38 dan 23,63 masuk kategori cukup. (2) Fleksibilitas atlet panahan tunadaksa putra ARW2 diperoleh rata-rata sebesar 43,00 masuk kategori sangat baik, atlet putra ARST diperoleh rata-rata sebesar 35,60 masuk kategori baik. Sedangkan atlet panahan tunadaksa putri ARW2 diperoleh rata-rata sebesar 43,00 masuk kategori baik, atlet putri ARST diperoleh rata-rata 31,88 masuk kategori cukup.

Kata kunci: *Kekuatan otot, fleksibilitas, panahan tunadaksa*

**LEVEL OF DOMINANT PHYSICAL CONDITION OF THE NATIONAL
PARALYMPIC COMMITTEE OF THE YOGYAKARTA SPECIAL REGIONAL
ARCHERY ATHLETE**

BY:

Diana Rahmayanti

NIM. 20603141021

ABSTRACT

This research was carried out with the aim of determining the level of ability of the dominant physical conditions in quadriplegic archery athletes from the National Paralympic Committee for the Special Region of Yogyakarta. The dominant physical conditions in this study were limited to hand muscle strength and stiffness.

This research is quantitative descriptive. The population in this study were archery athletes with disabilities from the National Paralympic Committee of Yogyakarta Special Region, totaling 18 athletes. The sampling technique used was purposive sampling. Specific criteria for taking this sample include: (1) being active as an archery athlete for the DIY National Paralympic Committee, (2) having good functional strength in both hands and both legs. (3) strong finger flexors and extensors and muscles, (4) can stand with the help of equipment due to lack of balance, (5) uses a wheelchair or with help can walk short distances. From the requirements stated, 17 athletes who met the requirements included 7 male athletes and 10 female athletes in their respective categories. The instruments in this study, namely hand muscle strength, were measured using a grip strength dynamometer and measured using the sit and reach. Data analysis uses descriptive percentages.

The results of the research showed that: (1) The flexibility of ARW2 male quadriplegic archery athletes obtained an average of 43.00 cm in the very good category, ARST male athletes obtained an average of 35.60 cm in the good category. Meanwhile, the ARW2 female quadriplegic archery athletes obtained an average of 43.00 cm in the good category, the ARST female athletes obtained an average of 31.88 cm in the fair category. (2) The arm muscle strength of ARW2 male quadriplegic archery athletes obtained an average of 40.40 kg, which is in the sufficient category, the left hand of male athletes in the ARW2 category obtained an average of 42.00 kg, which is in the sufficient category. The male right and left handed ARST category athletes gained an average of 41.60 kg and 36.00 kg in the sufficient category. Meanwhile, the right and left hands of female quadriplegic archery athletes in the ARW2 category obtained an average of 31.00 kg and 28.00 kg, which is in the sufficient category. The male right and left handed athletes in the ARST category gained an average of 25.38 kg and 23.63 kg was in the sufficient category.

Keywords: Muscle strength, scary, quadriplegic archery

LEMBAR PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayah- Nya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini. Skripsi ini dipersembahkan kepada :

1. Kedua orang tua saya, Ibu Kurniasih dan Bapak Suryana yang dengan segenap jiwa raga senantiasa menyayangi, mendidik, menemani dan mendukung dengan sepenuh hati selama ini.
2. Kakak saya, Irfan dan Putri. Terima kasih atas dukungan dan doa yang diberikan.
3. Terima kasih untuk keluarga besar yang selalu memberikan dukungan baik secara moral maupun material.
4. Terima kasih untuk teman-teman Ilmu Keolahragaan angkatan 2020 yang telah berperan banyak memberikan pengalaman dan pembelajaran selama di bangku kuliah, *see you on top, guys*.
5. Terima kasih untuk beberapa teman-teman terdekat KKN UNY Krapyak IX 2023 (Hasti, Pika, Aon dan Chyrsta) yang sampai saat ini masih komunikasi dengan baik, mendukung dan memberikan memotivasi.
6. Terima kasih untuk diri sendiri, Day. Terima kasih sudah mau berusaha sampai titik ini.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas Kasih dan karunia-Nya sehingga penyusunan Tugas Akhir Skripsi dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi yang berjudul Tingkat Kekuatan Otot dan Fleksibilitas Atlet Panahan Tunadaksa *National Paralympic Committee* Daerah Istimewa Yogyakarta ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan guna memperoleh gelar sarjana Olahraga.

Terselesaikannya Tugas Akhir Skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan peran berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. Sumaryanto, M.Kaes., AIFO., selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Prof. Dr. Ahmad Nasrulloh, S.Or., M.Or selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
3. Dr. Sigit Nugroho, S.Or., M.Or. selaku koordinator Ilmu Keolahragaan yang telah memberikan izin penelitian.
4. Prof. Dr. Sumaryanti M.S dosen pembimbing Tugas Akhir Skripsi yang selalu sabar membimbing dan memberikan semangat, dukungan serta arahan dalam penyusunan Tugas Akhir Skripsi.
5. Bapak Hariyanto selaku Ketua Umum *National Paralympic Committee* Daerah Istimewa Yogyakarta yang telah memberi izin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi.
6. Bapak Rahmat dan Bapak Suryono beserta pelatih lainnya dan atlet Panahan *National Paralympic Committee* Daerah Istimewa Yogyakarta selaku validator yang telah memberikan bantuan dan kerja sama dalam pelaksanaan penelitian.

7. Semua pihak yang telah membantu kelancaran penyusunan skripsi yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga bantuan yang telah diberikan semua pihak dapat menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapat balasan kebaikan dari Allah SWT. Penulis berharap semoga Tugas Akhir Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkan.

Yogyakarta, Maret 2024
Penulis,

Diana Rahmayanti
NIM. 20603141021

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
ABASTRAK	v
ABSTRACT.....	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah.....	8
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	9
BAB II.....	10
KAJIAN PUSTAKA.....	10
A. Kajian Teori	10
1. Hakikat Kondisi Fisik.....	10
2. Atlet Penyandang Tunadaksa	20
3. Olahraga Para Panahan.....	22
4. Karakteristik Atlet Tunadaksa Panahan di DIY	32
B. Penelitian yang Relevan.....	33
C. Kerangka Berpikir.....	36
BAB III	39
METODE PENELITIAN.....	39

A. Desain Penelitian.....	39
B. Tempat dan Waktu Penelitian	40
C. Populasi dan Sampel Penelitian	40
D. Definisi Operasional Variabel Penelitian	42
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	43
G. Teknik Analisis Data.....	48
BAB IV	49
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	49
A. Hasil Penelitian	49
1. Kekuatan Otot.....	49
2. Fleksibilitas	65
B. Pembahasan.....	73
1. Kekuatan Otot.....	73
2. Fleksibilitas	74
BAB V.....	77
KESIMPULAN DAN SARAN.....	77
A. Kesimpulan	77
B. Saran	78
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN	83

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data Atlet Panahan Tunadaksa DIY	33
Tabel 2. Populasi	40
Tabel 3. Norma Kekuatan Peras Otot Tangan Kanan/Tangan Dominan	45
Tabel 4. Norma Kekuatan Peras Otot Tangan Kanan/Tangan Dominan	45
Tabel 5. Norma Kekuatan Peras Otot Tangan Kiri/ BukanTangan Dominan.....	45
Tabel 6. Norma Kekuatan Peras Otot Tangan Kiri/Bukan Tangan Dominan.....	46
Tabel 7. Norma Sit and Reach	47
Tabel 8. Norma Sit and Reach	47
Tabel 9. Deskriptif Statistik Kekuatan Otot Tangan Kanan Atlet Panahan Tunadaksa Putra ARW2	49
Tabel 10. Norma Penilaian Kekuatan Otot Tangan Kanan Atlet Panahan Tunadaksa Putra ARW2	50
Tabel 11. Deskriptif Statistik Kekuatan Otot Tangan Kiri Atlet Panahan Tunadaksa Putra ARW2	51
Tabel 12. Norma Penilaian Kekuatan Otot Tangan Kiri Atlet Panahan Tunadaksa Putra ARW2	52
Tabel 13. Deskriptif Statistik Kekuatan Otot Tangan Kanan Atlet Panahan Tunadaksa Putri ARW2.....	53
Tabel 14. Norma Penilaian Kekuatan Otot Tangan Kanan Atlet Panahan Tunadaksa Putri ARW2.....	54
Tabel 15. Deskriptif Statistik Kekuatan Otot Tangan Kiri Atlet Panahan Tunadaksa Putri ARW2.....	55
Tabel 16. Norma Penilaian Kekuatan Otot Tangan Kiri Atlet Panahan Tunadaksa Putri ARW2.....	56
Tabel 17. Deskriptif Statistik Kekuatan Otot Tangan Kanan Atlet Panahan Tunadaksa Putra ARST	57
Tabel 18. Norma Penilaian Kekuatan Otot Tangan Kanan Atlet Panahan Tunadaksa Putra ARST	58
Tabel 19. Deskriptif Statistik Kekuatan Otot Tangan Kiri Atlet Panahan Tunadaksa Putra ARST	59
Tabel 20. Norma Penilaian Kekuatan Otot Tangan Kiri Atlet Panahan Tunadaksa Putra ARST	60
Tabel 21. Deskriptif Statistik Kekuatan Otot Tangan Kanan Atlet Panahan Tunadaksa Putri ARST.....	61
Tabel 22. Norma Penilaian Kekuatan Otot Tangan Kanan Atlet Panahan Tunadaksa Putri ARST.....	62

Tabel 23. Deskriptif Statistik Kekuatan Otot Tangan Kiri Atlet Panahan Tunadaksa Putri ARST.....	63
Tabel 24. Norma Penilaian Kekuatan Otot Tangan Kiri Atlet Panahan Tunadaksa Putri ARST.....	64
Tabel 25. Deskriptif Statistik Fleksibilitas Atlet Panahan Tunadaksa Putra ARW2 ...	65
Tabel 26. Norma Penilaian Fleksibilitas Atlet Panahan Tunadaksa Putra ARW2	66
Tabel 27. Deskriptif Statistik Fleksibilitas Atlet Panahan Tunadaksa Putri ARW2...	67
Tabel 28. Norma Penilaian Fleksibilitas Atlet Panahan Tunadaksa Putri ARW2	68
Tabel 29. Deskriptif Statistik Fleksibilitas Atlet Panahan Tunadaksa Putra ARST ...	69
Tabel 30. Norma Penilaian Fleksibilitas Atlet Panahan Tunadaksa Putra ARST.....	70
Tabel 31. Deskriptif Statistik Fleksibilitas Atlet Panahan Tunadaksa Putri ARST	71
Tabel 32. Norma Penilaian Fleksibilitas Atlet Panahan Tunadaksa Putri ARST	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Teknik Stance oleh Reed Hoffman	24
Gambar 2. Teknik Stance oleh Reed Hoffman	25
Gambar 3. Teknik Nock oleh Reed Hoffman	26
Gambar 4. Teknik Hook and Grip oleh Reed Hoffman	27
Gambar 5. Teknik Posture/Aliggment oleh Reed Hoffman.....	27
Gambar 6. Teknik Raise Bow oleh Reed Hoffman	28
Gambar 7. Teknik Draw oleh Reed Hoffman	28
Gambar 8. Teknik Anchor oleh Reed Hoffman	29
Gambar 9. Teknik Transfer to Hold oleh Reed Hoffman	29
Gambar 10. Teknik Aim oleh Reed Hoffman.....	30
Gambar 11. Teknik Release/Follow Through oleh Reed Hoffman	30
Gambar 12. Teknik Relaksasi dan Feedback oleh Reed Hoffman	31
Gambar 13. Bagan Kerangka Berpikir.....	38
Gambar 14. Alat ukur Electronic Hand Dynamometer.....	44
Gambar 15. Cara Mengukur Kekuatan Peras Otot Tangan.....	44
Gambar 16. Cara Pengukuran Sit and Reach	47
Gambar 17. Diagram Batang Kekuatan Otot Tangan Kanan Atlet Panahan Tunadaksa Putra ARW2.....	50
Gambar 18. Diagram Batang Kekuatan Otot Tangan Kiri Atlet Panahan Tunadaksa Putra ARW2.....	52
Gambar 19. Diagram Batang Kekuatan Otot Tangan Kanan Atlet Panahan Tunadaksa Putri ARW2.....	54
Gambar 20. Diagram Batang Kekuatan Otot Tangan Kanan Atlet Panahan Tunadaksa Putri ARW2.....	56
Gambar 21. Diagram Batang Kekuatan Otot Tangan Kanan Atlet Panahan Tunadaksa Putra ARST	58
Gambar 22. Diagram Batang Kekuatan Otot Tangan Kiri Atlet Panahan Tunadaksa Putra ARST	60
Gambar 23. Diagram Batang Kekuatan Otot Tangan Kanan Atlet Panahan Tunadaksa Putri ARST.....	62
Gambar 24. Diagram Batang Kekuatan Otot Tangan Kiri Atlet Panahan Tunadaksa Putri ARST.....	64
Gambar 25. Diagram Batang Fleksibilitas Atlet Panahan Tunadaksa Putra ARW2 ..	66
Gambar 26. Diagram Batang Fleksibilitas Atlet Panahan Tunadaksa Putri ARW2 ..	68
Gambar 27. Diagram Batang Fleksibilitas Atlet Panahan Tunadaksa Putra ARST ..	70
Gambar 28. Diagram Batang Fleksibilitas Atlet Panahan Tunadaksa Putri ARST ...	72

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	84
Lampiran 2. Data Penelitian.....	85
Lampiran 3. Deskriptif Statistik.....	89
Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian.....	94

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Hakikatnya manusia adalah makhluk sosial yang tidak terlepas dari yang namanya rutinitas. Menjalankan segala rutinitas setiap harinya berdasarkan keinginan dan peminatan di suatu bidang yang telah lama dijalankan guna mengembangkan kemampuan, potensi, bakat dan wawasan serta mencari pengalaman sebanyak mungkin demi kemajuan diri seseorang seperti salah satunya adalah dengan berolahraga. Dalam Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2005 disebutkan bahwa “Olahraga adalah kegiatan yang sistematis untuk mendorong, membina, serta mengembangkan potensi jasmani, rohani, dan sosial”. Olahraga umumnya telah diikuti oleh para atlet berpotensi sesuai dengan bidang olahraga yang telah ditekuni, dengan latihan fisik, mental, taktik bermain yang telah dibentuk secara matang guna menghadapi sebuah ajang kompetisi baik di tingkat nasional maupun internasional.

World Health Organization atau biasa disebut dengan WHO yang dilansir oleh info Data Disabilitas (2019) yang dikeluarkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menyebutkan bahwa 10-15 dari 100 orang merupakan penyandang disabilitas (Zahra, 2023). Biro Tata Pemerintahan Setda Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) tahun 2023 menyatakan jumlah penyandang disabilitas di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY)

sebanyak 15.747 penduduk atau sekitar 0.43% dari populasi penduduk Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) dan terdapat 2.054 orang penyandang disabilitas fisik di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY).

Perhatian khusus terhadap pembinaan dan pengembangan olahraga disabilitas, pemerintah Indonesia membentuk suatu wadah organisasi prestasi bagi atlet penyandang disabilitas yaitu *National Paralympic Committee Indonesia* (NPCI), berada di bawah naungan Kementerian Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia. Satu-satunya wadah keolahragaan penyandang disabilitas yang berwenang. NPCI bertugas mengkoordinasikan dan membina seluruh kegiatan olahraga prestasi penyandang disabilitas di seluruh Indonesia. Dalam penelitian ini NPC yang digunakan yaitu NPC Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan wadah yang menaungi atlet-atlet disabilitas khususnya di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

Disabilitas adalah seseorang yang mengalami keterlambatan fisik, intelektual, mental dan atau sensorik dalam jangka waktu lama yang mengalami kesulitan dan menghambat saat berpartisipasi dengan penuh dan berkurang efektivitasnya dengan masyarakat lain berdasarkan hak yang sama (Satu data Indonesia, 2017). Dapat disimpulkan bahwa atlet disabilitas adalah olahragawan yang mengalami hambatan fisik, intelektual dan sensorik dalam waktu yang panjang dan masuk dalam klasifikasi *disability* (Ferdianto, 2019).

Atlet yang turut serta dalam olahraga tidak hanya atlet yang memiliki kondisi fisik sempurna melainkan dapat diikuti oleh para atlet yang memiliki

keterbatasan fisik seperti atlet tunadaksa. Tunadaksa sering juga diartikan sebagai suatu kondisi yang menghambat kegiatan individu sebagai akibat kerusakan atau gangguan pada tulang dan otot, sehingga mengurangi kapasitas normal individu (Somantri, 2012). Hikmawati & Rusmiyati (2011) menambahkan bahwa tunadaksa adalah seseorang yang mempunyai kelainan tubuh pada alat yang meliputi tulang, otot dan persendian baik dalam struktur atau fungsinya yang dapat mengganggu atau merupakan rintangan dan hambatan untuk melakukan kegiatan secara layak.

