



# JURNAL CERDAS SIFA PENDIDIKAN

ISSN 2339-0662 (print), 2809-8986 (online)

Volume 13 Nomor 2, Tahun 2025, Halaman 68-79

Tersedia Online di

<https://online-journal.unja.ac.id/csp>

DOI : 10.22437/csp.v14i1.41068

## Perbandingan Tarikan Senar Raket Terhadap Ketepatan *Smash* Pada Atlet Bulutangkis di PB Ideal Jambi

Sardion Ginting<sup>1\*</sup>, Palmizal A.<sup>2</sup>, Mohd. Adrizal<sup>3</sup>

Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Universitas Jambi, Indonesia<sup>12</sup>

Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, Universitas Jambi, Indonesia<sup>3</sup>

Correspondence author : sardion0708@gmail.com

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan tarikan senar raket terhadap ketepatan smash pada atlet bulutangkis di PB Ideal Jambi. Berdasarkan observasi awal, kemampuan atlet dalam melakukan smash bervariasi, dengan beberapa atlet sudah mampu melakukannya dengan baik, sementara yang lain masih kurang menguasai ketepatan smash. Selain itu, banyak atlet yang bingung dalam memilih senar raket yang sesuai, terutama terkait diameter dan tingkat tarikan senar yang memengaruhi performa, baik untuk tipe pemain penyerang maupun bertahan. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan satu kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan khusus. Sampel penelitian melibatkan 10 atlet berusia 15–16 tahun dari PB Ideal. Hasil uji hipotesis menunjukkan nilai  $t$  hitung (8,6824) >  $t$  tabel (1,8331), yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara dua tingkat tarikan senar yang diuji. Tarikan senar 25–26 menghasilkan rata-rata ketepatan smash sebesar 33,2, lebih baik dibandingkan dengan tarikan senar 27–28 yang menghasilkan rata-rata 31,80. Berdasarkan temuan ini, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan dalam efektivitas tarikan senar raket terhadap ketepatan smash pada atlet bulutangkis di PB Ideal Jambi.

**Kata kunci:** Tarikan Senar Raket, Ketepatan Smash

### *Comparison of Racket String Pulls on Smash Accuracy in Badminton Athletes at PB Ideal Jambi*

### ABSTRACT

*This study aims to determine the comparison of racket string pull on smash accuracy in badminton athletes at PB Ideal Jambi. Based on initial observations, athletes' ability to perform smash varies, with some athletes being able to do it well, while others still lack mastery of smash accuracy. In addition, many athletes are confused in choosing the appropriate racket strings, especially regarding the diameter and string pull level that affect performance, both for attacking and defending types of players. This study used an experimental method with one experimental group given special treatment. The research sample involved 10 athletes aged 15-16 years from PB*

*Ideal. The results of the hypothesis test showed the value of  $t$  count (8.6824) >  $t$  table (1.8331), which means there is a significant difference between the two levels of string pull tested. The 25-26 string pull produced an average smash accuracy of 33.2, better than the 27-28 string pull which produced an average of 31.80. Based on these findings, it can be concluded that there are significant differences in the effectiveness of racket string pulls on smash accuracy in badminton athletes at PB Ideal Jambi.*

**Keywords:** *Racket String Pull, Smash Accuracy*

## **PENDAHULUAN**

Bulutangkis merupakan salah satu olahraga yang membutuhkan kombinasi antara teknik, kecepatan, dan strategi untuk mencapai performa optimal Sinaga et al., (2024). Dalam permainan bulutangkis, smash adalah salah satu teknik dasar yang memegang peran penting karena sering digunakan untuk mencetak poin secara langsung. Ketepatan smash tidak hanya bergantung pada keterampilan teknis atlet, tetapi juga dipengaruhi oleh alat yang digunakan, seperti raket. Salah satu komponen raket yang memengaruhi ketepatan smash adalah tarikan senar, yang berperan dalam menghasilkan daya pantul dan kontrol terhadap shuttlecock.

Pemilihan tarikan senar raket sering kali menjadi dilema bagi para atlet, khususnya yang berada dalam tahap pembinaan. Senar dengan tarikan rendah cenderung memberikan daya pantul lebih besar, namun kurang dalam hal kontrol, sementara tarikan tinggi memberikan kontrol lebih baik tetapi memerlukan tenaga yang lebih besar. Faktor ini menjadi pertimbangan penting bagi pelatih dan atlet dalam menentukan jenis tarikan senar yang sesuai untuk meningkatkan performa bermain. Meski demikian, penelitian mengenai pengaruh tarikan senar terhadap ketepatan smash masih terbatas, khususnya dalam konteks pembinaan atlet muda di klub bulutangkis.

PB Ideal Jambi adalah salah satu klub yang aktif dalam mengembangkan potensi atlet bulutangkis muda. Berdasarkan observasi awal, terdapat variasi kemampuan atlet dalam melakukan smash, yang dapat disebabkan oleh perbedaan penggunaan tarikan senar raket. Beberapa atlet terlihat mampu melakukan smash dengan baik, sementara yang lain mengalami kesulitan, terutama dalam hal ketepatan. Oleh karena itu, penting untuk mengetahui sejauh mana tarikan senar memengaruhi ketepatan smash sehingga dapat membantu atlet dan pelatih dalam memilih peralatan yang sesuai.

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan efektivitas tarikan senar raket terhadap ketepatan smash pada atlet bulutangkis di PB Ideal Jambi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis dalam proses pembinaan atlet, khususnya dalam aspek teknis pemilihan senar raket. Selain itu, temuan ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi klub bulutangkis lain dalam menentukan perlengkapan yang optimal untuk mendukung peningkatan performa atlet.

Permainan ini menggunakan raket sebagai alat pemukul dan shuttlecock sebagai objek pukul, lapangan permainan berbentuk segi empat dan dibatasi oleh net untuk memisahkan antara daerah permainan sendiri, dan daerah permainan lawan. Permainan bulutangkis sudah sangat terkenal dan memasyarakat di lingkungan sekolah, perkampungan, perusahaan, instansi, pemerintah, perusahaan, dan lain sebagainya. Berbagai organisasi atau klub bulutangkis telah dibentuk sampai tingkat internasional. Negara tertentu pun, seperti misalnya di Indonesia, telah dibentuk begitu banyak klub bulutangkis yang berlapis-lapis, mulai dari tingkat desa, kecamatan, kabupaten, provinsi, dan nasional. Limbong, (2021) menyatakan bahwa olahraga bulutangkis

menarik minat berbagai kelompok.

Bulutangkis merupakan olahraga permainan yang cepat dan membutuhkan reaksi yang baik dan tingkat kebugarannya yang tinggi. Untuk dapat bermain bulutangkis dengan baik, maka dituntut untuk banyak melakukan latihan, mempelajari dan memahami unsur-unsur fisik, teknik, taktik maupun mental. Karena tidak mungkin dapat bermain dengan baik jika teknik yang ada dalam permainan bulutangkis belum diketahui dan tidak dipahami. Penguasaan keterampilan bulutangkis diperoleh melalui proses belajar pada umumnya (Cendra et al., 2019). Permainan bulutangkis adalah olahraga yang dapat dikategorikan olahraga yang sangat terkenal di lingkungan masyarakat. Olahraga ini menarik untuk semua kelompok umur, dari yang muda sampai ke yang tua. Berbagai tingkat keterampilan baik pria maupun wanita memainkan olahraga bulutangkis ini. Permainan bulutangkis merupakan permainan yang sangat membutuhkan kemampuan fisik yang baik, kemampuan teknik dan mental bertanding yang baik. Permainan bulutangkis adalah suatu permainan yang tidak terdapat gerakan pantulan melainkan dimainkan di udara, sehingga permainan ini merupakan suatu permainan cepat yang membutuhkan gerak reaksi yang baik dan untuk tingkat kebugaran yang tinggi dan kognitif yang cerdas.

Permainan bulutangkis mengenal adanya teknik pukulan. Menurut Subarkah & Marani, (2020) teknik pukulan adalah cara-cara melakukan pukulan dalam permainan bulutangkis dengan tujuan untuk menerbangkan shuttlecock ke bidang lapangan lawan, seperti service, dropshot, lob, dan smash. Diantara semua teknik ini pukulan smash merupakan pukulan menyerang yang paling keras dan cepat dari teknik pukulan bermain bulutangkis. Pukulan smash adalah "Pukulan yang cepat, diarahkan ke bawah dengan kuat dan tajam untuk mengembalikan bola pendek yang telah dipukul ke atas". Pukulan smash memiliki arti penting yaitu dapat memberikan sedikit waktu pada lawan untuk bersiap-siap atau mengembalikan setiap bola pendek yang telah mereka pukul ke atas. Hal ini menunjukkan semakin tajam sudut arah pukulan, semakin sedikit waktu yang dimiliki lawan untuk bereaksi.

Pukulan smash dikatakan baik apabila memenuhi tiga kriteria, yaitu; cepat, tepat dan akurat. Pukulan cepat artinya bola dipukul dengan sekuat tenaga sehingga menghasilkan jalannya shuttlecock lari dengan cepat. Untuk menambah pukulan lebih kuat biasanya disertai dengan loncatan saat mau memukul balik shuttlecock ke bidang permainan lawan. Tepat artinya shuttlecock dipukul dalam posisi memegang raket yang pas kemana arah shuttlecock mau dijatuhkan di bidang permainan lawan dan waktu pemukulannya tepat dari arah datangnya shuttlecock. Sedangkan akurat artinya penempatan jatuhnya shuttlecock di bidang permainan lawan di tempat kosong atau sulit dijangkau sehingga lawan tidak bias mengantisipasi. Dalam posisi memegang raket yang pas kemana arah shuttlecock mau dijatuhkan di bidang permainan lawan dan waktu pemukulannya tepat dari arah datangnya shuttlecock. Penguasaan teknik; (1) koordinasi tinggi berarti ketepatan baik; (2) besar kecilnya sasaran; (3) ketajaman indera; (4) jauh dekatnya jarak sasaran; (5) penguasaan teknik; (6) cepat lambatnya gerakan; (7) feeling dari atlet dan ketelitian; (8) kuat lemahnya suatu gerakan (Zulhendri & Sukoco, 2021).

Untuk dapat memenangkan sebuah pertandingan tentunya pemain harus memiliki kemampuan bertanding yang baik. Salah satu teknik untuk memenangkan permainan adalah smash. Dengan melakukan pukulan keras dan terarah akan menyulitkan lawan untuk mengembalikan pukulan tersebut. Pukulan smash adalah bentuk pukulan keras yang sering digunakan dalam permainan bulutangkis. Santoso &

Wismanadi, (2018) karakter dari pukulan ini adalah keras dan laju shuttlecock cepat menuju lantai lapangan. Pukulan ini membutuhkan kekuatan otot tungkai, bahu, lengan, fleksibilitas pergelangan tangan, serta koordinasi gerak tubuh yang harmonis, di samping pukulan yang lain, smash merupakan pukulan yang biasa digunakan karena sangat memungkinkan untuk menekan permainan lawan sehingga lawan harus selalu siap dan cekatan dalam mengantisipasinya. Pukulan smash adalah pukulan overhead (atas) yang di arahkan ke bawah dan dilakukan dengan tenaga penuh. Pukulan ini identik dengan pukulan menyerang karena tujuannya adalah mematikan permainan lawan. Smash selain harus dilakukan dengan keras juga dilakukan dengan tepat mengarah ke sasaran yang susah dijangkau lawan.