Olahraga panahan ialah olahraga kekuatan. Panahan tidak lepas dari aspek kondisi fisik sebagaimana capaian sebuah prestasi harus meliputi aspek segala komponen mulai aspek komponen fisik. Latihan bertujuan membantu atlet dalam peningkatan skill yang terampil serta mencapai prestasi puncak. Untuk mencapai kemaksimalan prestasi harus melalui proses tahapan 4 komponen latihan yang harus dicermati, dilatih, direalisasikan atlet (1) kondisi fisik (2) Teknik (3) Mental (4) Taktik (I Gustie Citra Ary Wijaya et al., 2021).

Pada dasarnya cabang olahraga panahan merupakan gabungan antara olahraga dan seni. Disebut olahraga karena menggunakan otot-otot fungsional, seperti trapezius, tricep dan deltoid dan juga ketahanan fisik. Disebut seni karena membutuhkan sentuhan yang halus, kesabaran, keuletan dan ketahanan mental Fierera (2022: 22-31). Faktor-faktor seperti konsentrasi, koordinasi, kekuatan, reaksi, daya tahan, keseimbangan, kekuatan otot tangan dan daya tahan otot lengan sangat menentukan dalam menghasilkan teknik dasar

memanah yang baik dan benar Yachsie (2019: 79-85). Berdasarkan paparan di atas olahraga panahan merupakan olahraga yang memiliki ketahanan fisik yang dibutuhkan sebagai penentu untuk mendapatkan teknik yang baik.

Secara ilmiah karakteristik komponen fisik olahraga panahan mengarah pada; kekuatan, kelentukan dan daya tahan (I Gustie Citra Ary Wijaya et al., 2021). Kurniawati & Subagio (2020: 34-40) mengartikan bahwa kondisi fisik itu sendiri adalah kemampuan untuk memenuhi tuntutan fisik olahraga secara optimal. Pratiwi (2014) menjelaskan bahwa secara umum perkembangan kondisi fisik pada penyandang tunadaksa berbeda dengan individu lain karena adanya kekurangan pada bagian tubuh. Kondisi fisik yang bagus dalam panahan lebih mengarah ke kekuatan, keseimbangan, daya tahan dan fleksibilitas Kurniawati & Subagio (2020: 34-40). (Somantri, 2012) menyatakan bahwa tunadaksa memiliki hambatan kegiatan individu sebagai akibat kerusakan atau gangguan pada tulang dan otot, sehingga mengurangi kapasitas normal individu. Menurut penulis komponen fisik dasar yang dapat dioptimalkan pada atlet panahan tunadaksa khususnya otot tubuh bagian atas antara lain kekuatan otot tangan dan fleksibilitas.

Yulianto et al., (2015) menjelaskan panahan merupakan cabang olahraga statis yang membutuhkan kondisi fisik yang baik diantaranya kekuatan, daya tahan dan fleksibilitas khususnya pada otot tubuh bagian atas. Pada saat melakukan teknik memanah terutama saat menarik tali busur otot akan mengalami kontraksi isotonis, terutama pada tarikan awal. Susanto (2015:

185-199) berpendapat bahwa pada tarikan penuh lengan yang menarik tali busur jari-jari tangan harus sampai menyentuh dagu dan jari tangan tersebut menempel dibawah dagu dan lengan yang menahan busur harus benar-benar terkunci.

Julita & Prasetya (2018) menyatakan bahwa otot-otot dominan yang terlibat dalam menarik busur dalam cabang olahraga panahan merupakan otot-otot bekerja sangat ekstra dalam menarik dan menahan beban dari tali busur yang cukup berat dan berlangsung berulang-ulang dalam rangkaian gerakan memanah. Otot-otot utama yang harus diketahui tingkat kekuatan dapat dilatih dan dikembangkan dalam olahraga panahan adalah otot-otot bahu, otot-otot jari-jari penarik, otot-otot lengan bawah, pergelangan tangan, otot perut, dan otot togok menurut *consumer guide* dalam jurnal (Komarudin, 2004). Maka dari itu menurut penulis memanah membutuhkan kekuatan otot bagian atas. Sama halnya dengan atlet panahan tunadaksa yang mengoptimalkan otot yang paling mendasari untuk memanah dan menarik busur adalah komponen fisik bagian atas yaitu kekuatan otot tangan.

Selain kekuatan otot tangan yang menjadi faktor dominan dalam panahan tunadaksa, fleksibilitas juga faktor dominan dalam memanah dimulai dari posisi menahan sampai anak panah dilepaskan sehingga terjadi proses menunggu anak panah melewati busur Kurniawati & Subagio (2020: 34-40). Saat anak panah akan memotong posisi badan menekan hingga jari-jari berada pada posisi yang tidak kaku. Fleksibilitas yang bagus akan mempengaruhi

panah akan terlepas dengan baik. Dahrial (2019: 1-12) menyatakan bahwa fleksibilitas memiliki kontribusi yang penting sebagai proses pelepasan anak panah dengan proses gerak yang lembut, hal ini dilakukan dengan proses gerak mengkoordinasikan seluruh komponen gerak fisik pemanah.

Pada kondisi lapangan berdasarkan hasil pengamatan terhadap akurasi anak panah pada data skoring bulanan mengalami penurunan pada atlet panahan tunadaksa yang berjumlah 20 orang, dilakukan pada tanggal 06 Januari 2024 di lapangan panahan kenari Yogyakarta. Pada sesi pertama terdapat 15 atau 63% atlet yang mengalami penurunan skor dari sesi satu pada sesi berikutnya. Hasil pengamatan selanjutnya pada atlet yang dilakukan pada tanggal 21 Januari 2024 di latihan bersama atlet panahan difabel NPC DIY dan Para Panahan DIY – Jawa Tengah berjumlah 97 atlet panahan difabel, terdapat 54 atau 56% atlet panahan difabel yang mengalami penurunan skor dari sesi satu pada sesi berikutnya mengalami penurunan skor terlihat dari bagaimana tangan pemegang busur masih terlihat goyang atau tidak stabil dan jari-jari berada pada saat posisi yang kaku proses pelepasan anak panah masih kurang lembut sehingga akurasi anak panah menurun dan hasil yang diperoleh tidak maksimal.

Berdasarkan hasil observasi pada pelatih Pelatda panahan NPC DIY terkait prestasi Pekan Paralimpik Nasional XVI Papua yang diraih kontingen Daerah Istimewa Yogyakarta cabang olahraga panahan dengan raihan 4 emas, 2 perak dan 6 perunggu. Prestasi yang diraih pada PEPARNAS XVI menjadi

acuan untuk PEPARNAS XVII. Kondisi fisik yang merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi prestasi atlet. Akan tetapi kemampuan atlet panahan tunadaksa terkait dengan kekuatan otot dan fleksibilitas belum pernah diukur. Kondisi fisik yang bagus dalam panahan lebih mengarah pada kekuatan, keseimbangan, daya tahan, dan fleksibilitas. Dengan keterbatasan atlet tunadaksa peneliti ingin mengetahui kekuatan otot tangan dan fleksibilitas yang merupakan komponen fisik penting yang dapat dioptimalkan bagi atlet panahan tunadaksa dengan judul “Tingkat Kekuatan Otot dan Fleksibilitas Atlet Panahan Tunadaksa *National Paralympic Committee* Daerah Istimewa Yogyakarta”.

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang yang telah diuraikan di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Rendahnya akurasi memanah oleh atlet panahan tunadaksa *National Paralympic Committee* Daerah Istimewa Yogyakarta.
2. Belum diketahuinya tingkat kemampuan kekuatan otot tangan dan fleksibilitas atlet panahan tunadaksa NPC *National Paralympic Committee* Daerah Istimewa Yogyakarta.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, serta untuk menghindari salah penafsiran dalam penelitian ini, maka permasalahan dibatasi pada kekuatan otot tangan dan fleksibilitas atlet panahan tunadaksa *National Paralympic Committee* Daerah Istimewa Yogyakarta.

D. Rumusan Masalah

Atas dasar pembatasan masalah di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan yaitu:

1. Seberapa baik kekuatan otot tangan atlet panahan tunadaksa *National Paralympic Committee* Daerah Istimewa Yogyakarta.
2. Seberapa baik fleksibilitas atlet panahan tunadaksa *National Paralympic Committee* Daerah Istimewa Yogyakarta.

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan kekuatan otot tangan dan fleksibilitas atlet panahan tunadaksa *National Paralympic Committee* Daerah Istimewa Yogyakarta.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik teoritis dan praktis sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

- a. Dapat dijadikan sebagai bahan informasi serta kajian penelitian selanjutnya khususnya tentang kekuatan otot tangan dan fleksibilitas atlet panahan tunadaksa *National Paralympic Committee* Daerah Istimewa Yogyakarta.
- b. Setelah membaca penelitian ini diharapkan lebih mengetahui kekuatan otot tangan dan fleksibilitas atlet panahan tunadaksa *National Paralympic Committee* Daerah Istimewa Yogyakarta.

2. Manfaat Praktis

- a. Pelatih dapat lebih mengetahui atau meningkatkan kekuatan otot tangan dan fleksibilitas dengan melakukan usaha dalam latihan.
- b. Atlet sebagai subjek penelitian dapat mengetahui kekuatan otot tangan dan fleksibilitas sehingga terpacu untuk meningkatkan kekuatan otot tangan dan fleksibilitas mengingat besarnya manfaat tentang kondisi fisik ini untuk mencapai prestasi yang tinggi.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Hakikat Kondisi Fisik

a. Pengertian Kondisi Fisik

Kondisi fisik diperlukan dalam olahraga panahan. Kondisi fisik merupakan faktor pendukung untuk peningkatan prestasi atlet tersebut”. Kondisi berasal dari kata “*conditio*” (bahasa latin) yang berarti keadaan. Sedangkan secara defenitif kondisi menurut Jonath dan Krempel dalam Syafruddin (2011: 64) menyatakan bahwa “meliputi keadaan fisik dan psikis serta kesiapan seorang atlet terhadap tuntutan-tuntunan khusus suatu cabang olahraga”. Batasan ini masih bersifat umum dan terlalu luas karena menyangkut semua aspek fisik (jasmani) dan psikis (rohani). Oleh karena itu perlu di batas agar tidak menimbulkan pemahaman yang berbeda.

Syafruddin (2011:64) mengatakan bahwa kondisi fisik terdiri dari beberapa unsur yaitu kekuatan, kecepatan, daya tahan, kelentukan dan koordinasi. Dalam olahraga para panahan penelitian hanya mengambil unsur kondisi fisik yang lebih dominan seperti unsur fleksibilitas dan kekuatan otot lengan. Iskandar & Hendra (2017:90) mendefinisikan kondisi fisik adalah satu prasaratan yang sangat

diperlukan dalam usaha peningkatan prestasi seorang atlet, bahkan dikatakan sebagai keperluan dasar yang tidak dapat ditunda atau ditawar-tawar lagi. Kondisi fisik yang baik mempunyai beberapa keuntungan, diantaranya atlet mampu dan mudah mempelajari keterampilan yang relatif sulit, tidak mudah lelah saat mengikuti latihan maupun pertandingan, program latihan dapat diselesaikan tanpa mempunyai banyak kendala serta dapat menyelesaikan latihan yang berat.

Kondisi fisik adalah satu kesatuan yang utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan begitu saja, baik peningkatan maupun pemeliharannya Iskandar & Hendra (2017:90). Artinya bahwa didalam usaha peningkatan kondisi fisik maka seluruh komponen tersebut harus dikembangkan, walaupun saat ini dilakukan dengan system prioritas sesuai keadaan atau status tiap komponen itu untuk keperluan apa keadaan atau status yang dibutuhkan tersebut.

Kondisi fisik dapat dicerminkan melalui beberapa komponen seperti yang dijelaskan oleh (Nurhasan dalam Swadesi, 2016: 154), bahwa “komponen kebugaran jasmani meliputi: kekuatan (*strength*), daya (*power*), kecepatan (*speed*), kelentukan (*flexibility*), kelincahan (*gility*), dan daya tahan (*endurance*)”.

Kekuatan otot mengacu kepada suatu kelompok otot yang mampu untuk melakukan kontraksi yang berturut-turut, atau mampu mempertahankan suatu kontraksi statis untuk waktu yang lama. Kekuatan sangat berkaitan dengan kondisi otot seseorang. Antara satu orang dengan yang lainnya kekuatan otot berbeda. Kekuatan otot seseorang bisa diketahui dengan melakukan pengukuran yang dapat mengetahui tingkat kekuatan otot seseorang. Dalam olahraga panahan, unsur kekuatan otot lengan sangat dibutuhkan mengingat adanya daya mengangkat, mendorong dan menarik yang harus dilakukan oleh otot tangan dan lengan.

Kekuatan otot adalah kemampuan seseorang untuk membangkitkan kekuatan terhadap suatu ketahanan. (Baskoro, 2016) menyatakan kekuatan otot dalam olahraga panahan sangat penting untuk menarik tali busur secara berulang-ulang dalam waktu relatif lama. Pada saat melakukan tarikan pada tali busur dengan lengan penarik terjadi kontraksi isotonis, oleh karena lengan penarik busur harus dijaga atau dipertahankan untuk mengatasi kekuatan tarikan terutama pada tarikan awal (Prasetyo, 2013). Kekuatan otot lengan dan tangan berperan penting dalam olahraga panahan yaitu untuk peningkatan lamanya menahan dan menarik tali busur. Unsur kekuatan

tersebut yang nantinya akan berpengaruh besar terhadap penembak atlet.

Kekuatan otot lengan merupakan kemampuan otot atau sekelompok otot untuk dapat berkontraksi secara dinamis ataupun statis dengan menarik beban dalam waktu yang relatif lama, untuk dapat menjaga kestabilan antara daya tarik dan daya dorong dilakukan oleh otot-otot lengan agar terciptanya konsistensi gerakan dari awal – akhir memanah, kekuatan otot lengan pada pemanah yaitu saat menarik busur, membidik (memanah), dan melepaskan anak panah (Windasari, 2021).

Hidayat (2003) menyatakan bahwa struktur lengan dan tangan juga harus mendapat perhatian dalam olahraga panahan, karena struktur lengan yang tidak satu garis lurus otot-otot lengan akan bekerja lebih dalam menahan beban dari busur. Apabila sikap lengan panahan busur sudah terbentuk dalam satu garis lurus dan jari – jari pematik tali busur yang harus kuat saat menahan beban tarikan tali busur, gerakan memanah akan lebih efisien artinya tenaga yang dikeluarkan pada saat memanah secara intelijen artinya koordinasi akan menjadi lebih baik, dan timingnya tepat, bergerak secara proposional artinya dilakukan dengan ekonomis dan adanya otomatisasi. Sebaliknya, gerakan yang tidak efisien akan menimbulkan penghamburan tenaga dan ketegangan

yang berlebihan, akibatnya akan terjadi kelelahan fisik lebih cepat, kelelahan psikis, kelesuan, rasa nyeri dan frustrasi.

b. Unsur-Unsur Kondisi Fisik

1) Kekuatan

a) Pengertian Kekuatan

Widiastuti (2011:77) mengemukakan “kekuatan otot adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk melakukan satu kali kontraksi secara maksimal melawan tahanan atau beban”.

b) Macam-macam Kekuatan

Dilihat dari bentuk kekuatan yang digunakan secara umum para ahli membaginya ke dalam 6 macam. Menurut (Ismaryati, 2008:11) pembagian tersebut yaitu : Kekuatan umum, kekuatan khusus, kekuatan maksimum, daya tahan kekuatan, kekuatan absolut, kekuatan relatif. Berdasarkan analisis maka kekuatan yang diperlukan pada menarik atau menahan tali adalah kekuatan khusus.

a. Kekuatan Umum

Kekuatan umum adalah kekuatan sistem otot secara keseluruhan. Kekuatan ini mendasari bagi latihan kekuatan atlet

secara menyeluruh, oleh karena itu harus dikembangkan semaksimal mungkin.

b. Kekuatan Khusus

Kekuatan khusus merupakan kekuatan otot tertentu yang berkaitan dengan gerakan tertentu pada cabang olahraga.

c. Kekuatan Maksimum

Kekuatan maksimum adalah daya tertinggi yang dapat ditampilkan oleh sistem saraf otot selama kontraksi volunter (secara sadar) yang maksimal.

d. Daya tahan kekuatan

Daya tahan kekuatan adalah ditampilkan dalam serangkaian gerak yang bersinambungan mulai dari bentuk menggerakkan beban berulang-ulang.

e. Kekuatan *absolute*

Kekuatan absolut adalah kemampuan atlet untuk melakukan usaha yang maksimal tanpa memperhitungkan berat badannya.

f. Kekuatan relatif

Kekuatan relatif adalah kekuatan yang ditunjukkan dengan perbandingan antara kekuatan absolut dengan berat badan.

c) Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kekuatan Otot

Adapun yang mempengaruhi kekuatan otot disebabkan beberapa faktor seperti beban latihan dan latihan tersebut dapat membentuk struktur atau bentuk otot, panjang otot, koordinasi otot, dan usia. Menurut pendapat Jonnath dan Krempel dalam Syafruddin (2013:47), kemampuan otot manusia tergantung dari beberapa faktor sebagai berikut:

- 1) Penampang serabut otot
- 2) Jumlah serabut otot
- 3) Struktur dan bentuk otot
- 4) Panjang otot
- 5) Kecepatan otot
- 6) Tingkat peregangan otot
- 7) Tonus otot
- 8) Koordinasi otot intra (koordinasi dalam otot)
- 9) Koordinasi otot inter (otot-otot tubuh yang bekerjasama pada suatu gerakan yang diberikan)

10) Motivasi

11) Usia dan jenis kelamin

2) Daya Tahan

Daya tahan merupakan faktor pendukung dalam kondisi fisik. Irawadi (2012: 55) mendefinisikan daya tahan adalah sebagai kesanggupan, bekerja dengan intensitas tertentu dalam rentangan waktu yang cukup lama, tanpa kelelahan yang berlebihan.

a. Daya tahan umum

Daya tahan umum (*general endurance*) merupakan “kemampuan seseorang mengatasi kelelahan akibat gerakan – gerakan seluruh tubuh”. Daya tahan umum menurut Syafruddin (2011: 101) yaitu kemampuan organisme tubuh mengatasi kelelahan akibat melakukan aktifitas atau unjuk kerja fisik dalam relatif waktu yang lama.

b. Daya tahan khusus

Daya tahan khusus atau daya tahan otot lokal berbeda dengan daya tahan umum yang mana daya tahan umum dapat dilihat dari indikator kelelahan dari denyut nadi atlet tersebut, sedangkan daya tahan khusus terletak pada bagian otot yang bekerja aktif saja. Menurut Syafruddin (2011: 102) Daya tahan

husus adalah kemampuan sekelompok kecil otot mengatasi kelelahan akibat pembebanan atau kerja otot yang relatif lama.

3) Fleksibilitas

Fleksibilitas merupakan salah satu komponen penting harus dimiliki dalam tubuh untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Fleksibilitas adalah kemampuan tubuh untuk melakukan ruang gerak sendi secara maksimal serta mobilitas dan elastisitas otot yang dapat menjangkau gerakan sendi maksimal. Adapun fleksibilitas pada tubuh yang baik dapat memudahkan seseorang dalam beraktivitas sehari-hari serta kemungkinan terjadinya cedera atau sakit di area-area tubuh tertentu seperti anggota gerak atas, punggung dan anggota gerak bawah. Faktor-faktor yang mempengaruhi fleksibilitas yaitu, tipe atau jenis persendian, elastisitasnya otot-otot, elastisitasnya ligament dan kapsul, bentuk tubuh, temperature otot, jenis kelamin, umur, atau usia, tebal kulit dan tulang (Murti, 2016).

Fleksibilitas dibutuhkan oleh olahragawan maupun bukan karena berpengaruh pada fleksibilitas otot. Semakin fleksibilitas otot akan semakin menekan terjadinya cedera. Fleksibel otot sangat dibutuhkan pada lengan selain digunakan untuk aktivitas sehari-hari juga digunakan untuk olahragawan atau atlet. Komponen fleksibilitas memiliki kontribusi yang penting sebagai proses pelepasan anak panah dengan proses gerak yang lembut (I Gustie Citra Ary Wijaya et al.,

2021). Fleksibilitas yang baik akan mendukung kualitas atlet, mencegah terjadinya cedera dan menambah mobilitas pemain. Untuk mengatasi permasalahan tersebut fisioterapi dapat berperan penting dalam meningkatkan fleksibilitas melalui peregangan otot. Ada beberapa teknik fisioterapi dalam meningkatkan fleksibilitas. (Rao, 2023) mengemukakan bahwa orang fleksibel adalah orang yang mempunyai ruang gerak yang luas dalam sendi-sendinya dan yang mempunyai otot-otot yang elastis.

Fleksibilitas merupakan komponen fisik yang tidak dapat dikesampingkan, bahkan sebaliknya merupakan unsur yang memiliki pengaruh besar dalam beraktifitas fisik atau olahraga. (Nelson & Kokkonen, 2007) menyatakan bahwa fleksibilitas yang maksimal bagi otot tubuh dan sendi yang terdiri dari dari menghindari timbulnya cedera, mengurangi nyeri otot, serta meningkatkan performa dalam setiap kegiatan olahraga terutama saat pergerakan yang sangat kuat. Fleksibilitas juga merupakan kesanggupan dalam meregangkan otot dengan memanfaatkan sendi yang maksimal (Aras et al., 2017).

Kata lain fleksibilitas yaitu kelentukan. Kelentukan merupakan salah satu komponen dalam olahraga panahan. Dalam panahan kebugaran fisik tertentu seperti keterampilan motorik, kelenturan tubuh, stamina, kekuatan inti tubuh, kekuatan tubuh bagian atas, genggam tangan, dan kekuatan kaki merupakan hasil kinerja efektif dalam

olahraga panahan. Fleksibilitas tubuh sangat penting dalam keberhasilan kinerja dalam memanah karena memperkuat massa otot dan memperkuat jaringan fibrosa dan, dengan demikian, mengurangi risiko cedera. Kekuatan, Fleksibilitas dan kemampuan pegangan membantu pemanah untuk bertahan (Suppiah et al., 2017).

2. Atlet Penyandang Tunadaksa

Atlet berkebutuhan khusus/penyandang disabilitas Undang-Undang Sistem Keolahragaan Nasional Bab 10 pasal 56 ayat:

- 1) Olahragawan penyandang cacat melaksanakan kegiatan olahraga khusus bagi penyandang cacat.
- 2) Setiap olahragawan penyandang cacat sebagaimana dimaksud pada ayat (1) berhak untuk:
 - a) Meningkatkan prestasi melalui klub dan/atau perkumpulan olahraga penyandang cacat;
 - b) Mendapatkan pembinaan cabang olahraga sesuai dengan kondisi kelainan fisik dan/atau mental;
 - c) Mengikuti kejuaraan olahraga penyandang cacat yang bersifat daerah, nasional, dan internasional setelah melalui seleksi dan/atau kompetisi.

Tunadaksa menurut Dedy dan Yani (2013) adalah individu yang memiliki gangguan gerak yang disebabkan oleh kelainan neuro-

muskular dan struktur tulang yang bersifat bawaan, akibat kecelakaan, *celebral palsy*, amputasi, polio, dan lumpuh.

Atlet penyandang tunadaksa adalah orang yang mengikuti suatu pertandingan untuk mencapai suatu prestasi namun dengan fisik yang berbeda dan tidak sama dengan atlet normal pada umumnya dikarenakan suatu kelainan fisik akibat penyakit, kecelakaan atau bawaan dari lahir (Maisun, 2018).

Penyandang tunadaksa juga bisa mengembangkan prestasi seperti menjadi seorang atlet disabilitas yang mampu berpartisipasi dalam meningkatkan dan memajukan olahraga, serta berprestasi dan mampu mengikuti olahraga Olimpiade Paralimpik (*Paralympic Olimpiade*). Atlet disabilitas juga mampu membuktikan kemampuan, prestasi, dan kepercayaan diri dengan mengikuti olahraga Olimpiade Paralimpik (*Paralympic Olimpiade*). Olahraga Olimpiade Paralimpik (*Paralympic Olimpiade*) adalah event atau olimpiade yang di khususkan untuk para penyandang disabilitas. Dengan diadakannya Olimpiade Paralimpik (*Paralympic Olimpiade*) ini merupakan salah satu cara untuk mengubah sudut pandang masyarakat mengenai para penyandang disabilitas. Adapun cabang olahraga yang dipertandingkan dalam Olimpiade Paralimpik (*Paralympic Olimpiade*) antara lain adalah panahan, atletik, basket, sepak bola, sepeda, berkuda, anggar, judo, angkat berat, berlayar,

tenis meja, tenis, renang dan voli. Setiap cabang olahraga punya kategori tingkat kecacatan masing-masing (Maisun, 2018).

3. Olahraga Para Panahan

Para panahan merupakan cabang olahraga disabilitas yang menguji ketepatan, kekuatan dan konsentrasi penyandang disabilitas, karenanya cabang olahraga para panahan hanya diperuntukkan bagi disabilitas daksa saja.

a. Ronde Panahan

Yudik (2018) menjelaskan berdasar pada alat yang digunakan, dalam olahraga panahan ada beberapa ronde dan berikut inilah penjelasan singkat akan setiap ronde.

1) Ronde fita coumpound

Untuk segi bahan mirip dengan *recuve*, namun ada roda di sisi-sisi busur berikut juga kalau ditarik akan memiliki angka nol. Untuk jarak yang diperlombakan yaitu mulai dari 30 meter hingga 90 meter.

2) Ronde fita recuve

Alat menembak atau panah ini adalah buatan Korea dan Amerika di mana penggunaannya memang untuk standar pertandingan internasional. Panah ini terbuat dari campuran

karbon dan fiber di mana beratnya dalah sekitar 5 kg dan jarak perlombaan adalah mulai dari 30–90 meter.

3) Tradisional/tanpa aksesoris

Ronde ini termasuk yang jarang dilombakan dan sebabnya adalah karena cara panahan posisinya adalah duduk. Karena mungkin dianggap tak modern lagi, maka ronde ini tak lagi tren. 96 Teknik Dasar Panahan Trik Jitu Menembak Akurat dan Tepat Sasaran

4) Standar bow atau ronde fita nasional

Ronde ini hanya ada di Indonesia di mana jarak yang diperlombakan hanyalah 30, 40, dan 50 meter. Ronde ini jauh lebih ringan jika dibandingkan dengan *recuve* serta *compound* dan pemula biasanya yang menggunakan ronde ini.

5) Barebow/tanpa aksesoris berdiri

Ronde ini belum sekalipun dipertandingkan di ajang multievent.

b. Teknik-Teknik Para Panahan

Teknik memanah bagi atlet disabilitas menurut buku panahan disabilitas instruksi manual oleh *disabled sport USA* dalam olahraga para panahan (22-34) pada dasarnya ada sebelas langkah yaitu sebagai berikut:

1) Teknik *Stance*

a) Pemanah Duduk

Pemanah menggunakan kursi roda atau bangku, posisi tempat duduk mengangkangi garis dengan dua roda atau kaki di depan garis dengan dua roda atau kaki di depan garis dan dua roda kaki kursi di belakang garis. Sangga kaki stabil, seimbang dan meletakkan kaki di sandaran kaki kursi roda. Jika duduk masih mengalami masalah stabilitas, perlunya memasang tali pinggang atau dada.

Gambar 1. Teknik Stance oleh Reed Hoffman

Sumber : <https://www.usarchery.org> diakses pada 19 Maret 2024 pukul 14.18 WIB



b) Pemanah Berdiri

Fokus pada keseimbangan dan stabilitas. Sering kali prostetik tungkai bawah, stroke, cedera otak traumatis, cerebral palsy, atau disabilitas lainnya menyebabkan kurang menyadarinya keseimbangan. Sehingga atlet menemukan posisi berdiri yang tepat.

Gambar 2. Teknik Stance oleh Reed Hoffman

Sumber : <https://www.usarchery.org> diakses pada 19 Maret 2024 pukul 14.25 WIB



2) Teknik *Nock*

Nocking adalah gerakan dasar memanah dengan menempatkan atau memasukkan ekor ujung panah ke tempat anak panah (*nocking point*) pada tali busur serta meletakkan gandar (*shaft*) pada sandaran yang telah disediakan. Beberapa pemanah disabilitas memiliki kemampuan menggunakan tangan yang terbatas sehingga memerlukan bantuan sukarela. Pemanah duduk memerlukan tempat anak panah khusus yang dipasang dikursi, sedangkan pemanah yang berdiri memerlukan tempat anak panah di pinggul atau punggung.

Gambar 3. Teknik Nock oleh Reed Hoffman

Sumber : <https://www.usarchery.org> diakses pada 19 Maret 2024 pukul 14.33 WIB



3) Teknik *Hook and Grip*

Pada pengait pemanah disabilitas menyesuaikan dengan situasi seperti memakai tab mulut, tab jari atau alat bantu pelepas lainnya. Pada pegangan pemanah mengalami amputasi anggota tubuh bagian atas, memerlukan sedikit penyesuaian pada prostetiknya seperti menyesuaikan sudut pegangan tangan.

Gambar 4. Teknik Hook and Grip oleh Reed Hoffman
Sumber : <https://www.usarchery.org> diakses pada 19 Maret 2024 pukul 14.40 WIB



4) Teknik Posture/Aligment

Pada teknik ini bertujuan mencari tahu apa yang dapat dilakukan pemanah untuk kesejajaran yang tepat seefisien mungkin dan berulang kali tanpa menyebabkan cedera.

Gambar 5. Teknik Posture/Aliggment oleh Reed Hoffman
Sumber : <https://www.usarchery.org> diakses pada 19 Maret 2024 pukul 14.52 WIB



5) Teknik Raise Bow

Pemanah harus merentangkan lengan busurnya, meluruskan bahu dan menggunakan bahu untuk menahan kekuatan busur yang ditarik.

Gambar 6. Teknik Raise Bow oleh Reed Hoffman

Sumber : <https://www.usarchery.org> diakses pada 19 Maret 2024 pukul 15.03 WIB



6) Teknik Draw

Draw pada teknik ini atlet menarik busurnya kembali dengan cara yang aman bagi pemanah dan juga aman bagi jangkauannya. Pemanah menarik tali dengan lengan penariknya terdapat dua teknik yang paling penting untuk mencegah cedera yaitu lengan penarik sejajar dan pemanah menjaga sikunya sedekat mungkin dengan panah.

Gambar 7. Teknik Draw oleh Reed Hoffman

Sumber : <https://www.usarchery.org> diakses pada 19 Maret 2024 pukul 15.10 WIB



7) Teknik Anchor

Anchor adalah gerakan dasar teknik memanah dengan menjangkarkan tangan penarik pada bagian dagu atau rahang. Jika memungkinkan prioritas utama adalah selalu menempatkan lengan yang memegang sejajar dengan panah untuk mendorong perpindahan pegangan ke otot punggung.

Gambar 8. Teknik Anchor oleh Reed Hoffman

Sumber : <https://www.usarchery.org> diakses pada 19 Maret 2024 pukul 15.21 WIB



8) Teknik Transfer to Hold

Teknik ini sebagai sedikit mengubah posisi badan untuk menahan beban tarikan busur. Gerakan ini untuk menahan beban tarikan sangat kecil namun dapat berfungsi sebagai langkah mental juga.

Gambar 9. Teknik Transfer to Hold oleh Reed Hoffman

Sumber : <https://www.usarchery.org> diakses pada 19 Maret 2024 pukul 15.27 WIB



9) Teknik Aim

Aim adalah suatu gerakan dengan mengarahkan atau menempatkan titik alat pembidik (visir) tepat berada pada titik sasaran. Memulai dari jarak dekat, tidak lebih dari 1 meter, untuk tembakan pertama.

Gambar 10. Teknik Aim oleh Reed Hoffman

Sumber : <https://www.usarchery.org> diakses pada 19 Maret 2024 pukul 15.30 WIB



10) Teknik Release/Follow Through

Release adalah gerakan teknik memanah yakni dengan merelaksakan jari-jari penarik tali. Agar anak panah dapat terbang dengan mulus, maka pastikan release bekerja dengan baik. Pada pemanah disabilitas menggunakan bantuan pelepasan.

Gambar 11. Teknik Release/Follow Through oleh Reed Hoffman

Sumber : <https://www.usarchery.org> diakses pada 19 Maret 2024 pukul 15.38 WIB



11) Teknik Relaksasi dan Feedback

Feedback adalah posisi dimana pemanah tidak emosional dalam menganalisis suatu masalah yang muncul. Pada langkah ini sangat penting dalam pemanah disabilitas, untuk memberikan relaksasi kepada pemanah.

Gambar 12. Teknik Relaksasi dan Feedback oleh Reed Hoffman

Sumber : <https://www.usarchery.org> diakses pada 19 Maret 2024 pukul 15.42 WIB



Arfanda *et al.* (2022) menjelaskan bahwa para panahan merupakan cabang olahraga disabilitas yang menguji ketepatan, kekuatan dan konsentrasi penyandang disabilitas, karenanya cabang olahraga para panahan hanya diperuntukkan bagi disabilitas daksa saja. (*Asia Paralympic Council*, 2008 dalam Rizal Handika Utama, 2013) menyatakan bahwa dalam tulisannya, klasifikasi perlombaan untuk panahan disabilitas dapat dipaparkan sebagai berikut:

1. ARW1 (W1). Kursi roda panahan 1. Gangguan pada lengan dan tungkai. Para atlet bertanding menggunakan kursi roda dan memiliki fungsi terbatas pada anggota tubuh bagian bawah dan atas, dan biasanya pada

batang tubuh, misalnya mereka yang mengalami cedera tulang belakang tingkat tinggi, atau amputasi beberapa anggota badan yang parah.

2. ARW2 (W2). Kursi roda panahan 2. Gangguan pada bagian kaki. Atlet berkompetisi menggunakan kursi roda dan memiliki fungsi ekstremitas bawah yang sangat terbatas dengan sedikit atau tanpa gangguan ekstremitas atas.
3. ARST (ST). Berdiri panahan. Atlet dapat bertanding sambil berdiri atau menggunakan kursi roda, namun memiliki keterbatasan.