Menurut Kusuma et al., (2022) Selain pukulan smash, tarikan senar yang tepat juga dapat mempengaruhi ketepatan smash dikarenakan tarikan senar yang pas untuk setiap individu berbeda-beda, seperti 25-26 atau 27-28 lbs. Pertimbangan utama adalah setiap individu harus memiliki kekuatan instan atau kekuatan hentakan pukulan yang cukup, dengan kata lain pemain memerlukan kemampuan memukul dengan kekuatan instan yang kuat.

Setelah dilakukannya observasi, di PB Ideal kemampuan atlet dalam melakukan smash sangat bervariasi, ada beberapa atlet yang sudah bisa melakukan dengan baik dan ada juga atlet yang masih kurang dalam menguasai ketepatan smash. Selain itu masih banyak juga atlet PB Ideal yang bingung dalam memilih senar raket yang sesuai untuk melakukan teknik ketepatan smash. Tipe pemain ada penyerang dan ada juga yang bertahan atau bertahan dan menyerang. Masing –masing atlet juga berbeda dalam pemilihan diameter senar dan tarikan senar raket terhadap ketepatan smash. Selain kemampuan fisik para atlet, ada berbagai penyebab ketepatan smash kurang baik, misalnya tangan kurang diluruskan pada saat memukul, bahkan masih banyak pemain pada saat melakukan smash shuttlecock menyangkut di net dan bahkan keluar lapangan. Seharusnya pukulan smash yang cepat dapat menjadi senjata bagi setiap pemain untuk mendapatkan poin atau mematikan lawan. Pada saat bermain, sebagian besar hasil smash yang di lakukan oleh atlet terlalu lemah, sehingga pukulan smash yang seharusnya menghasilkan poin untuk diri sendiri justru malah dengan mudahnya dipatahkan oleh lawan.

Menurut penelitian Hevi Purbowo Perbandingan Smash Semi Menggunakan Awalan Dan Tanpa Awalan Terhadap Hasil Smash Semi Dalam Permainan Bolavoli Pada Siswa Putra Ekstrakurikuler SMA Ronggolawe Semarang. Persamaan penelitian ini dengan penelitian Hevi Purbowo adalah hanya membandingkan smash tanpa awalan dengan menggunakan awalan, serta sama- sama penelitian tanpa menggunakan perlakuan yang di berikan.

Satu olahraga dengan menggunakan raket yang dimainkan oleh dua orang apabila bermain secara perorangan (single), serta empat orang atau dua pasangan apabila bermain secara ganda yang saling berlawanan”. Permainan bulutangkis merupakan permainan yang bersifat individual yang dapat dilakukan dengan cara melakukan satu orang melawan satu orang atau dua orang melawan dua orang. Permainan ini menggunakan raket sebagai alat pemukul dan shuttlecock sebagai objek pukul, lapangan permainan berbentuk segi empat dan dibatasi oleh net untuk memisahkan antara daerah permainan sendiri dan daerah permainan lawan. Tujuan permainan bulutangkis adalah berusaha untuk menjatuhkan shuttlecock di daerah permainan lawan dan berusaha agar lawan tidak dapat memukul shuttlecock dan menjatuhkan di daerah permainan sendiri. Pada saat bermain berlangsung masing-

masing pemain harus berusaha agar shuttlecock tidak menyentuh lantai di daerah permainan sendiri. Apabila shuttlecock jatuh di lantai atau menyangkut di net maka permainan berhenti (Herman Subardjah, 2000).

Bulutangkis merupakan olahraga yang menggunakan raket dalam permainannya yang dimainkan oleh dua orang atau empat orang dengan posisi berada di bidang lapangan yang berbeda yang dibatasi oleh jaring net (Aksan 2016). Dua orang untuk kategori permainan tunggal, dan untuk empat orang untuk kategori permainan ganda dan campuran. Hal ini seperti yang diungkapkan Subardjah yang menyatakan bahwa permainan bulutangkis merupakan permainan individual, yang dapat dimainkan dengan cara satu lawan satu yang disebut dengan permainan tunggal, dan dua orang (berpasangan) melawan dua orang (berpasangan) yang disebut dengan ganda dengan menggunakan raket sebagai alat untuk memukul dan shuttlecock sebagai obyek yang dipukul (Grice, 2007). Sedangkan menurut Somantri dan Sudjana (2009) "bulutangkis atau badminton merupakan cabang olahraga yang termasuk ke dalam olahraga permainan dan bisa dimainkan di dalam ruangan maupun di luar ruangan di atas lapangan yang dibatasi oleh garis-garis yang panjang dan lebar, lapangan tersebut dibagi dua yang sama besar dan dibatasi oleh net.

Pada saat permainan terjadi, untuk permainan kategori tunggal, shuttlecock yang jatuh di dalam garis pinggir paling dalam dianggap masuk dan pemain yang melakukan service yang mendapatkan angka. Sedangkan shuttlecock yang jatuh di luar garis pinggir paling dalam di anggap keluar dan dapat yang mendapatkan angka adalah lawannya. Namun terjadi perbedaan untuk kategori ganda (baik putra, putri maupun campuran), shuttlecock dianggap keluar apabila shuttlecock jatuh di luar garis lapangan paling pinggir lapangan (garis lapangan yang kedua). Terjadi perbedaan pula pada kategori tunggal maupun ganda pada saat melakukan service pada kategori tunggal, shuttlecock dianggap masuk apabila shuttlecock jatuh di daerah kotak yang mulai dari garis pertama setelah net, garis pinggir lapangan yang pertama (kanan/kiri) hingga garis paling belakang. Sedangkan untuk kategori ganda (baik putra, putri maupun campuran), shuttlecock dianggap masuk apabila shuttlecock jatuh di daerah kotak yang dimulai dari garis pertama setelah net, garis lapangan paling pinggir (kanan maupun kiri) hingga garis kedua yang ada di bagian belakang lapangan.