4. Karakteristik Atlet Tunadaksa Panahan di DIY

Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) merupakan daerah yang memiliki prestasi dalam berbagai olahraga. Salah satunya adalah olahraga. Olahraga panahan mempertandingkan beberapa Nomor/Ronde yaitu *Ronde Standart Bow*, *Ronde Fita Recurve*, *Ronde Fita Compound*, dan *Ronde Tradisional*. Di dalam olahraga panahan sendiri tidak sedikit atlet difabel yang mengikuti. Ada banyak atlet difabel panahan di DIY. Berasal dari Kabupaten yang berbeda-beda dan bertampatan ditempat latihan yang sama. Atlet difabel dan atlet lainnya melakukan proses latihan dilapangan yang sama yaitu di Lapangan Panahan Kenari Yogyakarta. Jadwal latihan atlet panahan dilaksanakan hari Selasa, Kamis, dan Sabtu pada pukul 08.00-14.00 WIB.

Tabel 1. Data Atlet Panahan Tunadaksa DIY
 Data Atlet Panahan Tunadaksa DIY
 Sumber: Pengurus NPC DIY

No	Kabupaten	Laki-laki	Perempuan
1	Sleman	4	4
2	Kota Yogyakarta	0	4
3	Bantul	1	1
4	Kulon Progo	2	1
5	Gunung Kidul	1	0

B. Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini di antaranya adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Putranto, dkk., (2018) berjudul “Profil Kondisi Fisik Atlet Panahan Gresik”. Masalah dalam penelitian ini yaitu belum adanya data kondisi fisik atlet. Tujuan dari penelitian ini adalah bagaimana profil kondisi fisik atlet panahan Gresik. Jenis penelitian ini kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 8 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*, dengan demikian jumlah sampel di dalam penelitian adalah berjumlah 23 orang atlet panahan Gresik. Teknik analisis data dengan menggunakan persentase. Hasil penelitian: (1) Atlet putra kekuatan otot bahu (menarik) kategori cukup dengan rata-rata sebesar 15,75 dan atlet putri kekuatan otot bahu (menarik) dengan kategori cukup dengan rata-rata sebesar 11,5 (2) Atlet putra kekuatan otot bahu (mendorong) kategori

cukup dengan rata-rata 11,5 dan atlet putri kekuatan otot bahu (mendorong) kategori cukup dengan rata-rata 10,25 (3) Atlet putra kelentukan kategori cukup dengan rata-rata 28,87 dan kelentukan pada atlet putri kategori cukup dengan rata-rata 32,65 (4) Daya tahan pada atlet putra kategori kurang dengan rata-rata 23,5 dan kelentukan pada atlet putri kategori cukup dengan rata-rata 20,8.

2. Penelitian yang dilakukan Hidayat, dkk., (2023) berjudul “Analisis Kebugaran Jasmani Atlet Panahan Kab. Dompu Pada Porprov NTB Tahun 2023”. Olahraga panahan memerlukan skill khusus, kekuatan, ketepatan, daya tahan, kelentukan, koordinasi, maupun melatih mental dan untuk meningkatkan kebugaran jasmani. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kebugaran jasmani pada atlet panahan Kab. Dompu pada Porprov NTB tahun 2023. Jenis penelitian merupakan penelitian deskriptif. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 10 orang. Teknik pengumpulan data menggunakan metode survei langsung di lapangan dengan instrumen tes dan pengukuran. Teknik analisis data menggunakan statistik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kebugaran jasmani pada atlet panahan Kab. Dompu pada Porprov NTB tahun 2023 yang berkategori baik sebanyak 7 orang dengan persentase 70% dan kategori sedang sebanyak 3 orang dengan persentase sebesar 30%. Kesimpulan: Rata-rata tingkat kebugaran jasmani atlet panahan Kab. Dompu pada Porprov NTB tahun 2023 terdapat tingkat yang baik dan hasil yang optimal.

3. Penelitian yang dilakukan Kurniawati & Subagio (2022) berjudul “Status Kondisi Fisik Atlet Panahan Puslatda Jawa Timur”. Masalah dalam penelitian ini belum diketahuinya status kondisi fisik atlet putri panahan Puslatda Jawa Timur. Jenis penelitian ini tergolong pada penelitian deskriptif kuantitatif dengan pengamatan peristiwa/obyek secara langsung. Subyek penelitian ini adalah atlet putri Puslatda Jatim yang terdiri dari 11 putri. Hasil penelitian: rata-rata (mean) pada tes kekuatan sebesar 474,99 dengan kategori baik sekali pada item tes *hover*, *pinch grip* dan *superman back hold*, kategori sedang pada tes *sit-up*. Rata-rata (mean) pada tes kelentukan sebesar 17,27 dengan kategori baik sekali pada item tes *sit and reach*. Rata-rata (mean) pada tes keseimbangan sebesar 172,35 dengan kategori baik sekali pada item tes *one leg balance* dan kategori baik pada item tes *one leg squat*. Rata-rata (mean) pada tes daya tahan sebesar 31,45 dengan kategori baik pada item tes *bleep*.
4. Penelitian yang dilakukan Dahrial (2018), berjudul “Studi Kondisi Fisik Atlet Kejurprov Persatuan Panahan Indonesia (PERPANI) Kabupaten Inhil Riau Tahun 2018”. Adapun tujuan yang melatarbelakangi penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi fisik atlet Kejurprov pesatuan Panahan Indonesia (PERPANI) Pengkab Indragiri Hilir yang masih tergolong baru dan sudah mengikuti kejuaraan antar daerah se- Riau. Jenis penelitiannya adalah penelitian deskriptif. Subyek penelitian ini adalah seluruh atlet yang mengikuti Kejurprov Riau tahun 2018 berjumlah 8 orang. Teknik

pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *total sampling*. Data dianalisis dengan menggunakan tehnik persentase. Berdasarkan hasil penelitian bahwa Kemampuan kecepatan diklasifikasikan dengan kategori kurang, dengan persentase sebesar (45.45%). Kemudian angkat tubuh diklasifikasikan dengan kategori sangat baik dengan persentase sebesar (90.90%). Kemampuan baring duduk kategori sangat baik dengan persentase (90.91%). Kemampuan tenaga eksplosif (vertical Jump) kategori baik dengan persentase (80%) dan kemampuan daya tahan diklasifikasikan dengan kategori baik dan cukup dengan persentase (50 %). Kesimpulan penelitian studi kondisi fisik atlet Kejurprov PERPANI Kabupaten Indragiri Hilir tahun 2018 di kategorikan baik dengan klasifikasi (74.65%).

C. Kerangka Berpikir

Komponen kelentukan memiliki kontribusi yang penting sebagai proses pelepasan anak panah dengan proses gerak yang lembut, hal ini sebaiknya dibarengi dengan proses gerak mengkoordinasikan seluruh komponen gerak fisik pemanah (Dahrial, 2019). (Somantri, 2012) menyatakan bahwa tunadaksa memiliki hambatan kegiatan individu sebagai akibat kerusakan atau gangguan pada tulang dan otot, sehingga mengurangi kapasitas normal individu. Menurut penulis komponen fisik dasar yang dapat dioptimalkan pada atlet panahan

tunadaksa khususnya otot tubuh bagian atas antara lain kekuatan otot tangan dan fleksibilitas.

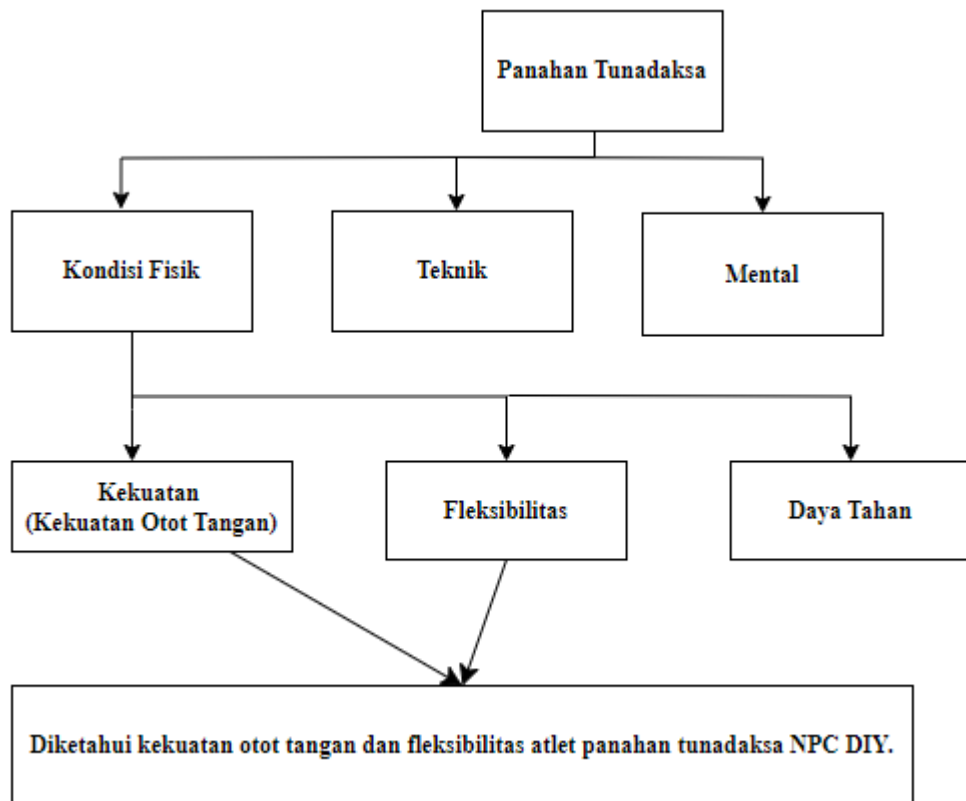
Kekuatan otot digunakan pada saat atlet melakukan proses penarikan busur, diperjelas (Saparuddin, 2019) bahwa pentingnya kekuatan otot dengan akurasi memanah khususnya di cabang olahraga panahan karena panahan dilakukan waktu yang cukup lama. Atlet dengan memiliki kekuatan otot yang baik, akan membentuk kestabilan pada saat memanah yang menyebabkan akurasi memanah semakin tinggi dan mendapatkan poin sempurna.

Fleksibilitas memiliki kontribusi yang penting sebagai proses pelepasan anak panah dengan proses gerak yang lembut, hal ini dilakukan dengan proses gerak mengkoordinasikan seluruh komponen gerak fisik pemanah. Kurniawati & Subagio (2020: 34-40) menyatakan bahwa fleksibilitas dalam memanah dimulai dari posisi menahan sampai anak panah dilepaskan sehingga terjadi proses menunggu anak panah melewati dongkrak.

Permasalahan yang diangkat oleh penulis dalam penelitian ini belum diketahui seberapa baiknya kekuatan otot tangan dan fleksibilitas yang dominan untuk atlet panahan tunadaksa. Permasalahan diatas dikarenakan adanya faktor yang mendukung seperti menurunnya akurasi tembakan anak panah sehingga mempengaruhi hasil skor akhir yang tidak maksimal. Dari permasalahan yang ada, penulis ingin melakukan penelitian untuk mengetahui tingkat kekuatan otot tangan dan fleksibilitas atlet panahan tunadaksa. Hal ini dilakukan dengan

harapan diketahuinya beberapa komponen diatas penelitian ini dapat memperoleh hasil yang dijadikan dasar untuk mengatasi permasalahan tersebut. Penelitian ini dilakukan melalui tes dengan output yang diharapkan dapat diketahuinya tingkat kekuatan otot tangan dan fleksibilitas dari atlet panahan tunadaksa.

Gambar 13. Bagan Kerangka Berpikir.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Sesuai dengan penjelasan terdahulu, maka jenis penelitian ini termasuk penelitian deskriptif, yaitu mendeskripsikan mengenai situasi-situasi atau gejala-gejala dan objek tertentu. Arikunto (2006: 239) menjelaskan bahwa: “penelitian deskripsi adalah penelitian yang tidak bermaksud untuk menguji hipotesis tertentu, tetapi hanya menggambarkan apa adanya tentang suatu variabel, gejala dan keadaan”. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif yang mana banyak dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran data tersebut, serta penampilan dari hasilnya.

Sugiono (2016:14) menjelaskan metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berdasarkan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Sedangkan metode penelitian kualitatif menurut Sugiono (2016:14) adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat *postpositivisme*, digunakan untuk meneliti untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah,

dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, pengambilan sampel sumber data dilakukan secara *purposive* dan *Snowbaal*, teknik pengumpulan dengan trianggulasi (gabungan), analisis data bersifat induksi/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian ini dilaksanakan yaitu di Kantor *National Paralympic Committee* Daerah Istimewa Yogyakarta. Waktu penelitian yaitu pada bulan Maret 2024.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Adapun populasi dalam penelitian ini adalah atlet panahan tunadaksa *National Paralympic Committee* Daerah Istimewa Yogyakarta berjumlah 18 orang. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 2. Populasi

Sumber: Pengurus *National Paralympic Committee DIY*.

No.	Atlet	Jumlah
1	Putra	8
2	Putri	10

2. Sampel Penelitian

Untuk menentukan besarnya sampel (Arikunto, 2015:31) mengemukakan populasi yang kurang dari seratus lebih baik diambil semuanya menjadi sampel sehingga penelitiannya berupa populasi. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah dengan menggunakan pendekatan *Non-probability sampling* menggunakan *purposive sampling*. *Non-probability* merupakan teknik pengumpulan sampel secara tidak acak, dimana setiap sampel tidak memiliki peluang yang sama untuk menjadi sampel. *Purposive sampling* yaitu teknik menentukan sampel berdasarkan pertimbangan dan kriteria khusus, dalam penelitian ini terdapat 17 atlet yang masuk dalam kriteria.

Adapun kriteria sampel berdasarkan kriteria *inklusi* dan *eksklusi* adalah sebagai berikut.

1) Kriteria *Inklusi*

- a) Aktif menjadi atlet panahan *National Paralympic Committee*
- b) Mempunyai kekuatan fungsional yang baik pada kedua tangan dan kedua kaki.
- c) Fleksor dan ekstensor jari dan otot yang kuat.
- d) Dapat berdiri dengan bantuan peralatan karena kekurangan keseimbangan.
- e) Memakai kursi roda, tetapi dengan bantuan dapat berjalan dengan jarak dekat.

- f) Bersedia menjadi sampel penelitian dengan penandatanganan lembar persetujuan yang diberikan kepada subjek penelitian.

2) Kriteria *Eksklusi*

- a) Memiliki berkurangnya fungsi satu tangan
- b) Adanya masalah kontrol pada tangan.
- c) Memiliki athetosis yang parah pada kedua tangan dan kaki.
- d) Tidak bersedia menjadi responden.

D. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini, yaitu kekuatan otot tangan dan fleksibilitas atlet panahan tunadaksa NPC DIY. Definisi operasional penelitian ini adalah kemampuan kekuatan Otot dan fleksibilitas atlet panahan tunadaksa NPC DIY.

1. Kekuatan otot adalah kemampuan untuk melakukan peras otot tangan diukur dengan alat ukur *grip strenght dynamometer* dengan satuan kilogram
2. Fleksibilitas adalah kemampuan seseorang untuk menggerakkan tubuh atau bagian-bagian dalam satu ruang gerak yang seluas mungkin, diukur menggunakan *sit and reach* dengan satuan *centimeter*.
3. Atlet penyandang tunadaksa adalah atlet yang masuk dalam klasifikasi ARW2 (W2) atau panahan kursi roda 2 yaitu gangguan pada bagian kaki. Atlet berkompetisi menggunakan kursi roda dan memiliki fungsi ekstremitas bawah yang sangat terbatas dengan sedikit atau tanpa gangguan

ekstremitas atas dan ARST (ST) atau panahan berdiri yaitu atlet dapat bertanding sambil berdiri atau menggunakan kursi roda, namun memiliki keterbatasan.

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Arikunto (2019, p. 175), menjelaskan bahwa metode pengumpulan data merupakan cara yang digunakan peneliti untuk memperoleh data yang dibutuhkan. Dalam menggunakan metode tersebut, peneliti memerlukan instrumen, yaitu “alat bantu” agar pekerjaan mengumpulkan data menjadi lebih mudah. Penelitian ini dilaksanakan setelah dilakukannya latihan rutin sehingga dibantu dan diawasi oleh pelatih dan asisten pelatih, sehingga peneliti dapat memastikan keamanan atlet tunadaksa dengan baik. Sebelumnya peserta/responden sudah mengisi dan menandatangani angket pernyataan kesanggupan melakukan penelitian.

2. Instrumen Penelitian

a. Tes *grip strenght dynamometer*

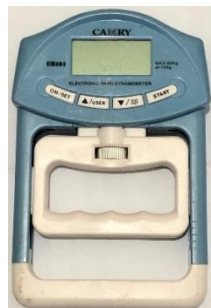
Tujuan tes : Mengukur kekuatan otot tangan dan lengan bawah

Perlengkapan : *Grip Strenght Dynamometer*

Pelaksanaan :

- a. Lengan memegang *grip strenght dynamometer* lurus di samping badan.
- b. Telapak tangan menghadap ke bawah, sedangkan skala dynamometer menghadap luar.
- c. *Grip strenght dynamometer* diperas dengan sekuat tenaga
- d. Tangan yang diperiksa dan alat *grip strenght dynamometer* tidak boleh tersentuh badan ataupun benda lain.
- e. Tes tersebut dilakukan dua kali kemudian dipilih hasil yang terbaik.
- f. Hasil dapat dilihat pada skala dynamometer.

Gambar 14. Alat ukur Electronic Hand Dynamometer
Sumber : Dokumentasi Pribadi.



Gambar 15. Cara Mengukur Kekuatan Peras Otot Tangan
Sumber : Dokumentasi Pribadi.



Penilaian :

Kemampuan peras otot tangan yang dapat dilakukan oleh orang
coba dari 2 kali percobaan yang dapat dicoba pada alat tersebut.

Tabel 3. Norma Kekuatan Peras Otot Tangan Kanan/Tangan Dominan
Laki – Laki

Sumber: *Pusat Kesegaran Jasmani dan Rekreasi, Depdikbud, 1996*

No	Norma	Hasil (Kg)
1.	Baik sekali	> 55.50
2.	Baik	46.50 – 55.00
3.	Cukup	36.50 – 46.00
4.	Kurang	27.50 – 36.00
5.	Kurang sekali	< 27.00

Tabel 4. Norma Kekuatan Peras Otot Tangan Kanan/Tangan Dominan
Perempuan

Sumber: *Pusat Kesegaran Jasmani dan Rekreasi, Depdikbud, 1996*

No	Norma	Hasil (Kg)
1.	Baik sekali	> 42.50
2.	Baik	32.50 – 41.00
3.	Cukup	24.50 – 32.00
4.	Kurang	18.50 – 24.00
5.	Kurang sekali	< 18.00

Tabel 5. Norma Kekuatan Peras Otot Tangan Kiri/ BukanTangan Dominan
Laki – Laki

Sumber: *Pusat Kesegaran Jasmani dan Rekreasi, Depdikbud, 1996*

No	Norma	Hasil (Kg)
1.	Baik sekali	>54.50
2.	Baik	44.50 – 54.00
3.	Cukup	33.50 – 44.00

4.	Kurang	27.50 – 33.00
5.	Kurang sekali	< 25.00

Tabel 6. Norma Kekuatan Peras Otot Tangan Kiri/Bukan Tangan Dominan Perempuan

Sumber: *Pusat Kesegaran Jasmani dan Rekreasi, Depdikbud, 1996*

No	Norma	Hasil (Kg)
1.	Baik sekali	> 37.00
2.	Baik	27.00 – 36.50
3.	Cukup	19.00 – 26.50
4.	Kurang	14.00 – 18.50
5.	Kurang sekali	< 13.50

3) Tes *Sit and Reach*

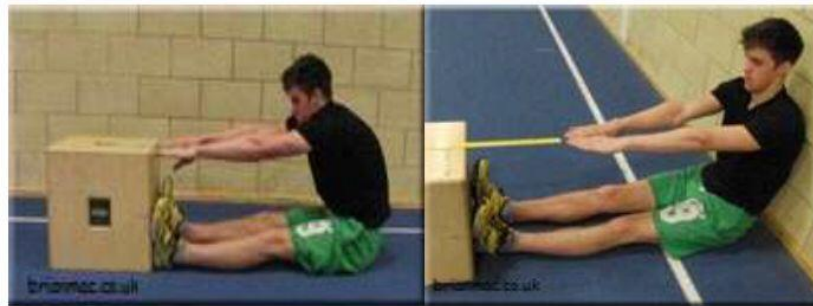
Tujuan tes : Mengukur kelentukan.

Perlengkapan : *Sit and Reach*

Pelaksanaan :

- Atlet duduk selunjur tanpa sepatu, lutut lurus, telapak kaki menempel pada sisi box.
- Kedua tangan lurus diletakkan di atas ujung box, telapak tangan menempel di permukaan box.
- Dorong dengan tangan sejauh mungkin tahan 1 detik, catat hasilnya.
- Dilakukan 2 kali ulangan.
- Pada saat tangan mendorong ke depan, kedua lutut harus tetap lurus.
- Dorongan harus dilakukan dengan dua tangan bersama-sama, bila tidak maka tes harus diulangi.

Gambar 16. Cara Pengukuran Sit and Reach
 Sumber : (Ismaryati, 2009 : 101-102)



Penilaian :

Tabel 7. Norma Sit and Reach

Laki – Laki

Sumber: Pelatihan Tenaga Laboran Tingkat Nasional 2010

No	Norma	Hasil (Cm)
1.	Baik sekali	> 41.00
2.	Baik	31.00 – 40.00
3.	Cukup	21.00 – 30.00
4.	Kurang	11.00 – 20.00
5.	Kurang sekali	< 10.00

Tabel 8. Norma Sit and Reach

Perempuan

Sumber: Pelatihan Tenaga Laboran Tingkat Nasional 2010

No	Norma	Hasil (Cm)
1.	Baik sekali	> 46.00
2.	Baik	35.00 – 45.00
3.	Cukup	26.00 – 34.00
4.	Kurang	16.00 – 25.00
5.	Kurang sekali	< 15.00

G. Teknik Analisis Data

Penelitian menggunakan teknik analisis dalam mengolah data dengan menggunakan rumus persentase. Selanjutnya, untuk penduan perhitungan persentase frekuensi jawaban dari penelitian menggunakan rumus :

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase

F = frekuensi atau jumlah skor

N = total jumlah responden

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kekuatan Otot dan fleksibilitas atlet panahan tunadaksa *National Paralympic Committee* Daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian ini dibatasi pada kekuatan otot tangan dan fleksibilitas klasifikasi ARW2 dan ARST.

1. Kekuatan Otot

a. ARW2 Putra (Otot Tangan Kanan)

Deskriptif statistik kekuatan otot tangan kanan atlet panahan tunadaksa putra kategori ARW2 NPC DIY didapat skor terendah terendah (*minimum*) 36, skor tertinggi (*maksimum*) 45, rata-rata (*mean*) 40,50, nilai tengah (*median*) 40,50, nilai yang sering muncul (*mode*) 36, *standar devisiasi* (SD) 6,36. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada tabel 9 di bawah ini:

Tabel 9. Deskriptif Statistik Kekuatan Otot Tangan Kanan Atlet Panahan Tunadaksa Putra ARW2

Statistik	
<i>N</i>	2
<i>Mean</i>	40,50
<i>Median</i>	40,50
<i>Mode</i>	36
<i>Std. Deviation</i>	6,36

<i>Minimum</i>	36
<i>Maximum</i>	45

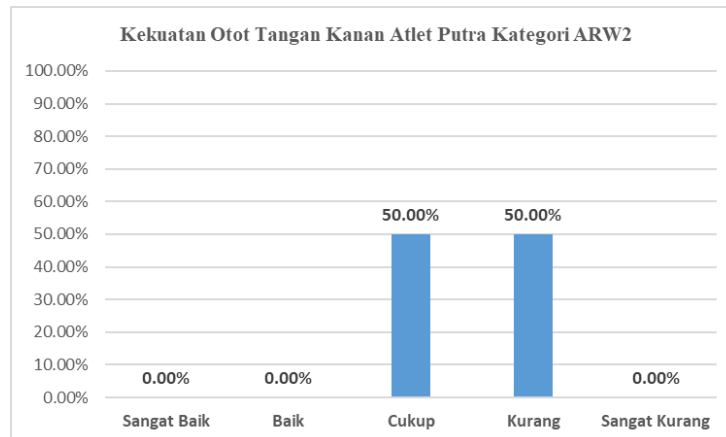
Distribusi frekuensi kekuatan otot tangan kanan atlet panahan tunadaksa putra kategori ARW2 disajikan pada Tabel 10 berikut:

Tabel 10. Norma Penilaian Kekuatan Otot Tangan Kanan Atlet Panahan Tunadaksa Putra ARW2

No	Interval	Kategori	Frekuensi	%
1	> 55.50	Sangat Baik	0	0,00%
2	46.50 – 55.00	Baik	0	0,00%
3	36.50 – 46.00	Cukup	1	50,00%
4	27.50 – 36.00	Kurang	1	50,00%
5	< 27.00	Sangat Kurang	0	0,00%
Jumlah			2	100

Berdasarkan Norma Penilaian pada Tabel 10 tersebut di atas, kekuatan otot tangan kanan atlet panahan tunadaksa putra kategori ARW2 dapat disajikan pada Gambar 17 sebagai berikut:

Gambar 17. Diagram Batang Kekuatan Otot Tangan Kanan Atlet Panahan Tunadaksa Putra ARW2



Berdasarkan gambar 17 diatas menunjukan bahwa kekuatan otot tangan kanan atlet panahan tunadaksa putra kategori ARW2 NPC DIY berada pada kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Cukup” sebesar 50,00% (1 atlet), “Baik” sebesar 50,00% (1 atlet), dan “Sangat Baik” sebesar 0,00% (0 atlet).

b. ARW2 Putra (Otot Tangan Kiri)

Deskriptif statistik kekuatan otot tangan kiri atlet panahan tunadaksa putra kategori ARW2 NPC DIY didapat skor terendah terendah (*minimum*) 39, skor tertinggi (*maksimum*) 46, rata-rata (*mean*) 42,50, nilai tengah (*median*) 42,50, nilai yang sering muncul (*mode*) 39, *standar devisiasi* (SD) 4,95. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada tabel 11 di bawah ini:

Tabel 11. Deskriptif Statistik Kekuatan Otot Tangan Kiri Atlet Panahan Tunadaksa Putra ARW2

Statistik	
<i>N</i>	2
<i>Mean</i>	42,50
<i>Median</i>	42,50
<i>Mode</i>	39
<i>Std. Deviation</i>	4,95
<i>Minimum</i>	39
<i>Maximum</i>	46

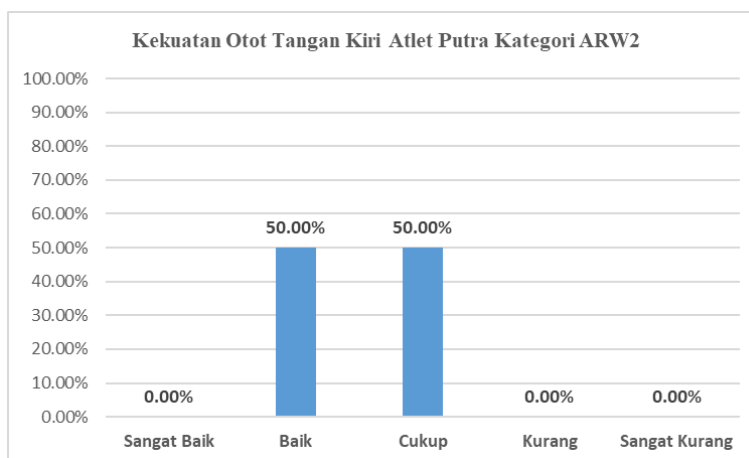
Distribusi frekuensi kekuatan otot tangan kiri atlet panahan tunadaksa putra kategori ARW2 disajikan pada Tabel 12 berikut:

Tabel 12. Norma Penilaian Kekuatan Otot Tangan Kiri Atlet Panahan Tunadaksa Putra ARW2

No	Interval	Kategori	Frekuensi	%
1	>54.50	Sangat Baik	0	0.00%
2	44.50 – 54.00	Baik	1	50.00%
3	33.50 – 44.00	Cukup	1	50.00%
4	27.50 – 33.00	Kurang	0	0.00%
5	< 25.00	Sangat Kurang	0	0.00%
Jumlah			2	100

Berdasarkan Norma Penilaian pada Tabel 12 tersebut di atas, kekuatan otot tangan kiri atlet panahan tunadaksa putra kategori ARW2 dapat disajikan pada Gambar 18 sebagai berikut:

Gambar 18. Diagram Batang Kekuatan Otot Tangan Kiri Atlet Panahan Tunadaksa Putra ARW2



Berdasarkan gambar 18 diatas menunjukan bahwa kekuatan otot tangan kiri atlet panahan tunadaksa putra kategori ARW2 NPC DIY berada pada kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Cukup” sebesar 50,00% (1 atlet), “Baik” sebesar 50,00% (1 atlet), dan “Sangat Baik” sebesar 0,00% (0 atlet).

c. ARW2 Putri (Otot Tangan Kanan)

Deskriptif statistik kekuatan otot tangan kanan atlet panahan tunadaksa putri kategori ARW2 NPC DIY didapat skor terendah terendah (*minimum*) 29, skor tertinggi (*maksimum*) 33, rata-rata (*mean*) 31,00, nilai tengah (*median*) 31,00, nilai yang sering muncul (*mode*) 29, *standar devisiasi* (SD) 2,82. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada tabel 13 di bawah ini:

Tabel 13. Deskriptif Statistik Kekuatan Otot Tangan Kanan Atlet Panahan Tunadaksa Putri ARW2

Statistik	
<i>N</i>	2
<i>Mean</i>	31,00
<i>Median</i>	31,00
<i>Mode</i>	29
<i>Std. Deviation</i>	2,82
<i>Minimum</i>	29
<i>Maximum</i>	33

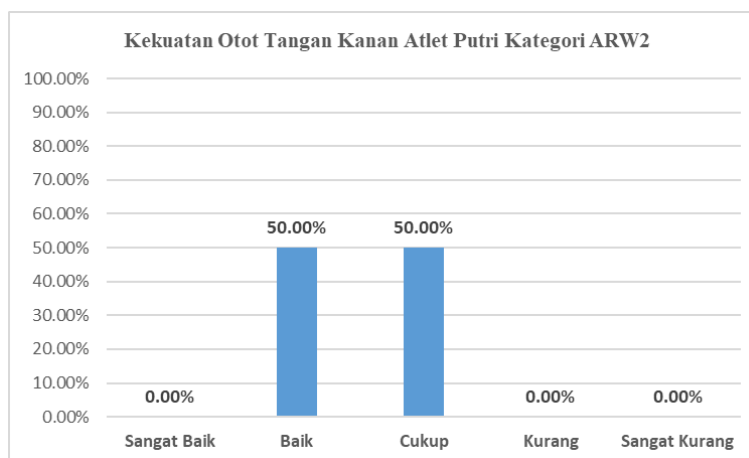
Distribusi frekuensi kekuatan otot tangan kanan atlet panahan tunadaksa putri kategori ARW2 disajikan pada Tabel 14 berikut:

Tabel 14. Norma Penilaian Kekuatan Otot Tangan Kanan Atlet Panahan Tunadaksa Putri ARW2

No	Interval	Kategori	Frekuensi	%
1	> 42.50	Sangat Baik	0	0.00%
2	32.50 – 41.00	Baik	1	50.00%
3	24.50 – 32.00	Cukup	1	50.00%
4	18.50 – 24.00	Kurang	0	0.00%
5	< 18.00	Sangat Kurang	0	0.00%
Jumlah			2	100

Berdasarkan Norma Penilaian pada Tabel 14 tersebut di atas, kekuatan otot tangan kanan atlet panahan tunadaksa putri kategori ARW2 dapat disajikan pada Gambar 19 sebagai berikut:

Gambar 19. Diagram Batang Kekuatan Otot Tangan Kanan Atlet Panahan Tunadaksa Putri ARW2



Berdasarkan gambar 19 diatas menunjukan bahwa kekuatan otot tangan kanan atlet panahan tunadaksa putri kategori ARW2 NPC DIY berada pada kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Cukup” sebesar 50,00% (1 atlet), “Baik” sebesar 50,00% (1 atlet), dan “Sangat Baik” sebesar 0,00% (0 atlet).

d. ARW2 Putri (Otot Tangan Kiri)

Deskriptif statistik kekuatan otot tangan kiri atlet panahan tunadaksa putri kategori ARW2 NPC DIY didapat skor terendah terendah (*minimum*) 25, skor tertinggi (*maksimum*) 31, rata-rata (*mean*) 28,00, nilai tengah (*median*) 28,00, nilai yang sering muncul (*mode*) 25, *standar devisiasi* (SD) 4,24. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada tabel 15 di bawah ini:

Tabel 15. Deskriptif Statistik Kekuatan Otot Tangan Kiri Atlet Panahan Tunadaksa Putri ARW2

Statistik	
<i>N</i>	2
<i>Mean</i>	28,00
<i>Median</i>	28,00
<i>Mode</i>	25
<i>Std. Deviation</i>	4,24
<i>Minimum</i>	25
<i>Maximum</i>	31

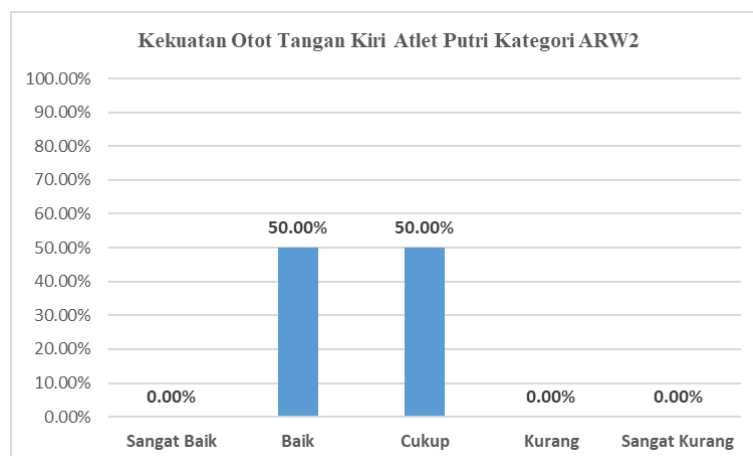
Distribusi frekuensi kekuatan otot tangan kiri atlet panahan tunadaksa putri kategori ARW2 disajikan pada Tabel 16 berikut:

Tabel 16. Norma Penilaian Kekuatan Otot Tangan Kiri Atlet Panahan Tunadaksa Putri ARW2

No	Interval	Kategori	Frekuensi	%
1	> 37.00	Sangat Baik	0	0.00%
2	27.00 – 36.50	Baik	1	50.00%
3	19.00 – 26.50	Cukup	1	50.00%
4	14.00 – 18.50	Kurang	0	0.00%
5	< 13.50	Sangat Kurang	0	0.00%
Jumlah			2	100

Berdasarkan Norma Penilaian pada Tabel 16 tersebut di atas, kekuatan otot tangan kiri atlet panahan tunadaksa putri kategori ARW2 dapat disajikan pada Gambar 20 sebagai berikut:

Gambar 20. Diagram Batang Kekuatan Otot Tangan Kiri Atlet Panahan Tunadaksa Putri ARW2



Berdasarkan gambar 20 diatas menunjukan bahwa kekuatan otot tangan kiri atlet panahan tunadaksa putri kategori ARW2 NPC DIY berada pada kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Cukup” sebesar 50,00% (1 atlet), “Baik” sebesar 50,00% (1 atlet), dan “Sangat Baik” sebesar 0,00% (0 atlet).

e. ARST Putra (Otot Tangan Kanan)

Deskriptif statistik kekuatan otot tangan kanan atlet panahan tunadaksa putra kategori ARST NPC DIY didapat skor terendah terendah (*minimum*) 34, skor tertinggi (*maksimum*) 48, rata-rata (*mean*) 41,60, nilai tengah (*median*) 44,00, nilai yang sering muncul (*mode*) 34, *standar devisiasi* (SD) 6,22. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada tabel 17 di bawah ini:

Tabel 17. Deskriptif Statistik Kekuatan Otot Tangan Kanan Atlet Panahan Tunadaksa Putra ARST

Statistik	
<i>N</i>	5
<i>Mean</i>	41,60
<i>Median</i>	44,00
<i>Mode</i>	34
<i>Std. Deviation</i>	6,22
<i>Minimum</i>	34
<i>Maximum</i>	48

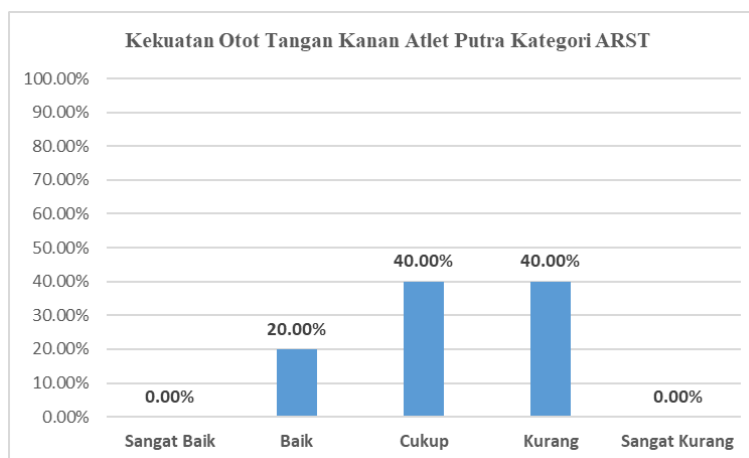
Distribusi frekuensi kekuatan otot tangan kanan atlet panahan tunadaksa putra kategori ARST disajikan pada Tabel 18 berikut:

Tabel 18. Norma Penilaian Kekuatan Otot Tangan Kanan Atlet Panahan Tunadaksa Putra ARST

No	Interval	Kategori	Frekuensi	%
1	>51	Sangat Baik	0	0-00%
2	46 – 51	Baik	1	20.00%
3	40 – 45	Cukup	2	40.00%
4	34 – 39	Kurang	2	40.00%
5	< 33	Sangat Kurang	0	0.00%
Jumlah			5	100

Berdasarkan Norma Penilaian pada Tabel 18 tersebut di atas, kekuatan otot tangan kanan atlet panahan tunadaksa putra kategori ARST dapat disajikan pada Gambar 21 sebagai berikut:

Gambar 21. Diagram Batang Kekuatan Otot Tangan Kanan Atlet Panahan Tunadaksa Putra ARST



Berdasarkan gambar 21 diatas menunjukan bahwa kekuatan otot tangan kanan atlet panahan tunadaksa putra kategori ARST NPC DIY berada pada kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” sebesar 40,00% (2 atlet), “Cukup” sebesar 40,00% (2 atlet), “Baik” sebesar 20,00% (1 atlet), dan “Sangat Baik” sebesar 0,00% (0 atlet).

f. ARST Putra (Otot Tangan Kiri)

Deskriptif statistik kekuatan otot tangan kiri atlet panahan tunadaksa putra kategori ARST NPC DIY didapat skor terendah terendah (*minimum*) 23, skor tertinggi (*maksimum*) 46, rata-rata (*mean*) 36,00, nilai tengah (*median*) 38,00, nilai yang sering muncul (*mode*) 23, *standar devisiasi* (SD) 8,45. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada tabel 19 di bawah ini:

Tabel 19. Deskriptif Statistik Kekuatan Otot Tangan Kiri Atlet Panahan Tunadaksa Putra ARST

Statistik	
<i>N</i>	5
<i>Mean</i>	36,00
<i>Median</i>	38,00
<i>Mode</i>	23
<i>Std. Deviation</i>	8,45
<i>Minimum</i>	23
<i>Maximum</i>	46

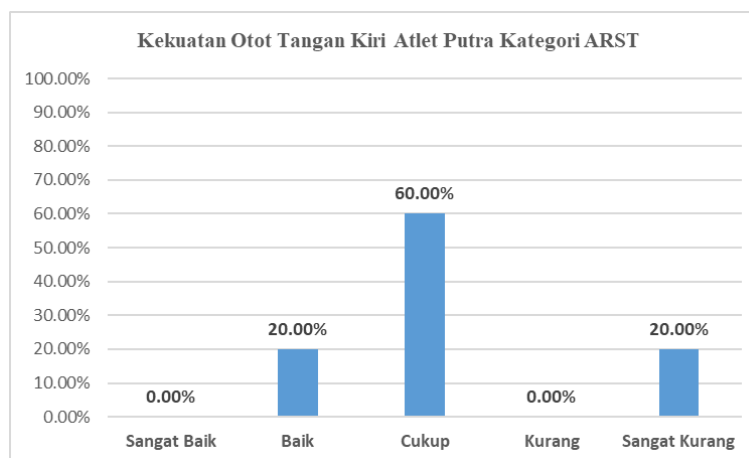
Distribusi frekuensi kekuatan otot tangan kiri atlet panahan tunadaksa putra kategori ARST disajikan pada Tabel 20 berikut:

Tabel 20. Norma Penilaian Kekuatan Otot Tangan Kiri Atlet Panahan Tunadaksa Putra ARST

No	Interval	Kategori	Frekuensi	%
1	>54.50	Sangat Baik	0	0.00%
2	44.50 – 54.00	Baik	1	20.00%
3	33.50 – 44.00	Cukup	3	60.00%
4	27.50 – 33.00	Kurang	0	0.00%
5	< 25.00	Sangat Kurang	1	20.00%
Jumlah			5	100

Berdasarkan Norma Penilaian pada Tabel 20 tersebut di atas, kekuatan otot tangan kiri atlet panahan tunadaksa putra kategori ARST dapat disajikan pada Gambar 22 sebagai berikut:

Gambar 22. Diagram Batang Kekuatan Otot Tangan Kiri Atlet Panahan Tunadaksa Putra ARST



Berdasarkan gambar 22 diatas menunjukan bahwa kekuatan otot tangan kiri atlet panahan tunadaksa putra kategori ARST NPC DIY berada pada kategori “Sangat Kurang” sebesar 20,00% (1 atlet), “Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Cukup” sebesar 60,00% (3 atlet), “Baik” sebesar 20,00% (1 atlet), dan “Sangat Baik” sebesar 0,00% (0 atlet).

g. ARST Putri (Otot Tangan Kanan)

Deskriptif statistik kekuatan otot tangan kanan atlet panahan tunadaksa putri kategori ARST NPC DIY didapat skor terendah terendah (*minimum*) 18, skor tertinggi (*maksimum*) 31, rata-rata (*mean*) 25,38, nilai tengah (*median*) 25,50, nilai yang sering muncul (*mode*) 21, *standar devisiasi* (SD) 5,57. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada tabel 21 di bawah ini:

Tabel 21. Deskriptif Statistik Kekuatan Otot Tangan Kanan Atlet Panahan Tunadaksa Putri ARST

Statistik	
<i>N</i>	8
<i>Mean</i>	25,38
<i>Median</i>	25,50
<i>Mode</i>	21
<i>Std. Deviation</i>	5,57
<i>Minimum</i>	18
<i>Maximum</i>	31

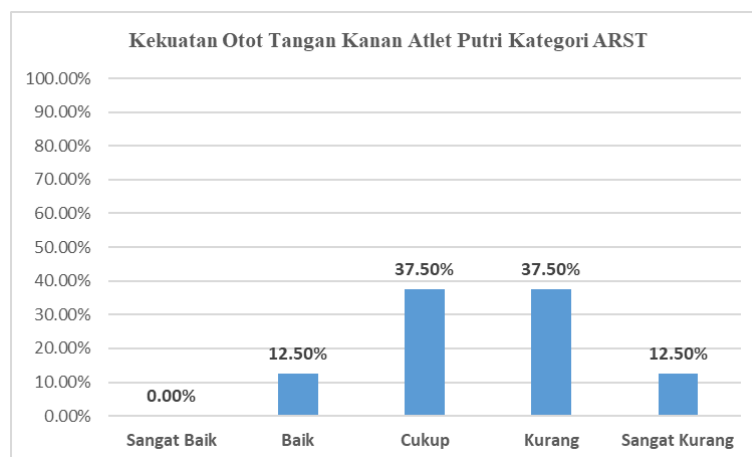
Distribusi frekuensi kekuatan otot tangan kanan atlet panahan tunadaksa putri kategori ARST disajikan pada Tabel 22 berikut:

Tabel 22. Norma Penilaian Kekuatan Otot Tangan Kanan Atlet Panahan Tunadaksa Putri ARST

No	Interval	Kategori	Frekuensi	%
1	> 42.50	Sangat Baik	0	0,00%
2	32.50 – 41.00	Baik	1	12,50%
3	24.50 – 32.00	Cukup	3	37,50%
4	18.50 – 24.00	Kurang	3	37,50%
5	< 18.00	Sangat Kurang	1	12,50%
Jumlah			8	100

Berdasarkan Norma Penilaian pada tabel 22 tersebut di atas, kekuatan otot tangan kanan atlet panahan tunadaksa putri kategori ARST dapat disajikan pada Gambar 23 sebagai berikut:

Gambar 23. Diagram Batang Kekuatan Otot Tangan Kanan Atlet Panahan Tunadaksa Putri ARST



Berdasarkan gambar 23 diatas menunjukan bahwa kekuatan otot tangan kanan atlet panahan tunadaksa putri kategori ARST NPC DIY berada pada kategori “Sangat Kurang” sebesar 12,50% (1 atlet), “Kurang” sebesar 37,50% (3 atlet), “Cukup” sebesar 37,50% (3 atlet), “Baik” sebesar 12,50% (1 atlet), dan “Sangat Baik” sebesar 0,00% (0 atlet).

h. ARST Putri (Otot Tangan Kiri)

Deskriptif statistik kekuatan otot tangan kiri atlet panahan tunadaksa putri kategori ARST NPC DIY didapat skor terendah terendah (*minimum*) 19, skor tertinggi (*maksimum*) 36, rata – rata (*mean*) 23,63, nilai tengah (*median*) 22,00, nilai yang sering muncul (*mode*) 22, *standar devisiasi* (SD) 5,42. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada tabel 23 di bawah ini:

Tabel 23. Deskriptif Statistik Kekuatan Otot Tangan Kiri Atlet Panahan Tunadaksa Putri ARST

Statistik	
<i>N</i>	8
<i>Mean</i>	23,63
<i>Median</i>	22,00
<i>Mode</i>	22
<i>Std. Deviation</i>	5,42
<i>Minimum</i>	19
<i>Maximum</i>	36

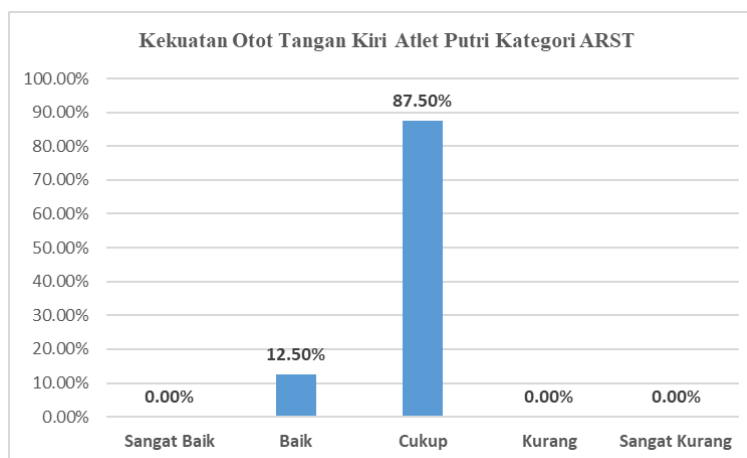
Distribusi frekuensi kekuatan otot tangan kiri atlet panahan tunadaksa putri kategori ARST disajikan pada Tabel 24 berikut:

Tabel 24. Norma Penilaian Kekuatan Otot Tangan Kiri Atlet Panahan Tunadaksa Putri ARST

No	Interval	Kategori	Frekuensi	%
1	> 37.00	Sangat Baik	0	0.00%
2	27.00 – 36.50	Baik	1	12.50%
3	19.00 – 26.50	Cukup	7	87.50%
4	14.00 – 18.50	Kurang	0	0.00%
5	< 13.50	Sangat Kurang	0	0.00%
Jumlah			8	100

Berdasarkan Norma Penilaian pada tabel 24 tersebut di atas, kekuatan otot tangan kiri atlet panahan tunadaksa putra kategori ARW2 dapat disajikan pada Gambar 24 sebagai berikut:

Gambar 24. Diagram Batang Kekuatan Otot Tangan Kiri Atlet Panahan Tunadaksa Putri ARST



Berdasarkan gambar 24 diatas menunjukan bahwa kekuatan otot tangan kiri atlet panahan tunadaksa putri kategori ARST NPC DIY berada pada kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Cukup” sebesar 87,50% (7 atlet), “Baik” sebesar 12,50% (1 atlet), dan “Sangat Baik” sebesar 0,00% (0 atlet).