Bulutangkis juga merupakan olahraga permainan yang cepat dan membutuhkan gerak reflek yang baik dan tingkat kebugarannya yang tinggi. Olahraga Bulutangkis merupakan olahraga permainan yang memiliki gerakan yang cepat secara terus menerus selama pertandingan, durasi yang lama dengan diselingi oleh waktu istirahat. Sehingga bulu tangkis merupakan aktivitas olahraga yang bercirikan intermiten dengan latihan intensitas tinggi yang lama (Faude et al. 2007) Sehingga dapat dikatakan bahwa bulutangkis merupakan olahraga yang ditandai dengan berbagai aksi dengan durasi pendek dan intensitas tinggi yang ditambah dengan waktu istirahat yang singkat (Grice, 2007).

Berdasarkan pendapat di atas, yang dimaksud permainan bulutangkis dalam penelitian ini adalah permainan memukul sebuah shuttlecock menggunakan raket, melewati net kewilayah lawan, sampai lawan tidak dapat mengembalikannya kembali. Permainan bulutangkis dilaksanakan dua belah pihak yang saling memukul shuttlecock secara bergantian dan bertujuan menjatuhkan atau menempatkan shuttlecock di daerah lawan untuk mendapatkan point. Menurut Grice dan Toni (2007), bulutangkis salah satu olahraga yang terkenal di dunia. Olahraga ini menarik minat berbagai kelompok umur, berbagai tingkat keterampilan, pria maupun wanita memainkan olahraga ini di dalam

maupun di luar ruangan rekreasi juga sebagai ajang persaingan. Bulutangkis merupakan cabang olahraga yang dimainkan dengan menggunakan net, raket, dan shuttlecock dengan teknik pukulan yang bervariasi mulai dari yang relatif lambat hingga sangat cepat disertai gerakan tipuan.

Tujuan dari olahraga bulu tangkis yaitu untuk memukul kok dengan menggunakan raket hingga melewati jaring atau net dan mendarat di dalam area lapangan lawan. Jika hal tersebut sudah berhasil dilakukan, maka kita sudah memenangkan reli. Dengan memenangkan reli yang sudah ditentukan, maka kita akan memenangkan pertandingan (Fandy, 2021).

Pukulan service adalah pukulan dengan raket yang menerbangkan shuttlecock kebidang lapangan lain secara diagonal dan bertujuan sebagai pembuka permainan. Menurut Ferry Sonnevile yang dikutip Tohar (1992: 41) melatih pukulan service dengan baik dan teratur, perlu mendapatkan perhatian yang baik dan khusus.

Pengertian pukulan drop dalam permainan bulutangkis menurut James Poole (2008: 132) adalah pukulan yang tepat melalui jaring, dan langsung jatuh ke sisi lapangan lawan. Menurut Tohar (1992:50) pukulan dropshot adalah pukulan yang dilakukan dengan cara menyeberangkan shuttlecock ke daerah pihak lawan dengan menjatuhkan shuttlecock sedekat mungkin dengan net. Pukulan dropshot dalam permainan bulutangkis sering disebut juga pukulan netting. Cara melakukan pukulan ini, pengambilan shuttlecock pada saat mencapai titik tertinggi sehingga pemukulannya secara dipotong atau diiris. Pukulan dropshot dapat dilakukan dari mana saja baik dari belakang maupun dari depan. Pukulan dropshot dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu dropshot dari atas dan dropshot dari bawah.

Gerakan awal untuk pukulan smash hampir sama dengan pukulan lob. Perbedaan utama adalah pada saat akan impact, yaitu pada pukulan lob shuttlecock diarahkan ke atas, sedang pada pukulan smash shuttlecock diarahkan tajam curam ke bawah mengarah ke bidang lapangan pihak lawan. Pukulan ini dapat dilaksanakan secara tepat apabila penerbangan shuttlecock di depan atas kepala dan diarahkan dengan ditukikkan serta diterjunkan ke bawah. Pukulan drive atau mendarat. Pukulan drive adalah pukulan yang dilakukan dengan menerbangkan shuttlecock secara mendarat, ketinggiannya menyusur di atas net dan penerbangannya sejajar dengan lantai (Tohar, 2005: 65).

Tujuan permainan bulutangkis yang utama adalah berusaha memukul shuttlecock secepat mungkin dan menempatkan sedemikian rupa sehingga shuttlecock sampai mengenai bagian lapangan lawan. Mengenai keterampilan pengembalian service, ada tiga faktor yang perannya sangat penting diperhatikan, yaitu kecepatan, antisipasi, dan ketepatan sasaran serta arah pukulan. Return service adalah menerima service pendek atau short service dan bukannya service panjang karena kalau service panjang atau lob berarti pukulan yang dilakukan oleh penerima sudah merupakan pukulan di atas kepala seperti sudah dalam permainan atau rally (Tohar, 2005: 40-70).

Netting adalah pukulan pendek yang dilakukan di depan net dengan tujuan untuk mengarahkan bola setipis mungkin jaraknya dengan net di daerah lawan. Pukulan netting yang baik yaitu apabila bolanya dipukul halus dan melintir tipis dekat sekali dengan net. Karakteristik teknik dasar ini adalah kok senantiasa jatuh bergulir sedekat mungkin dengan jaring/net di daerah lapangan lawan. Koordinasi gerak kaki, lengan, keseimbangan tubuh, posisi raket dan shuttlecock saat perkenaan, serta daya konsentrasi adalah faktor-faktor penting yang mempengaruhi keberhasilan pukulan ini (Purnama, 2010: 24).

Menurut Alhusin (2007: 47) smash adalah pukulan overhead (atas) yang diarahkan ke bawah dan dilakukan dengan tenaga penuh. Pukulan smash identik dengan pukulan menyerang yang tujuannya adalah mematikan lawan. Pukulan smash adalah bentuk pukulan keras yang sering digunakan dalam permainan bulutangkis. Menurut Grice dan Toni (2007) pukulan smash adalah pukulan yang hanya memberikan sedikit waktu pada lawan untuk bersiap-siap atau mengembalikan 25 setiap shuttlecock yang telah mereka pukul ke atas.

Pukulan smash dipotong adalah melakukan pukulan smash pada saat impact atau perkenaannya antara ayunan raket dan penerbangan shuttlecock dilakukan dengan cara dipotong atau diiris dengan kecepatan jalannya shuttlecock agak kurang cepat tetapi daya luncur shuttlecock tajam (Tohar, 2005:60). Pendapat lain menyatakan, pukulan smash potong dilakukan dengan cara memotong (slice) terhadap shuttlecock menurut sudut miring pada permukaan raket. Semakin kecil permukaan raket yang dibentur shuttlecock semakin berkurang kecepatan shuttlecock itu. Oleh sebab itu, menggunakan sepenuhnya ayunan yang sangat cepat menurut pola pukulan smash yang biasa akan menghasilkan pukulan yang lebih lambat dari yang biasa Pukulan Smash Melingkar.

Pukulan smash melingkar adalah melakukan gerakan dengan mengayunkan tangan yang memegang raket kemudian dilingkarkan melewati atas kepala dilanjutkan dengan mengarahkan pergelangan tangan dengan cara mencambukkan raket sehingga melentingkan shuttlecock mengarah ke seberang lapangan lawan (Tohar, 2005:63). Perlu diingat bahwa dalam pukulan smash melingkar ini dibutuhkan kelentukan dan koordinasi gerak badan serta sangat membutuhkan keterampilan gerakan pergelangan tangan untuk mengantisipasi ketepatan pukulan, menjaga keseimbangan badan dalam meraih pengambilan shuttlecock, dan gerakan lanjutan untuk menjaga agar tetap berdiri tegak serta tidak goyah untuk menerima pengembalian shuttlecock dari lawan. Smash Cambukan (FlickSmash) Cara melakukan pukulan ini adalah dengan mengaktifkan pergelangan tangan untuk melakukan cambukan dengan cara ditekan ke bawah. Kelajuan penerbangan shuttlecock dari hasil pukulan ini tidak cepat tetapi kecuraman penerbangan shuttlecock inilah yang diharapkan (Tohar, 2005: 63).

Hal yang mendasari untuk melakukan pukulan smash yang baik adalah bagaimana menciptakan rangkaian gerakan sesuai dengan mekanika gerak yang efektif dan efisien dengan didukung oleh kekuatan otot bagian kaki kemudian bagian perut diteruskan bagian lengan dan pergelangan tangan (Tohar, 2005: 67). Kecepatan adalah kemampuan seseorang untuk menggerakkan gerakan berkesinambungan dalam bentuk yang sama dan dalam waktu yang sesingkat-singkatnya (Sajoto, 2001:9).

Dengan kecepatan yang ada serta penempatan shuttlecock yang akurat maka seseorang dapat secara efektif melakukan pukulan smash yang memungkinkannya tidak dapat dikembalikan oleh lawan. Faktor-faktor kondisi fisik yang dibutuhkan dalam bermain bulutangkis ialah kekuatan, daya tahan, daya otot, kecepatan, daya lentur, kelincahan, koordinasi, keseimbangan, ketepatan dan reaksi. Namun Herman Subardjah (2000:46) menjelaskan bahwa pada pukulan smash lebih mengandalkan unsur kekuatan dan kecepatan. Lebih lanjut Herman Subardjah (2000: 47) menjelaskan pukulan smash merupakan pukulan yang keras dan tajam, bertujuan untuk mematikan lawan secepat-cepatnya. Untuk mendapatkan hasil pukulan yang sangat tajam, maka usahakan shuttlecock dipukul di depan badan dalam posisi raket condong ke depan dan merupakan hasil maksimal dari koordinasi antara gerakan badan, lengan dan pergelangan tangan. Syahri Alhusin (2007:43) menjelaskan bahwa smash yakni pukulan overhead (atas) yang diarahkan ke bawah dan dilakukan dengan tenaga

penuh. Pukulan ini identik sebagai pukulan menyerang, dengan tujuan utamanya adalah mematikan lawan. Karakter pukulan ini adalah keras dan laju shuttlecock cepat menuju lantai lapangan.

Raket adalah alat untuk memukul bola dalam permainan tenis, bulutangkis, atau squash; ujungnya berbentuk bidang oval (bulat telur) berjaring (dari bahannilon), bergagang, dan dilengkapi dengan pegangan. Cabang olahraga yang menggunakan raket disebut sebagai olahraga raket. Secara tradisional raket bulutangkis dibuat dari kayu. Kemudian aluminium atau logam ringan lainnya menjadi bahan yang dipilih. Kini, hampir semua raket bulutangkis professional berkomposisikan komposit serat karbon (plastik bertulang grafit). Ada beberapa bagian dari raket yaitu: jenis-jenis raket, tarikan tali raket, tali raket, berat/bobot raket, pegangan tangan raket.

Tarikan tali raket adalah salah satu hal yang perlu diperhatikan saat seseorang hendak membeli raket bulutangkis dan beberapa olahraga raket lainnya. Ini penting karena tarikan senar yang dibutuhkan setiap orang dapat berbeda satu sama lain. Tekanan senar sebuah raket umumnya dihitung dalam lbs (satuan massa yang juga disebut dengan pon). Tekanan senar raket dapat diuji dengan cara menekan telapak tangan ke atas. Tarikan senar raket adalah salah satu aspek yang perlu diperhatikan saat bermain bulu tangkis. Sebab, fungsi senar sendiri untuk memantulkan kok bulutangkis. Rinaldi (2020) mengungkapkan bahwa tarikan senar raket akan memengaruhi tingkat pukulan terhadap kok bulu tangkis. Senar raket memiliki dua jenis tarikan, yakni tinggi dan rendah. Hal itu tergantung dari tekanan raket yang biasanya memakai satuan PON atau LBS.

Tarikan senar tinggi punya kontrol shuttlecock yang lebih baik. Selain itu, membuat shuttlecock menjadi lebih cepat. Raket dengan tarikan senar yang tinggi akan menguntungkan pebulu tangkis yang hobi bermain di dekat net. Sedangkan untuk tarikan rendah, senar lebih elastis sehingga pukulan yang dihasilkan bisa menjadi lebih keras. Raket dengan tarikan senar yang rendah jelas memberi keuntungan bagi pemain dengan tipe menyerang. Kekurangannya, punya kontrol yang buruk terhadap shuttlecock hingga mempersulit pemain saat di depan net. Tingkat kekuatan dan keakuratan pukulannya juga akan semakin bertambah baik. Sementara untuk pemain bulu tangkis yang sudah mahir, tarikan senar raketnya harus lebih tinggi, yaitudi atas 25 lbs. Krisna Daneshwara (2021).

Menurut Suharno (1985: 32) bahwa ketepatan adalah kemampuan seseorang untuk mengarahkan suatu gerak ke suatu sasaran Sesuai dengan tujuannya. Dengan kata lain bahwa ketepatan adalah kesesuaian antara kehendak yang diinginkan dan kenyataan hasil yang diperoleh terhadap sasaran tujuan tertentu. Ketepatan merupakan faktor yang diperlukan seseorang untuk mencapai target yang diinginkan. Ketepatan berhubungan dengan keinginan seseorang untuk memberi arah kepada sasaran dengan maksud dan tujuan tertentu. Ketepatan dapat berupa gerakan performance atau sebagai ketepatan hasil.

Ketepatan berkaitan erat dengan kematangan system syaraf dalam memproses input atau stimulus yang datang dari luar, seperti tepat dalam menilai ruang dan waktu, tepat dalam mendistribusikan tenaga, tepat dalam mengkoordinasikan otot dan sebagainya. Sejauh gerakan yang masih dalam batas koordinasi relatif sederhana, maka latihan ketepatan dapat diberikan kepada anak- anak yang masih dalam usia pertumbuhan, khususnya sistem persyaratan. Ketepatan accuracy adalah kemampuan seseorang untuk mengendalikan gerak- gerak bebas terhadap suatu sasaran. Sasaran ini dapat berupa suatu jarak atau mungkin suatu objek langsung yang harus dikenai dengan

salah satu bagian tubuh. Sajoto, (1988: 18). Sedangkan latihan ketepatan dalam PPITOR (1999: 80) bahwa jenis ketepatan dibagi ke dalam dua bagian, yaitu ketepatan gerak yang menitik beratkan kepada kebenaran teknik gerakan dan ketepatan hasil. Ketepatan dipengaruhi oleh berbagai faktor baik internal maupun eksternal. Faktor internal adalah faktor-faktor yang berasal dari dalam diri subjek sehingga dapat dikontrol oleh subjek. Faktor eksternal dipengaruhi dari luar subjek, dan tidak dapat dikontrol oleh diri subjek.

Menurut Suharno (1985: 32) faktor-faktor penentu baik tidaknya ketepatan (accuracy). Dari uraian di atas dapat digolongkan antara faktor internal maupun faktor eksternal. Faktor internal antara lain koordinasi ketajaman indera, penguasaan teknik, cepat lambatnya gerakan, feeling dan ketelitian, serta kuat lemahnya suatu gerakan. Faktor internal dipengaruhi oleh keadaan subjek. Sedangkan faktor eksternal antara lain besar kecilnya sasaran dan jauh dekatnya jarak sasaran.

Menurut Sukadiyanto (2005:102-104) ada beberapa faktor yang mempengaruhi ketepatan, antara lain: tingkat kesulitan, pengalaman, keterampilan sebelumnya, jenis keterampilan, perasaan, dan kemampuan mengantisipasi gerak. Dari uraian di atas dapat digolongkan antara faktor internal maupun faktor eksternal. Faktor internal antara lain koordinasi ketajaman indera, penguasaan teknik, cepat lambatnya gerakan, feeling dan ketelitian, serta kuat lemahnya suatu gerakan. Faktor internal dipengaruhi oleh keadaan subjek. Sedangkan faktor eksternal antara lain besar kecilnya sasaran dan jauh dekatnya jarak sasaran. Dengan demikian yang dimaksud ketepatan dalam penelitian ini adalah kemampuan seseorang untuk mengarahkan sesuatu gerak ke sesuatu sasaran sesuai dengan tujuannya. Dengan kata lain bahwa ketepatan adalah kesesuaian antara kehendak (yang diinginkan) dan kenyataan (hasil) yang diperoleh terhadap sasaran (tujuan) tertentu.

## **METODE**

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian non eksperimen menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan membandingkan 2 kelompok sampel (Comperative research) yaitu dengan membandingkan tarikan Senar Raket 25-26 dan 27-28 pada atlet PB IDEAL Jambi. Ali Maksum (2012) menjelaskan bahwa peneliti non eksperimen terutama pada kausal komperatif tidak melakukan manipulasi, pemberian perlakuan, atau intervensi yang dimana penulis hanya menyimpulkan data atau fakta yang ada.

Penelitian ini akan dilaksanakan di PB IDEAL Jambi, Natasya Badminton Hall yang berada di Jl. Dr. Purwadi No. Rt 13, Kenali Besar, Kec.Kota Baru, Kota Jambi, Jambi. Sebelum penelitian ini dilaksanakan, peneliti sudah melakukan penelitian awal (preliminary research) melalui observasi dan wawancara bersama pelatih dan asisten pelatih yang berada di pb Ideal tersebut. Untuk menghimpun informasi yang peneliti butuhkan untuk data awal, pengambilan data awal peneliti lakukan pada rentang waktu yang disediakan.

Menurut Nugroho, (2015) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian disimpulkan. Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Arikunto, 2006: 130). Populasi dalam penelitian ini adalah atlet di PB Ideal yang berjumlah 26 orang.

Menurut Sugiyono, (2007:56-61) Sampel adalah sebagian jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling, Purposive sampling adalah teknik pengambilan sampel yang

didasarkan pada pertimbangan tertentu dari peneliti. Pertimbangan tersebut biasanya berkaitan dengan karakteristik sampel yang dianggap cocok dan sesuai dengan tujuan penelitian. Purposive sampling umumnya menghasilkan sampel dengan kualitas yang lebih tinggi. Berdasarkan teknik pengambilan sampel yang di lakukan maka sampel pada penelitian ini yaitu 10 orang dengan kriteria umur 15- 16 tahun atlet yang ada di PB Ideal.

Teknik pengumpulan data adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2011: 147-148.). Sedangkan untuk item tes kemampuan smash oleh Saleh Anasir (2010: 27) memiliki validitas 0,926 dari criterion round robin tournament dan reliabilitas 0,90 dari test-retest.

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, maka perlu dilakukan uji prasyarat. Pengujian data hasil pengukuran yang berhubungan dengan hasil penelitian bertujuan untuk membantu analisis agar menjadi lebih baik. Untuk itu dalam penelitian ini akan diuji normalitas dan uji homogenitas data. Sebelum melangkah ke uji-t, ada persyaratan yang harus dipenuhi oleh peneliti bahwa data yang dianalisis harus berdistribusi normal, untuk itu perlu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas (Arikunto, 2006:299).

Uji normalitas tidak lain sebenarnya adalah mengadakan pengujian terhadap normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis. Pengujian dilakukan tergantung variable yang akan diolah. Pengujian normalitas sebaran data menggunakan Kolmogorov-Smirnov Test dengan bantuan SPSS 23.

Di samping pengujian terhadap penyebaran nilai yang akan dianalisis, perlu uji homogenitas agar yakin bahwa kelompok-kelompok yang membentuk sampel berasal dari populasi yang homogen. Homogenitas dicari dengan uji F dari data pretest dan posttest dengan menggunakan bantuan program SPSS 23.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang dikumpulkan adalah hasil perbandingan tarikan senar raket terhadap ketepatan smash pada atlet bulutangkis di PB Ideal dengan menggunakan sampel sebanyak 10 atlet. Adapun deskriptif hasil penelitiannya adalah sebagai berikut:

Tabel 1 Hasil Tes Menggunakan Tarikan Raket 25-26

<i>Descriptive Statistics</i>						
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Tes_ Tarikan 27-28	10	26	44	33.20	5.350	28.622
Valid N (listwise)	10					

Tes ini bertujuan untuk melihat kondisi atlet setelah perlakuan smash tarikan 25-26, dan bertujuan untuk melihat bagaimana kondisi atlet. Setelah diberikan tarikan raket 25-26, diperoleh data dengan nilai tertinggi 44 dan terendah 26 dengan rata rata 33.20.

Tabel 2 Hasil Tes Menggunakan Tarikan Raket 27-28.

<i>Descriptive Statistics</i>						
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Tes_ Tarikan 27-28 Valid	10	24	43	31.10	5.466	29.878
N (listwise)	10					

Tes ini bertujuan untuk melihat kondisi atlet setelah smash diberikan tarikan raket 27-28, dan tes bertujuan untuk melihat bagaimana kondisi atlet, diperoleh data dengan nilai tertinggi 43 dan terendah 24 dengan rata rata 31.10.

Dengan jumlah sampel 10 atau di bawah 30 maka uji normalitas yang digunakan adalah uji normalitas shapiro wilk dengan kriteria data berdistribusi normal apabila nilai signifikan  $> \alpha = (0.05)$ . Berdasarkan hasil analisis data diperoleh nilai signifikan untuk data 0,626 dan 0.399  $> 0,05$ . Maka berdasarkan analisis data ini dapat disimpulkan data berdistribusi normal hasilnya eksplisit atau nyata seperti terlihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3. Tests of Normality

Kelompok	Kolmogorov-Smirnova		Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Tarikan_25-26	.160	10	.200*	.946	10	.626
Tarikan_27-28	.207	10	.200*	.925	10	.399

Uji homogenitas varians bertujuan untuk melihat apakah data mempunyai variasi yang homogen apa tidak. Rumus yang digunakan uji dikatakan homogen apabila nilai signifikan  $< 0,05$ .

Berdasarkan analisis data yang diperoleh nilai signifikan (0.862)  $> (0,05)$  maka berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa data bervariasi homogen.

Tabel 4. Uji Homogenitas Varian

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.031	1	18	.862

Untuk melihat perbandingan tarikan senar raket terhadap ketepatan smash pada atlet bulutangkis di PB Ideal, maka dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbandingan hasil tes sampel tarikan 25-26 dan tarikan 27-28 berdasarkan perhitungan uji t diperoleh seperti yang tercantum di tabel 4.7 berikut :

Tabel 5. Hasil Uji hipotesis

Kelompok	t hitung	t tabel	Keterangan
Perbandingan tarikan senar raket terhadap ketepatan smash pada atlet bulutangkis di PB Ideal	8.6824	1.8331	Thitung > Ttabel

Dari tabel diatas dapat diketahui dengan jumlah sampel 10, nilai t hitung dengan harga t tabel. Perbandingan harga antar t hitung dengan nilai presentil pada tabel distribusi - t, untuk taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dengan derajat kebebasan (dk) = (n - 1) = 9 diperoleh t hitung (8.6824)  $> t$  tabel (1.8331). Ini berarti terdapat perbandingan tarikan senar raket terhadap ketepatan smash pada atlet bulutangkis di PB Ideal.

Pukulan smash merupakan suatu bentuk pukulan serangan, dengan karakteristik pukulan yang menghasilkan laju shuttlecock sangat tinggi. Dalam permainan bulutangkis kemampuan seseorang turut mempengaruhi pola permainan, perubahan gerakan yang secepat mungkin dapat berguna untuk mengecoh prediksi lawan, sehingga tidak dapat mengantisipasi pengembalian shuttlecock.

Tarikan senar tinggi punya kontrol shuttlecock yang lebih baik. Selain itu, membuat shuttlecock menjadi lebih cepat. Raket dengan tarikan senar yang tinggi akan menguntungkan pebulu tangkis yang hobi bermain di dekat net. Sedangkan untuk tarikan rendah, senar lebih elastis sehingga pukulan yang dihasilkan bisa menjadi lebih keras. Raket dengan tarikan senar yang rendah jelas memberi keuntungan bagi pemain dengan tipe menyerang. Kekurangannya, punya kontrol yang buruk terhadap shuttlecock hingga mempersulit pemain saat di depan net. Tingkat kekuatan dan

keakuratan pukulannya juga akan semakin bertambah baik. Sementara untuk pemain bulu tangkis yang sudah mahir, tarikan senar raketnya harus lebih tinggi,

Berdasarkan uji perbedaan yang dilakukan terhadap hasil tes pada kelompok 1 dan kelompok 2 memberikan perbandingan terhadap ketepatan smash, sedangkan hasil perbedaan dengan tarikan 25-26 yaitu 34,40 lebih baik hasilnya dari menggunakan tarikan 27-28 yaitu 31,80.

Berdasarkan hasil yang di peroleh, disini penelitiannya melkukan tes yaitu tes tarikan 25-26 dan tarikan 27-28, sebelum melakukan tes peneliti menjelaskan dahulu pelaksanaan tes yang dilakukan, selanjutnya penentuan berapa kali pelaksanaan tes tersebut, tes ini di lakukan selama 2 kali pertemuan, agar atlet bisa fokus pada satu tarikan saja, tanpa ada penghalang dari tes sebelumnya. Tes pertama yaitu tes smash tarikan 25-26 dan tes kedua 27-28, dari hasil tes tersebut diperoleh nilai tertinggi yaitu tarikan 25-dan 26, sedangkan untuk rata-rata terendah yaitu tarikan 27-28.

### KESIMPULAN

Berdasarkan analisis datadapat disimpulkan terdapat perbandingan tarikan senar raket terhadap ketepatan smash pada atlet bulutangkis di PB Ideal dengan derajat kebebasan  $(dk) = (n - 1) = 9$  diperoleh  $t$  hitung (3.0556) >  $t$  tabel (1.8331), hasil perbedaan bahwa tarikan 25-26 yaitu 34,40 lebih baik hasilnya dari tarikan 27-28 yaitu 31,80.

### DAFTAR PUSTAKA

- Cendra, R., Gazali, N., & Dermawan, M. R. (2019). The effectiveness of audio visual learning media towards badminton basic technical skills. *Jurnal SPORTIF : Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 5(1), 55. [https://doi.org/10.29407/js\\_unpgri.v5i1.12757](https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v5i1.12757)
- Kusuma, A. I., Hanafi, Moh., Ismawandi, Harmono, B. A., & Luh, A. P. T. (2022). *Badminton for All*. Jakad Media Publishing.
- Limbong, D. M. (2021). Pengaruh Latihan Dengan Lampu Reaksi Dan Shuttle Run Terhadap Kelincahan Gerak Kaki (Footwork) Pada Peserta Bulutangkis PB. Tj Prestasi Tebo. *Indonesian Journal of Sport Science and Coaching*, 3(2), 68–74. <https://doi.org/10.22437/ijssc.v3i2.15621>
- Nugroho, U. (2015). *Manajemen Olahraga Untuk Indonesia Emas* (1st ed.). CV. Sarnu Untung.
- Santoso, F. A., & Wismanadi, H. (2018). Analisis Keberhasilan Viktor Axelsen Pemain Denmark Menjadi Peringkat Satu Dunia Dilihat Dari Jumping Smash Dan Speed Smash. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 01(06), 241–248.
- Sinaga, T. N., Aritonang, J. H., Silalahi, T., & Rahman, R. (2024). *Latihan Skipping dan Box Jump terhadap Ketepatan Jump Smash Forehand dalam Permainan Bulu Tangkis di MAN 2 Medan*.
- Subarkah, A., & Marani, I. N. (2020). Analisis Teknik Dasar Pukulan Dalam Permainan Bulutangkis. *Jurnal MensSana*, 5(2), 106–114. <https://doi.org/10.24036/menssana.050220.02>
- Zulhendri, Z., & Sukoco, P. (2021). Pengaruh metode latihan dan koordinasi mata tangan terhadap ketepatan drive pada ekstrakurikuler bulutangkis. *Jurnal Pedagogi Olahraga Dan Kesehatan*, 2(1), 1–13. <https://doi.org/10.21831/jpok.v2i1.17995>