2. Fleksibilitas

a. ARW2 Putra

Deskriptif statistik fleksibilitas atlet panahan tunadaksa putra kategori ARW2 NPC DIY didapat skor terendah (*minimum*) 35, skor tertinggi (*maksimum*) 51, rata-rata (*mean*) 43,00, nilai tengah (*median*) 43,00, nilai yang sering muncul (*mode*) 35, *standar devisiasi* (SD) 11,31. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada tabel 25 di bawah ini:

Tabel 25.Deskriptif Statistik Fleksibilitas Atlet Panahan Tunadaksa Putra ARW2

Statistik	
<i>N</i>	2
<i>Mean</i>	43,00
<i>Median</i>	43,00
<i>Mode</i>	35
<i>Std. Deviation</i>	11,31
<i>Minimum</i>	35
<i>Maximum</i>	51

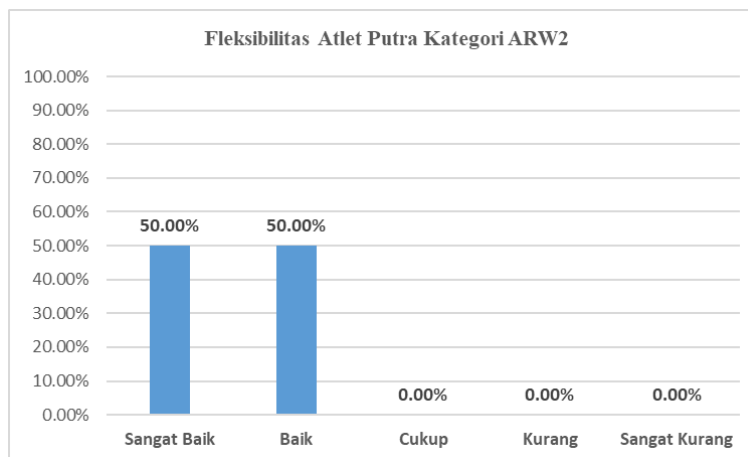
Distribusi frekuensi fleksibilitas atlet panahan tunadaksa putra kategori ARW2 disajikan pada Tabel 26 berikut:

Tabel 26. Norma Penilaian Fleksibilitas Atlet Panahan Tunadaksa Putra ARW2

No	Interval	Kategori	Frekuensi	%
1	> 41.00	Sangat Baik	1	50,00%
2	31.00 – 40.00	Baik	1	50,00%
3	21.00 – 30.00	Cukup	0	0,00%
4	11.00 – 20.00	Kurang	0	0,00%
5	< 10.00	Sangat Kurang	0	0,00%
Jumlah			2	100

Berdasarkan Norma Penilaian pada Tabel 26 tersebut di atas, fleksibilitas atlet panahan tunadaksa putra kategori ARW2 dapat disajikan pada Gambar 25 sebagai berikut:

Gambar 25. Diagram Batang Fleksibilitas Atlet Panahan Tunadaksa Putra ARW2



Berdasarkan gambar 25 diatas menunjukan bahwa fleksibilitas atlet panahan tunadaksa putra kategori ARW2 NPC DIY berada pada kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Cukup” sebesar 0,00% (0 atlet), “Baik” sebesar 50,00% (1 atlet), dan “Sangat Baik” sebesar 50,00% (1 atlet).

b. ARW2 Putri

Deskriptif statistik fleksibilitas atlet panahan tunadaksa putri kategori ARW2 NPC DIY didapat skor terendah terendah (*minimum*) 38, skor tertinggi (*maksimum*) 48, rata-rata (*mean*) 43,00, nilai tengah (*median*) 43,00, nilai yang sering muncul (*mode*) 38, *standar devisiasi* (SD) 7,07. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada tabel 27 di bawah ini:

Tabel 27. Deskriptif Statistik Fleksibilitas Atlet Panahan Tunadaksa Putri ARW2

Statistik	
<i>N</i>	2
<i>Mean</i>	43,00
<i>Median</i>	43,00
<i>Mode</i>	38
<i>Std. Deviation</i>	7,07
<i>Minimum</i>	38
<i>Maximum</i>	48

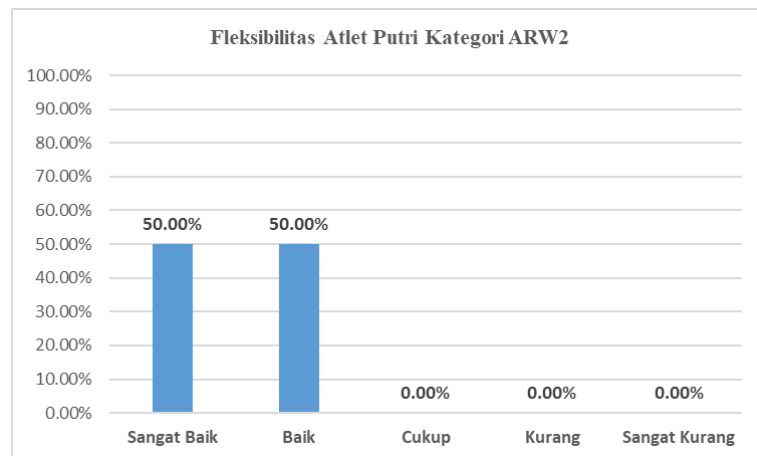
Distribusi frekuensi fleksibilitas atlet panahan tunadaksa putri kategori ARW2 disajikan pada tabel 28 berikut:

Tabel 28. Norma Penilaian Fleksibilitas Atlet Panahan Tunadaksa Putri ARW2

No	Interval	Kategori	Frekuensi	%
1	>53	Sangat Baik	1	0,00%
2	47 – 53	Baik	1	50,00%
3	40 – 46	Cukup	0	0,00%
4	33 – 39	Kurang	0	50,00%
5	< 32	Sangat Kurang	0	0,00%
Jumlah			2	100

Berdasarkan Norma Penilaian pada Tabel 28 tersebut di atas, fleksibilitas atlet panahan tunadaksa putri kategori ARW2 dapat disajikan pada Gambar 26 sebagai berikut:

Gambar 26. Diagram Batang Fleksibilitas Atlet Panahan Tunadaksa Putri ARW2



Berdasarkan gambar 26 diatas menunjukan bahwa fleksibilitas atlet panahan tunadaksa putri kategori ARW2 NPC DIY berada pada kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Cukup” sebesar 0,00% (0 atlet), “Baik” sebesar 50,00% (1 atlet), dan “Sangat Baik” sebesar 50,00% (1 atlet).

c. ARST Putra

Deskriptif statistik fleksibilitas atlet panahan tunadaksa putra kategori ARST NPC DIY didapat skor terendah (*minimum*) 26, skor tertinggi (*maksimum*) 41, rata-rata (*mean*) 35,60, nilai tengah (*median*) 40,00, nilai yang sering muncul (*mode*) 41, *standar devisiasi* (SD) 7,09. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada tabel 29 di bawah ini:

Tabel 29. Deskriptif Statistik Fleksibilitas Atlet Panahan Tunadaksa Putra ARST

Statistik	
<i>N</i>	5
<i>Mean</i>	35,60
<i>Median</i>	40,00
<i>Mode</i>	41
<i>Std. Deviation</i>	7,09
<i>Minimum</i>	26
<i>Maximum</i>	41

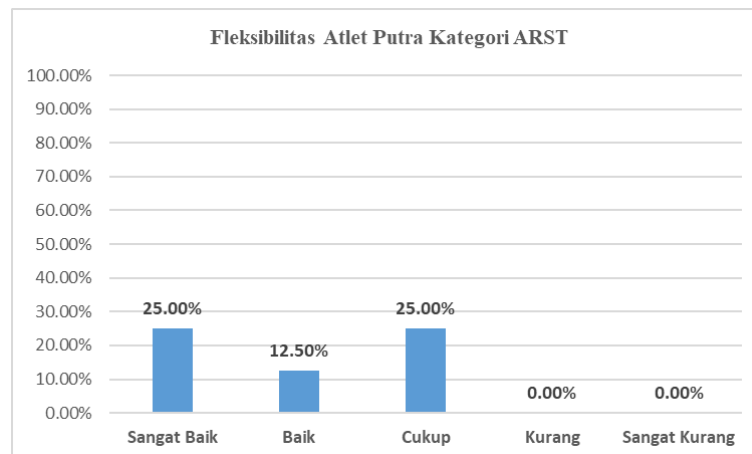
Distribusi frekuensi fleksibilitas atlet panahan tunadaksa putra kategori ARST NPC DIY disajikan pada tabel 30 berikut:

Tabel 30. Norma Penilaian Fleksibilitas Atlet Panahan Tunadaksa Putra ARST

No	Interval	Kategori	Frekuensi	%
1	> 41.00	Sangat Baik	2	25.00%
2	31.00 – 40.00	Baik	1	12.50%
3	21.00 – 30.00	Cukup	2	25.00%
4	11.00 – 20.00	Kurang	0	0.00%
5	< 10.00	Sangat Kurang	0	0.00%
Jumlah			5	100

Berdasarkan Norma Penilaian pada Tabel 30 tersebut di atas, fleksibilitas atlet panahan tunadaksa putra kategori ARST dapat disajikan pada Gambar 27 sebagai berikut:

Gambar 27. Diagram Batang Fleksibilitas Atlet Panahan Tunadaksa Putra ARST



Berdasarkan gambar 27 diatas menunjukan bahwa fleksibilitas atlet panahan tunadaksa putra kategori ARST NPC DIY berada pada kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Cukup” sebesar 40,00% (2 atlet), “Baik” sebesar 20,00% (1 atlet), dan “Sangat Baik” sebesar 40,00% (2 atlet).

d. ARST Putri

Deskriptif statistik fleksibilitas atlet panahan tunadaksa putri kategori ARST NPC DIY didapat skor terendah terendah (*minimum*) 6, skor tertinggi (*maksimum*) 42, rata – rata (*mean*) 31,88, nilai tengah (*median*) 33,50, nilai yang sering muncul (*mode*) 31, *standar devisiasi* (SD) 11,4. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada tabel 31 di bawah ini:

Tabel 31. Deskriptif Statistik Fleksibilitas Atlet Panahan Tunadaksa Putri ARST

Statistik	
<i>N</i>	8
<i>Mean</i>	31,88
<i>Median</i>	33,50
<i>Mode</i>	31
<i>Std. Deviation</i>	11,4
<i>Minimum</i>	6
<i>Maximum</i>	42

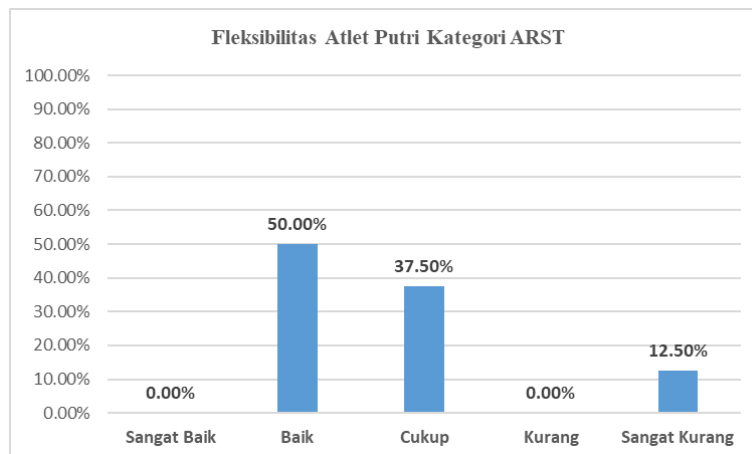
Distribusi frekuensi fleksibilitas atlet panahan tunadaksa putri kategori ARST NPC DIY disajikan pada tabel 32 berikut:

Tabel 32. Norma Penilaian Fleksibilitas Atlet Panahan Tunadaksa Putri ARST

No	Interval	Kategori	Frekuensi	%
1	>53	Sangat Baik	0	0.00%
2	47 – 53	Baik	4	50.00%
3	40 – 46	Cukup	3	37.50%
4	33 – 39	Kurang	0	0.00%
5	< 32	Sangat Kurang	1	12.50%
Jumlah			8	100

Berdasarkan Norma Penilaian pada Tabel 32 tersebut di atas, fleksibilitas atlet panahan tunadaksa putri kategori ARST dapat disajikan pada Gambar 28 sebagai berikut:

Gambar 28. Diagram Batang Fleksibilitas Atlet Panahan Tunadaksa Putri ARST



Berdasarkan gambar 28 diatas menunjukan bahwa fleksibilitas atlet panahan tunadaksa putri kategori ARST NPC DIY berada pada kategori “Sangat Kurang” sebesar 12,50% (1 atlet), “Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Cukup” sebesar 37,50% (3 atlet), “Baik” sebesar 50,00% (4 atlet), dan “Sangat Baik” sebesar 0,00% (0 atlet).

B. Pembahasan

1. Kekuatan Otot

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kekuatan otot tangan kanan dan kiri atlet panahan tunadaksa yang terbagi menjadi dua kategori yaitu ketegori ARW2 dan ARST, pada kekuatan otot tangan kanan atlet panahan tunadaksa putra kategori ARW2 diperoleh rata-rata sebesar 40,40 masuk dalam kategori cukup, kekuatan otot tangan kiri atlet putra kategori ARW2 diperoleh rata-rata 42,00 masuk kategori cukup. Sedangkan kekuatan otot tangan kanan atlet putra kategori ARST diperoleh rata-rata sebesar 41,60 masuk kategori cukup, kekuatan otot tangan kiri atlet putra ARST diperoleh rata-rata 36,00 masuk kategori cukup. Lalu pada kekuatan otot tangan kanan atlet panahan tunadaksa putri kategori ARW2 diperoleh rata – rata sebesar 31,00 masuk dalam kategori cukup, kekuatan otot tangan kiri atlet putra kategori ARW2 diperoleh rata-rata 28,00 masuk kategori cukup. Sedangkan kekuatan otot tangan kanan atlet putra kategori ARST diperoleh rata-rata sebesar 25,38 masuk kategori cukup, kekuatan otot

tangan kiri atlet putra ARST diperoleh rata-rata 23,63 masuk kategori cukup. Penelitian yang dilakukan Dahrial (2018), berjudul “Studi Kondisi Fisik Atlet Kejurprov Persatuan Panahan Indonesia (PERPANI) Kabupaten Inhil Riau Tahun 2018” pada angkat tubuh diklasifikasikan dengan kategori sangat baik dengan persentase sebesar (90.90%).

kekuatan otot pada lengan sangat dibutuhkan dengan akurasi memanah khususnya di cabang olahraga panahan karena panahan dilakukan waktu yang cukup lama. Atlet dengan memiliki kekuatan otot yang baik, akan membentuk kestabilan pada saat memanah yang menyebabkan akurasi memanah semakin tinggi dan mendapatkan poin sempurna. Maka dari itu memanah membutuhkan kekuatan otot bagian atas dan inti yang menggerakkan kelompok otot utama.

2. Fleksibilitas

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa fleksibilitas atlet panahan tunadaksa yang terbagi menjadi dua kategori yaitu kategori ARW2 dan ARST, pada atlet panahan tunadaksa putra kategori ARW2 diperoleh rata-rata sebesar 43,00 cm masuk kategori sangat baik, sedangkan atlet putra kategori ARST diperoleh rata-rata sebesar 35,60 cm masuk kategori baik. Pada atlet panahan tunadaksa putri kategori ARW2 diperoleh rata-rata sebesar 43,00 cm masuk kategori baik, sedangkan pada atlet putri kategori ARST diperoleh rata-rata 31,88 cm masuk dalam kategori cukup.

Fleksibilitas didefinisikan sebagai suatu kemampuan otot-otot tubuh manusia untuk meregang dalam suatu ruas pergerakan yang terjadi di berbagai sendi manapun dalam tubuh manusia. Fleksibilitas manusia dipengaruhi oleh otot, ligamen, tulang dan struktur tulang lainnya. Penelitian yang dilakukan Kurniawati & Subagio (2022) berjudul “Status Kondisi Fisik Atlet Panahan Puslatda Jawa Timur”. Masalah dalam penelitian ini belum diketahuinya status kondisi fisik atlet putri panahan Puslatda Jawa Timur rata-rata pada tes kelentukan sebesar 17,27 dengan kategori baik sekali pada item tes *sit and reach*.

Fleksibilitas dalam panahan terjadi saat *transfer* dan *loading* yang diawali dari posisi *set up* (mengangkat busur dan membidik) dan diteruskan proses menarik sampai nantinya ke posisi *anchor* (menahan). Dalam posisi *anchor* (menahan) menuju *release* (melepaskan anak panah) terdapat proses *extending* (menunggu anak panah melewati *clicker*). Saat anak panah akan melewati *clicker* posisi badan sampai jari-jari harus berada dalam posisi yang tidak tegang atau kaku. Karena kelentukan yang baik akan mempengaruhi anak panah akan lepas dengan baik.

Kelentukan ini sangat diperlukan oleh setiap atlet agar mudah mempelajari berbagai gerak, meningkatkan keterampilan, mengurangi resiko cedera, dan mengoptimalkan kekuatan dan kecepatan. Kelentukan dapat dikembangkan melalui latihan peregangan (*stretching*), yang

modelnya terdiri atas: a) Peregangan dinamik (*Dynamic stretch*), b) Peregangan statik (*Static stretch*), c) Peregangan pasif, dan d) *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation* (PNF) (Muin, dkk., 2019, p. 2). Pelatih diharapkan dapat lebih meningkatkan fleksibilitas atlet karena masih terdapat atlet yang dalam kategori cukup.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data, deskriptif pengujian hasil penelitian dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan, bahwa:

1. Kekuatan otot tangan kanan atlet panahan tunadaksa putra kategori ARW2 diperoleh rata-rata sebesar 40,40 kg masuk dalam kategori cukup, tangan kiri atlet putra kategori ARW2 diperoleh rata-rata 42,00 kg masuk kategori cukup. Tangan kanan atlet putra kategori ARST diperoleh rata-rata sebesar 41,60 kg masuk kategori cukup, tangan kiri atlet putra ARST diperoleh rata-rata 36,00 kg masuk kategori cukup. Sedangkan tangan kanan atlet panahan tunadaksa putri kategori ARW2 diperoleh rata-rata sebesar 31,00 kg masuk dalam kategori cukup, tangan kiri atlet putra kategori ARW2 diperoleh rata-rata 28,00 kg masuk kategori cukup. Tangan kanan atlet putra kategori ARST diperoleh rata-rata sebesar 25,38 kg masuk kategori cukup, tangan kiri atlet putra ARST diperoleh rata-rata 23,63 kg masuk kategori cukup.
2. Fleksibilitas atlet panahan tunadaksa putra ketegori ARW2 diperoleh rata-rata sebesar 43,00 cm masuk kategori sangat baik, atlet putra kategori ARST diperoleh rata-rata sebesar 35,60 cm masuk kategori baik. Sedangkan atlet panahan tunadaksa putri kategori ARW2 diperoleh rata-

rata sebesar 43,00 cm masuk kategori baik, atlet putri kategori ARST diperoleh rata-rata 31,88 cm masuk kategori cukup.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian di atas, ada beberapa saran yang dapat disampaikan yaitu:

1. Bagi pelatih, hendaknya memperhatikan kekuatan otot dan fleksibilitas atlet panahan tunadaksa *National Paralympic Committee* Daerah Istimewa Yogyakarta.
2. Bagi atlet agar menambah latihan-latihan lain yang mendukung dalam meningkatkan kondisi fisik dominan, terutama yang dominan dalam olahraga panahan.
3. Dalam skripsi ini masih banyak kekuarangan, untuk itu bagi peneliti selanjutnya hendaknya mengembangkan dan menyempurnakan penelitian ini dengan ruang lingkup yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifuddin, M., Nur, L., & Sapto, W. (2021). Tingkat Kebugaran Jasmani Tim Futsal Putri. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan, Volume 09*(Nomor 01 Tahun 2021), 151–159. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-jasmani>
- A.M. Agung Nugroho. (2012). Standarisasi Status Kondisi Fisik Atlet Cabor Perorangan Koni Daerah Istimewa Yogyakarta. Volume 8. Nomor 2. Hal, 52-63
- Arfanda, P. E., Puspita, L., & Wahid, W. M. (2022). *Implementasi Ilmu Keolahragaan Dalam Perkembangan Olahraga Disabilitas Indonesia*. Penerbit NEM.
- Arikunto, S. (2010). Arikunto, Suharsimi.(1993). Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Baskoro, D. A. (2016). Persepsi Kinestetik Terhadap Akurasi Tembakan Jarak 50 Meter Pada Atlet Pplp Panahan Jawa Tengah Tahun 2016 Skripsi. 9
- Brilin, A. Sultan dan Iskandar, Hendra (2017). Pengukuran dan Anthropometri Terhadap Status Kondisi Fisik Mahasiswa PJKR UNTAD Angkatan 2016. *Tadulako Journal Sport Sciences and Psychical Education*, Volume 7. Nomor 2. Hal, 90-100
- Dahrial, D. (2019). Studi Kondisi Fisik Atlet Kejurprov Persatuan Panahan Indonesia (Perpani) Kabupaten Inhil Riau Tahun 2018. *Jurnal Olahraga Indragiri*, 4(1), 1–12. <https://ejournal.unisi.ac.id/index.php/joi/article/view/514>
- Dedy., & Yani. (2013). Mengenal Pendidikan Khusus dan Pendidikan Layanan Khusus serta Implementasinya. Jakarta: Luxima Metro Media.
- DIY, R. T. S. (2023). Profil Perkembangan Kependudukan Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2022. Biro Tata Pemerintahan Setda DIY.
- Djohan Aras, Abdullah Arsyad, N. H. (2017). The Correlation between Flexibility and Strength of Arm Muscle with Swimming Speed. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 13(4), 380.
- Ferditanto, R. (2019, Februari 12). National Paralympic Committee Inonesia (NPCI). Dipetik Oktober 10, 2019, dari Nasional paralympic cpmmitte indonesia (npci).
- Fierera, A. A. (2022). Penerapan Permainan Avshoot Untuk Meningkatkan Akurasi Pada Pemanah Pemula Di Klub Blue Feather Archery. *Journal Olahraga Rekat (Rekreasi Masyarakat)*, 22-31.
- Hendrayana, Yudi. (2007). *Pendidikan Jasmani dan Olahraga Adaptif*. Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia.

- Hidayat. (2003). Biomekanika. Bandung: PPS Universitas Pendidikan Indonesia.
- Ismaryati, 2008. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta. LPP UNS dan UNS Pres.
- I Gustie Citra Ary Wijaya, Roy Try Putra, & Andri Wahyu Utomo. (2021). Analisis Kondisi Fisik Atlet Panahan Kabupaten Ponorogo. *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan Dan Sosial Humaniora*, 1(2), 01–14. <https://doi.org/10.55606/khatulistiwa.v1i2.771>
- Julita, R., & Prasetya, Y. (2018). Pengaruh Kombinasi Latihan Handgrip dan Dumbbel Rowing Terhadap Kekuatan Otot Jari dan Akurasi Memanah. *Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi*, 7(10).
- Kurniawati, P., & Subagio, I. (2022). Status Kondisi Fisik Atlet Putri Panahan Puslatda Jawa Timur. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 5(5), 34-40.
- KBBI. (2016). KBBI Daring. Dipetik Desember 1, 2018, dari <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/atlet>
- Langgeng, L., Rohendi, A., & Hardi, V. J. (2023). Tingkat Kepercayaan Diri Atlet Panahan NPC Kota Bandung. *Jurnal Kepeleatihan Olahraga*, 15(2), 103–109. <https://doi.org/10.17509/jko-upi.v15i2.64789>
- Lestari, S. (2012). Psikologi Keluarga. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Muin, M., Nur, A., & Akhmady, A. L. (2019). Analisis kondisi fisik atlet POMNAS cabang olahraga bulu tangkis Maluku Utara tahun 2019. *JUPE: Jurnal Pendidikan Mandala*, 4(5).
- Murti, O. S. (2016). Perbedaan Pengaruh Peningkatan Fleksibilitas Back Muscle Dengan Latihan Pnf Stretching Dan Pilates Exercise Pada Wanita. *Fakultas Fisioterapi: Universitas Esa Unggul*, 1-18.
- Nelson, A. G., & Kokkonen, J. (2007). Stretching Anatomy. In *Kokkonen, Jouko*.
- Nurhasan, H., & Cholil, D. (2014). Tes dan pengukuran keolahraagaan. *Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia*.
- Pratiwi, I. (2014). Resiliensi Pada Penyandang Tuna Daksa Non Bawaan. 5(1), 48–54.
- Prasetyo, Y. (2013). Olahraga Panahan. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Rao, F. (2023). Retracted: Experimental Study on Alleviating Sports Injury through Data Screening of Functional Motor Biological Images. *Journal of Healthcare Engineering*, 2023, 9780198. <https://doi.org/10.1155/2023/9780198>
- Saparuddin, S. (2019). Pengaruh Latihan Push-Up Dan Pull –Up Terhadap Kekuatan

- Otot Lengan Pada Atlet Panahan Perpani Kabupaten Banjar. *Riyadhoh : Jurnal Pendidikan Olahraga*, 2(2), 36. <https://doi.org/10.31602/rjpo.v2i2.2480>
- Satu Data Indonesia. (2017, Maret 8). Infografis Hari Disabilitas. Dipetik Desember 1, 2018, dari [https://data.go.id/konten/visualization/infografis-hari-disabilitas/somantri yang Mengikuti Paralympic](https://data.go.id/konten/visualization/infografis-hari-disabilitas/somantri%20yang%20mengikuti%20paralympic). *Psikoborneo: Jurnal Ilmiah Psikologi*, 6(3).
- Soleh Akhmad (2014) , “Kebijakan Perguruan Tinggi Negeri Yogyakarta Terhadap Penyandang Disabilitas”.
- Sugiyono, 2017. *Metode Penelitian Pendidikan. (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Alfabeta. Bandun
- Suppiah, P. K., Musa, R. M., Wong, T., Abdullah, M. R., Bisyri, A., Maliki, H. M., Kosni, N. A., & Haque, M. (2017). Sensitivity prediction analysis of the contribution of physical fitness variables on Terengganu Malaysian youth archers’ shooting scores. *International Journal of Pharmaceutical Sciences ReviewandResearch*,43(27),133–139.
<https://www.researchgate.net/publication/315762952%0Ahttp://globalresearchonline.net/journalcontents/v43-1/27.pdf>
- Susanto, S. (2015). Pengaruh Latihan Sirkuit terhadap Peningkatan Kebugaran Jasmani dan Ketepatan Membidik Panahan pada Anak Usia Dini. *Ta'allum: Jurnal Pendidikan Islam*, 3(2), 185-199.
- Syafruddin, S. (2011). Ilmu kepelatihan olahraga. *Fakultas Ilmu Keolahragaan*.
- Widiastuti. (2011). Tes dan Pengukuran Olahraga. PT. Bumi Timur Jaya. Jakarta.
- Windasari, R. (2021). Pengaruh Latihan Renegade Row Terhadap Kekuatan Otot Lengan Pada Atlet Panahan Klub Archery Kobar Kota Jambi. *Jurnal Score*, 1(1), 43–49. <https://repository.unja.ac.id/16648/>
- Wiriawan, O. (2017). Panduan Pelaksanaan Tes dan Pengukuran Olahragawan. *Yogyakarta: Thema Publishing*.
- Yachsie, B. T. P. W. B. (2019). Pengaruh latihan dumbell-thera band terhadap daya tahan otot lengan dan akurasi memanah pada atlet panahan. *MEDIKORA: Jurnal Ilmiah Kesehatan Olahraga*, 18(2), 79-85.
- Yudik, P. (2018). Teknik Dasar Panahan.
- Yulianto, D. D. S., & Hidayah, T. (2015). Pengaruh Latihan Hand Grip Terhadap Peningkatan Ketepatan Tembakan Anak Panah Ke Sasaran Trianggeltarget Face Pada Klub Panahan Mustika Blora Tahun 2013. *Journal of Sport Science and Fitness*, 4(2).

Zahra, L. (2023). Membangun Masyarakat Inklusi (Strategi Komunikasi Pemerintah Kota Yogyakarta dalam Meningkatkan Kesadaran Masyarakat terhadap Disabilitas Intelektual). *Representamen*, 9(01), 9–17.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian

SURAT IZIN PENELITIAN

<https://admin.eservice.uny.ac.id/surat-izin/cetak-peneli>



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN

Alamat : Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 586168, ext. 560, 557, 0274-550826, Fax 0274-513092
Laman: fik.uny.ac.id E-mail: humas_fik@uny.ac.id

Nomor : B/1013/UN34.16/PT.01.04/2024

27 Februari 2024

Lamp. : 1 Bendel Proposal

Hal : Izin Penelitian

Yth. Bapak Hariyanto
NPC DIY
Ndalem Ngadiwitan Suryoputran KT II/23, Jalan Alun-Alun Selatan, Panembahan,
Kecamatan Kraton, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta

Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Diana Rahmayanti
NIM : 20603141021
Program Studi : Ilmu Keolahragaan - S1
Tujuan : Memohon izin mencari data untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi (TAS)
Judul Tugas Akhir : Identifikasi Kemampuan Kondisi Fisik Dominan Atlet Panahan Tunadaksa
National Paralympic Committee Daerah Istimewa Yogyakarta.
Waktu Penelitian : 29 Februari - 2 Maret 2024

Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.



Tembusan :

1. Kepala Layanan Administrasi;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

Prof. Dr. Ahmad Nasrulloh, S.Or., M.Or.
NIP 19830626 200812 1 002

Lampiran 2. Data Penelitian

ATLET PUTRA KATEGORI ARW2

FLEKSIBILITAS

NO	Tes 1	Tes 2	Terbaik
1	35	32	35
2	48	51	51

KEKUATAN OTOT TANGAN KANAN

NO	Tes 1	Tes 2	Terbaik
1	36	31	36
2	45	42	45

KEKUATAN OTOT TANGAN KIRI

NO	Tes 1	Tes 2	Terbaik
1	37	39	39
2	46	44	46

ATLET PUTRA KATEGORI ARST

FLEKSIBILITAS

NO	Tes 1	Tes 2	Terbaik
1	30	29	30
2	37	41	41
3	40	41	41
4	40	38	40
5	26	24	26

KEKUATAN OTOT TANGAN KANAN

NO	Tes 1	Tes 2	Terbaik
1	26	34	34
2	43	44	44
3	48	44	48
4	46	43	46
5	33	36	36

KEKUATAN OTOT TANGAN KIRI

NO	Tes 1	Tes 2	Terbaik
1	34	32	34
2	34	38	38
3	46	38	46
4	36	39	39
5	21	23	23

ATLET PUTRI KATEGORI ARW2

FLEKSIBILITAS

NO	Tes 1	Tes 2	Terbaik
1	38	37	38
2	48	46	48

KEKUATAN OTOT TANGAN KANAN

NO	Tes 1	Tes 2	Terbaik
1	33	32	33
2	29	27	29

KEKUATAN OTOT TANGAN KIRI

NO	Tes 1	Tes 2	Terbaik
1	31	30	31
2	23	25	25

ATLET PUTRI KATEGORI ARST

FLEKSIBILITAS

NO	Tes 1	Tes 2	Terbaik
1	30	28	30
2	39	41	41
3	31	29	31
4	42	38	42
5	5	6	6
6	34	36	36
7	30	31	31
8	38	36	38

KEKUATAN OTOT TANGAN KANAN

NO	Tes 1	Tes 2	Terbaik
1	18	17	18
2	31	28	31
3	21	20	21
4	30	30	30
5	19	21	21
6	33	35	30
7	20	21	21
8	31	31	31

KEKUATAN OTOT TANGAN KIRI

NO	Tes 1	Tes 2	Terbaik
1	21	22	22
2	22	22	22
3	18	19	19
4	36	33	36
5	20	20	20
6	23	22	23
7	21	20	21
8	25	26	26

Lampiran 3. Deskriptif Statistik

ATLET PUTRA KATEGORI ARW2

Statistics				
		Kekuatan Otot Tangan Kanan	Kekuatan Otot Tangan Kiri	Fleksibilitas
N	Valid	2	2	2
	Missing	0	0	0
Mean		40,50	42,50	43,00
Median		40,50	42,50	43,00
Mode		36 ^a	39 ^a	35 ^a
Std. Deviation		6,364	4,950	11,314
Minimum		36	39	35
Maximum		45	46	51
Sum		81	85	86

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Kekuatan Otot Tangan Kanan					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	36	1	50,0	50,0	50,0
	45	1	50,0	50,0	100,0
Total		2	100,0	100,0	

Kekuatan Otot Tangan Kiri					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	39	1	50,0	50,0	50,0
	46	1	50,0	50,0	100,0
Total		2	100,0	100,0	

Fleksibilitas

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	35	1	50,0	50,0	50,0
	51	1	50,0	50,0	100,0
	Total	2	100,0	100,0	

ATLET PUTRA KATEGORI ARST

Statistics

		Kekuatan Otot Tangan Kanan	Kekuatan Otot Tangan Kiri	Fleksibilitas
N	Valid	5	5	5
	Missing	0	0	0
Mean		41,60	36,00	35,60
Median		44,00	38,00	40,00
Mode		34 ^a	23 ^a	41
Std. Deviation		6,229	8,456	7,092
Minimum		34	23	26
Maximum		48	46	41
Sum		208	180	178

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Kekuatan Otot Tangan Kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	34	1	20,0	20,0	20,0
	36	1	20,0	20,0	40,0
	44	1	20,0	20,0	60,0
	46	1	20,0	20,0	80,0
	48	1	20,0	20,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

Kekuatan Otot Tangan Kiri

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 23	1	20,0	20,0	20,0
34	1	20,0	20,0	40,0
38	1	20,0	20,0	60,0
39	1	20,0	20,0	80,0
46	1	20,0	20,0	100,0
Total	5	100,0	100,0	

Fleksibilitas

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 26	1	20,0	20,0	20,0
30	1	20,0	20,0	40,0
40	1	20,0	20,0	60,0
41	2	40,0	40,0	100,0
Total	5	100,0	100,0	

ATLET PUTRI KATEGORI ARW2

Statistics

	Kekuatan Otot Tangan Kanan	Kekuatan Otot Tangan Kiri	Fleksibilitas
N Valid	2	2	2
Missing	0	0	0
Mean	31,00	28,00	43,00
Median	31,00	28,00	43,00
Mode	29 ^a	25 ^a	38 ^a
Std. Deviation	2,828	4,243	7,071
Minimum	29	25	38
Maximum	33	31	48
Sum	62	56	86

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Kekuatan Otot Tangan Kanan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 29	1	50,0	50,0	50,0
33	1	50,0	50,0	100,0
Total	2	100,0	100,0	

Kekuatan Otot Tangan Kiri

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 25	1	50,0	50,0	50,0
31	1	50,0	50,0	100,0
Total	2	100,0	100,0	

Fleksibilitas

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 38	1	50,0	50,0	50,0
48	1	50,0	50,0	100,0
Total	2	100,0	100,0	

ATLET PUTRI KATEGORI ARST

Statistics

	Kekuatan Otot Tangan Kanan	Kekuatan Otot Tangan Kiri	Fleksibilitas
N Valid	8	8	8
Missing	0	0	0
Mean	25,38	23,63	31,88
Median	25,50	22,00	33,50
Mode	21	22	31
Std. Deviation	5,579	5,423	11,432
Minimum	18	19	6
Maximum	31	36	42
Sum	203	189	255

Kekuatan Otot Tangan Kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	18	1	12,5	12,5	12,5
	21	3	37,5	37,5	50,0
	30	2	25,0	25,0	75,0
	31	2	25,0	25,0	100,0
	Total	8	100,0	100,0	

Kekuatan Otot Tangan Kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	19	1	12,5	12,5	12,5
	20	1	12,5	12,5	25,0
	21	1	12,5	12,5	37,5
	22	2	25,0	25,0	62,5
	23	1	12,5	12,5	75,0
	26	1	12,5	12,5	87,5
	36	1	12,5	12,5	100,0
	Total	8	100,0	100,0	

Fleksibilitas

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	6	1	12,5	12,5	12,5
	30	1	12,5	12,5	25,0
	31	2	25,0	25,0	50,0
	36	1	12,5	12,5	62,5
	38	1	12,5	12,5	75,0
	41	1	12,5	12,5	87,5
	42	1	12,5	12,5	100,0
	Total	8	100,0	100,0	

Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian



