

Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dan Kelenturan Otot Punggung Dengan Hasil Heading Dalam Kegiatan Ekstrakurikuler Sepak Bola Siswa SMA Negeri 1 Tembilahan

Rio Febrianto¹, Hamzah²

Email: riotbh50@gmail.com¹, hamzahqisya@gmail.com²

Universitas Islam Indragiri

ABSTRAK

Jenis penelitian ini adalah korelasional dimana penelitian terdapat tiga variabel yaitu daya ledak otot tungkai (X_1), kelenturan otot punggung (X_2) dan hasil *heading* sepakbola (Y), sedangkan populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler sepakbola di SMA Negeri 1 Tembilahan Hulu, yang berjumlah 22 orang. Sedangkan pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *Total sampling* yang berjumlah 22 orang. Untuk mendapatkan data penelitian dilakukan tes dan pengukuran, yaitu tes daya ledak otot tungkai, tes kelenturan otot punggung dan tes hasil *heading* dalam permainan sepakbola. Sebelum di analisis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data dengan uji *Lilliefors*. Analisis data menggunakan rumus *Product Moment* dan dilanjutkan dengan uji signifikansi korelasi. Dari hasil analisis data menunjukkan bahwa 1) hubungan daya ledak otot tungkai dengan hasil *heading* sepakbola yaitu diperoleh $r_{hitung} 0.21 < r_{tabel} 0.423$. 2) hubungan kelenturan otot punggung dengan hasil *heading* sepakbola diperoleh $r_{hitung} 0.83 > r_{tabel} 0.423$. 3) hubungan daya ledak otot tungkai dan kelenturan otot punggung secara bersama sama dengan hasil *heading* sepakbola $r_{hitung} 0.84 > r_{tabel} 0.423$. Maka dari itu berdasarkan hasil dari korelasi ganda diperoleh $r_{hitung} 0.81 > r_{tabel} 0.423$, sedangkan hasil uji F yaitu sebesar 0.19, maka dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara daya ledak otot tungkai dan kelenturan otot punggung dengan hasil *heading* dalam kegiatan ekstrakurikuler sepakbola di SMA Negeri 1 Tembilahan Hulu, dengan hubungan sebesar 65.61% dengan nilai $r = 0,81$ dengan kategori sangat kuat.

Kata Kunci: daya ledak otot tungkai, kelenturan otot punggung, hasil heading sepak bola

ABSTRACT

*This type of research is correlational where the research contains three variables, namely leg muscle explosive power (X_1), back muscle flexibility (X_2) and football heading results (Y), while the population in this study is all students who take part in football extracurricular activities at SMA Negeri 1 Tembilahan Hulu, numbering 22 people. Meanwhile, sampling in this study used a total sampling technique of 22 people. To obtain research data, tests and measurements were carried out, namely leg muscle explosive power tests, back muscle flexibility tests and heading results tests in football games. Before analysis, the data normality test was first carried out using the *Lilliefors* test. Data analysis uses the *Product Moment* formula and continues with the correlation significance test. From the results of data analysis, it shows that 1) the relationship between leg muscle explosive power and football heading results is obtained by $r_{count} 0.21 < r_{table} 0.423$. 2) The relationship between back muscle flexibility and soccer heading results was obtained by $r_{count} 0.83 > r_{table} 0.423$. 3) the relationship between the explosive power of the leg muscles and the flexibility of the back muscles together is the same as the results of football heading $r_{count} 0.84 > r_{table} 0.423$. Therefore, based on the results of the double correlation, it was obtained that r_{count} was $0.81 > r_{table} 0.423$, while the results of the F test were 0.19, so it can be concluded that there is a relationship between the explosive power of the leg muscles and the flexibility of the back muscles and the results of heading in football extracurricular activities in State High Schools. 1 Tembilahan Hulu, with a relationship of 65.61% with a value of $r = 0.81$ in the very strong category.*

Kata kunci: leg muscle explosiveness, back muscle flexibility, soccer heading results

Copyright © 2024 Rio Febrianto¹, Hamzah²

Corresponding Author : universitas islam indragiri^{1,2}

Email : riotbh50@gmail.com¹, hamzahqisya@gmail.com²

PENDAHULUAN

Sebagian besar masyarakat Indonesia sudah menyadari bahwa pemeliharaan kesehatan sangat mutlak diperlukan selama manusia masih menghendaki hidup sehat jasmani dan rohani. Hal ini terbukti dengan berlomba-lombanya masyarakat Indonesia melakukan kegiatan olahraga, bahkan sering melakukan kegiatan olahraga, serta melakukan kompetensi-kompetensi yang bersifat daerah, nasional maupun internasional.

Olahraga adalah segala kegiatan yang sistematis untuk mendorong, membina, serta mengembangkan potensi jasmani, rohani, dan sosial. Olahraga pendidikan adalah pendidikan jasmani dan olahraga yang dilaksanakan sebagai bagian proses pendidikan yang teratur dan berkelanjutan untuk memperoleh pengetahuan, keperibadian, keterampilan, kesehatan, dan kebugaran jasmani. Olahraga terkait erat dengan berbagai bidang, misalnya ekonomi, sosial dan politik serta dapat juga diandalkan untuk mengharumkan nama bangsa dan Negara. “salah satu cara atau usaha untuk mengharumkan nama bangsa adalah lewat olahraga, oleh karena itu pembinaan disetiap cabang olahraga diarahkan untuk pembinaan prestasi yang nantinya akan mengharumkan nama bangsa”.

Olahraga sepak bola merupakan permainan beregu yang paling populer di dunia. Di Indonesia cabang olahraga ini telah tersebar ke seluruh pelosok tanah air. Dapat dikatakan hampir semua lapisan masyarakat mengenal dan menggemari olahraga ini. Mulai dari kalangan anak-anak, remaja, dewasa hingga orang tua. Di kalangan anak-anak dapat dilihat dengan seringnya terselenggaranya pertandingan tingkat usia dini. Sedangkan di kalangan remaja dapat dilihat dengan terselenggaranya pertandingan tingkat siswa. Kegiatan pertandingan sepak bola diselenggarakan ini bertujuan untuk melahirkan pemain sepak bola yang handal dan potensial untuk dijadikan sebuah tim yang menjadi perwakilan antar siswa ditingkat pelajar.

Dalam permainan sepak bola, *heading* merupakan salah satu teknik dasar dalam permainan sepak bola yang dibagi kedalam beberapa jenis sesuai dengan tujuannya, diantara *heading* serangan (*the attacking header*), *heading* dekat gawang (*the near-post header*), *heading* tukik (*the diving header*), *heading* ke sasaran (*the defensive header*). Kesemua jenis *heading* tersebut memiliki tujuan yang berbeda, kadang kala *heading* diperlukan oleh seorang *striker* untuk memasukan bola ke gawang dan juga dipergunakan oleh pemain untuk menghalau bola *crossing* dari regu bertahan lawan sejauh mungkin.

Dari keseluruhan gerakan teknik *heading* sangat ditunjang oleh faktor kekuatan otot (*mascle strength*), daya tahan otot (*mascle explosive power*), kelentukan (*flexibility*), kecepatan (*speed*), kelincahan (*angility*), keseimbangan (*balance*), koordinasi (*coordination*), ketepatan (*accuracy*) melentingkan badan ke belakang dan menyentak badan ke depan.

Disisi lain, daya ledak otot tungkai dan kelentukan otot punggung juga diperlukan pemain pada saat akan melakukan *heading* yaitu untuk dapat *heading* bola dengan kuat, sedangkan komponen daya ledak otot

tungkai dan kelentukan otot punggung sangat berperan pada saat si pemain *heading* bola dan harus melentangkan tubuh ke belakang sampai ke titik momen terjauh sebelum menyentakkan badan dan kepala dengan kuat untuk *heading* bola sejauh mungkin.

Agar menjadi pemain yang terampil dalam *heading* bola maka diperlukan latihan untuk memperbesar daya ledak otot tungkai dan kelentukan otot punggung guna menghasilkan pantulan *heading* bola yang kuat dan jauh. Oleh karena itu dapat dipastikan apabila daya ledak otot tungkai dan kelentukan otot punggung bagian atas dan tingkat kelentukan tubuh baik, akan menghasilkan teknik *heading* bola yang baik serta menghasilkan pantulan bola yang lebih kuat dan jauh.

Dari kenyataan di atas dapat dikatakan seorang pemain sepak bola yang mempunyai daya ledak otot tungkai dan kelentukan otot punggung yang bagus dan sudut kelentukan yang besar maka jauhnya kemampuan *heading* akan maksimal. Sebaliknya jika seorang pemain sepak bola tidak mempunyai kelentukan otot punggung dan sudut kelentukan yang kecil/ sempit maka jauhnya kemampuan akan tidak maksimal. Sepak bola adalah permainan dan olahraga yang disukai oleh orang diseluruh dunia, bahkan olahraga ini paling banyak digemari mulai dari anak-anak hingga orang dewasa, orang tua, bahkan perempuan sehingga tidak salah olahraga ini menjadi gaya hidup (*life style*) masyarakat.

Sepak bola tidak sekedar dilakukan untuk tujuan rekreasi dan pengisi waktu luang akan tetapi dituntut pula suatu prestasi yang optimal. Menurut Febrianto, dkk (2017:6), sepak bola juga merupakan salah satu olahraga permainan yang sudah dimainkan sejak lama di berbagai negara, meskipun menggunakan kata istilah yang berbeda. Semua permainan itu memiliki tujuan yang sama, yaitu permainan yang dimainkan oleh dua tim dan pemain dari tiap tim berusaha memainkan bola dan menjaga bola agar tidak direbut oleh tim lawan dan berusaha memasukan bola ke gawang lawan sebanyak-banyaknya.

Menurut pendapat Widiastuti, dkk (2015:97) menyundul atau *heading* pada hakekatnya adalah memainkan bola dengan kepala. Kemampuan *heading* merupakan salah satu teknik dasar pemain yang penting dalam permainan sepak bola, karena *heading* adalah teknik yang memainkan bola dengan kepala dengan tujuan untuk memasukkan bola ke gawang lawan, atau mengoper bola keteman.

Menurut Mellius, dkk (2014:7). Sepak bola boleh dibilang sebagai olahraga paling populer di dunia. Permainan ini bahkan sudah ada sejak Dinasti Han di Cina pada 206 Sebelum Masehi. Pada saat itu permainan sepak bola disebut dengan cuju yang diartikan sebagai “menendang bola”. Permainan yang sama juga dimainkan di Jepang dengan nama kemari yang konon kabarnya pengembangan dari cuju tersebut.

Heading bola merupakan salah satu teknik dalam permainan sepakbola selain digunakan untuk menerima bola, juga berguna untuk mengoper bola kepada kawan sekaligus untuk menciptakan gol. Teknik *heading* bola dapat dibagi atas empat bagian: *heading* bola dengan sikap berdiri, dengan awalan, dengan lompat dan melayang.

Menurut Soejoedi, (2019:129) *Heading* adalah merupakan suatu gerakan dari seluruh badan, oleh karenanya yang diperlukan dalam menyundul bola adalah penggunaan dari sekelompok otot-otot besar tubuh. Otot-otot leher ditegangkan dan dahi adalah bagian kepala yang kontak langsung dengan bola. Sedangkan menurut Sukintaka, dkk (2013:91) *heading* dapat digunakan untuk mengoper dan menembak kegawang dan juga dapat digunakan untuk bertahan.

Manurut Soekatamsi (2019:285) *heading* bola merupakan salah satu teknik dalam permainan sepak bola selain digunakan untuk menerima bola, juga berguna untuk mengoper bola kepada kawan sekaligus untuk menciptakan gol. Sedangkan bola yang melambung tinggi dapat dilakukan dengan *heading* bola dengan melompat. Cara melakukannya molompat dengan tumpuan kedua kaki kemudian melentingkan badan ke belakang dan gerakan akhir heading bola dengan dahi.

Sedangkan menurut Sucipto, dkk, (2020:32) bahwa menyundul adalah memainkan bola dengan kepala. Prinsip-prinsip teknik menyundul bola : 1) Lari menjemput arah datangnya bola, pandangan mata tertuju ke arah bola, 2) Otot-otot leher dikuatkan, dikeraskan dan difleksasi dagu ditarik merapat pada leher, 3) Untuk menyundul bola digunakan dahi yaitu daerah kepala di atas kedua kening di bawah rambut kepala, 4) badan ditarik ke belakang melengkung pada daerah pinggang, kemudian dengan gerakan seluruh tubuh yaitu kekuatan otot perut, kekuatan dorongan panggul dan kekuatan kedua lutut kaki bengkok diluruskan, badan diayunkan dan dihentakkan ke depan sehingga dahi dapat mengenai bola, 5) Pada waktu menyundul bola mata tetap terbuka dan tidak boleh dipejamkan, dan selalumengikuti arah datangnya bola dan mengikuti kemana bola diarahkan dan selanjutnya diikuti dengan gerak lanjutan untuk segera lari mencari posisi.

Sucipto, dkk, (2020:34). Cara melakukannya adalah salah satu kaki di depan, sedangkan lutut ditegangkan, badan bagian atas diayun kebelakang dan pada saat bola menyentuh bagian kepala baru diayunkan kedepan. Soekatamsi (2019:286). Cara melakukannya adalah pemain melakukan *heading* sambil berjalan atau berlari kearah bola datang, badan bagian atas diayun kebelakang dan pada saat menyentuh bola diayun ke depan untuk menyentuh bola.

Soekatamsi (2019:286). Bola setinggi perut dan agak jauh dari jangkauan dapat dilakukan dengan *heading* bola dengan melayang. Cara melakukannya sambil berlari kearah bola yang akan melayang untuk *heading* bola, tangan disamping badan sebagai sikap untuk keseimbangan. Soekatamsi (2019:287). Menjelaskan bahwa bola yang melambung tinggi dapat dilakukan dengan *heading* bola dengan melompat. Cara melakukannya molompat dengan tumpuan kedua kaki kemudian melentingkan badan ke belakang dan gerakan akhir *heading* bola dengan dahi.

Setiap gerakan tubuh dalam olahraga pada hakekatnya disebabkan berkontraksinya otot-otot rangka (tubuh) dalam mengatasi beban atau hambatan. Beban atau hambatan tersebut bisa berupa berat tubuh sendiri seperti halnya pada saat pemain melakukan *heading*.

Menurut Marwanto dalam Nusufi (2015:40) mengemukakan daya ledak otot tungkai adalah kemampuan sebuah otot atau sekelompok otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kecepatan tinggi dalam suatu gerakan yang utuh.

Sedangkan menurut Putra, dkk (2014:14) bahwa daya ledak merupakan suatu komponen biomotorik dalam kegiatan olahraga, karena daya ledak akan menentukan seberapa keras orang memukul, menendang seberapa jauh orang dapat melakukan tolakan serta seberapa cepat orang berlari dan sebaliknya. daya ledak ialah kemampuan sebuah otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kecepatan tinggi dalam situasi gerakan yang utuh. Sedangkan menurut Mukhtarsyaf, dkk (2019:182) bahwa daya ledak otot tungkai dapat didefinisikan sebagai kemampuan untuk mengeluarkan tenaga maksimum dalam waktu yang sesingkat mungkin. Daya ledak adalah gabungan dari komponen kekuatan dan kecepatan. Para ahli dalam bidang olahraga memberikan definisi tentang daya ledak yang berbeda-beda, akan tetapi pada umumnya memberikan pengertian yang sama.

Sedangkan menurut Iqbal, dkk (2015:117) mengatakan bahwa daya ledak atau sering disebut dengan istilah *muscular power* adalah kekuatan untuk mempergunakan kekuatan maksimal yang digunakan dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Sedangkan menurut Kusuma (2014:26) Daya ledak atau *eksplosive power* sangat dibutuhkan saat pemain sepakbola melakukan tendangan karena daya ledak adalah suatu kemampuan otot atau sekelompok otot mempergunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan dalam waktu yang sependek - pendeknya. Daya ledak adalah kekuatan sebuah otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kecepatan tinggi dalam gerakan yang utuh.

Menurut Santosa (2015:2) Daya ledak otot tungkai adalah salah satu unsur kondisi fisik yang dibutuhkan untuk hampir semua cabang olahraga termasuk didalamnya permainan sepak bola. Hal ini dapat dipahami karena daya ledak tersebut mengandung unsur gerak eksplosif, sedangkan gerakan ini dibutuhkan dalam aktivitas olahraga berprestasi. Dan menurut Hariadi (2020:900) Daya ledak otot tungkai adalah kemampuan mengarahkan kekuatan dalam waktu yang singkat untuk memberikan objek momentum yang paling baik pada tubuh untuk mencapai tujuan yang dituju.

Menurut Maliki (2017:2) Daya ledak otot tungkai merupakan kemampuan otot tungkai dalam melakukan aktivitas secara cepat dan kuat sehingga menghasilkan tenaga maksimal. Fungsi daya ledak otot tungkai terlihat jelas dalam permainan sepak bola sedangkan menurut Akhbar (2017:72) daya ledak merupakan suatu komponen biomotorik dalam kegiatan olahraga, karena daya ledak akan menentukan seberapa keras orang dapat memukul, menendang, seberapa jauh orang dapat melakukan tolakan serta seberapa cepat orang berlari dan sebagainya.

Lebih dalam lagi menurut Pamungkas (2017:22) Daya ledak merupakan kemampuan otot untuk melakukan reaksi atau kerja cepat. Dalam melakukan tendangan ke gawang dengan sasaran daya ledak

digunakan untuk menghasilkan tendangan yang cepat, kuat dan akurat. Daya ledak otot tungkai sangat diperlukan, karena seorang pemain yang hendak menendang bola jauh dan arah mana bola yang akan dituju maka salah satu aspek yang diperhatikan adalah masalah daya ledak otot tungkai. Dalam pemberian latihan, pelatih harus mengetahui kemampuan fisik anak didiknya mengingat pada dasarnya bentuk tubuh terutama kekuatan dan daya tahan, kelentukan, dan tingkat perbedaan fisik. Daya ledak merupakan suatu unsur komponen kondisi fisik yaitu kemampuan biomotorik manusia, yang dapat ditingkatkan sampai batas-batas tertentu dengan melakukan latihan-latihan tertentu sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

Sedangkan menurut Putri (2020:686) Daya ledak otot tungkai adalah ketepatan otot mengarahkan kekuatan dalam waktu yang singkat untuk memberikan objek momentum paling baik pada tubuh atau objek dalam suatu gerakan explosive yang utuh untuk mencapai tujuan yang dikehendaki. Sedangkan menurut Orlando (2018:244) daya ledak merupakan salah satu komponen biomotorik yang sangat penting dalam kegiatan olahraga. Karena daya ledak menentukan seberapa keras orang dapat memukul, seberapa jauh melempar, seberapa tinggi melompat, seberapa cepat berlari dan sebagainya.

Hal yang sama juga diungkapkan oleh Putri (2020:290) daya ledak atau sering disebut istilah muscular power adalah kekuatan untuk mempergunakan kekuatan maksimal yang digunakan dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Sedangkan menurut Febriadi (2016:5) Power adalah aktivitas kontraksi otot ekstremitas yang dikeluarkan secara maksimal dari tubuh untuk mencapai kekuatan yang diinginkan. Salah satu yang mempengaruhi power antara lain fleksibilitas komponen sendi, kekuatan tendon, keseimbangan dan kontrol motor, kekuatan otot, keseimbangan kerja otot, fleksibilitas otot, serta ketahanan otot. Power merupakan salah satu unsur penting dalam melakukan tendangan pada saat permainan berlangsung karena kemampuan tendangan yang kuat dan akurat juga dipengaruhi oleh kemampuan power otot yang baik. Kekuatan otot yang baik dilihat dari besarnya masa otot, masa otot yang kecil akan menghasilkan tenaga.

Dari beberapa pengertian di atas, dapat dipahami bahwa daya ledak otot tungkai adalah kemampuan otot tungkai dalam melakukan aktivitas secara cepat dan kuat sehingga menghasilkan tenaga maksimal, dalam hal ini daya ledak otot tungkai dapat dimanfaatkan saat melakukan *heading* sepakbola. Kekuatan otot menggambarkan kontraksi maksimal yang dihasilkan oleh otot atau sekelompok otot. Faktor fisiologis yang mempengaruhi kekuatan kontraksi otot adalah usia, jenis kelamin dan suhu otot. Kemudian faktor yang mempengaruhi kekuatan otot sebagai unsur daya ledak adalah jenis energy, sudut sendi dan aspek psikologis.

Dengan demikian, mengupayakan explosive power yang baik harus diiringi dengan latihan yang terprogram dengan menekan pembebanan latihan pada daya ledak otot tungkai. Dan adapun jenis daya ledak otot tungkai di bagi berdasarkan arah ledakan ototnya, hal ini sesuai dengan pendapat Sajoto (2018:99) mengatakan bahwa pengukran daya ledak otot tungkai dengan menggunakan tes lompat jauh tanpa awalan

(*standing broad jump*) atau tes lompat tegak (*vertical jump*) untuk mengukur daya ledak otot tungkai kearah atas.

Kelentukan otot punggung yang dimiliki seseorang akan memudahkannya dalam bergerak, gerakan menjadi lebih tampak luwes dan tidak kaku sebagaimana menurut Widiastuti, dkk (2015:14) menyatakan kelentukan otot punggung adalah kemampuan sendi untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi secara maksimal. *Fleksibilitas* menunjukkan besarnya pergerakan sendi secara maksimal sesuai dengan kemungkinan gerakan. *Fleksibilitas* bagi anak sangat penting dimiliki terutama untuk kegiatan dalam bermain, karena bermain bagi mereka tidak semata-mata dapat bergerak cepat dan kuat tetapi juga harus lincah dan dapat mengubah arah dengan cepat.

Menurut Akhbar (2017:15) kelentukan otot punggung adalah kemampuan sendi untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi secara maksimal. Kemampuan yang cepat dan lincah dalam mengubah arah memerlukan fleksibilitas bagian tubuh yang memerlukan gerak sendi secara maksimal. Menurut Syafruddin (2013:113) kelentukan otot punggung merupakan kemampuan pergelangan atau persendian untuk dapat melakukan gerakan kesemua arah dengan *amplitudo gerakan range of motion* yang besar dan luas sesuai dengan fungsi persendian yang di gerakan. Istilah lain dari kelentukan yang sering ditemukan adalah keluwesan, kelenturan, fleksibilitas.

Menurut Putri (2020:125) kelentukan otot punggung adalah kemampuan sendi untuk bergerak melalui rentang gerak normal yang tergantung pada struktur sendi, elastisitas otot, tendon, dan ligament tanpa ketegangan yang berlebihan, dalam melaksanakan aktifitas sehari-hari maupun dalam jenis olahraga. Menurut Widiastuti (2015:16) Kelentukan otot punggung adalah kemampuan sendi untuk melakukan gerak dalam ruang gerak sendi secara maksimal.

Menurut Arianto (2016:24) kelentukan otot punggung adalah efektifitas seorang dalam penyesuaian diri untuk segala aktifitas dengan penguluran tubuh yang luas karena dalam sepakbola saat melakukan gerakan apabila tidak memiliki ruang gerak sendi yang luas akan sangat menghambat dan mengganggu bahkan dapat menimbulkan cedera.

Menurut Sajoto (2018:58) Kelentukan adalah efektifitas seseorang dalam penyesuaian diri untuk segala aktivitas dengan penguluran tubuh yang luas". Dari kutipan tersebut dapat dijelaskan bahwa kelentukan merupakan kemampuan maksimal seseorang dalam mengulurkan tubuhnya, dengan tubuh yang lentur orang tersebut dapat melakukan gerakan-gerakan yang sulit namun tetap memiliki kekuatan sendi-sendi dalam menopang tubuh.

Kemudian lebih lanjut menurut Sajoto (2018:58) Kelentukan adalah efektifitas seseorang dalam penyesuaian dirinya, untuk melakukan segala aktivitas tubuh dengan penguluran seluas-luasnya terutama otot-otot, ligament-ligament disekitar persendian". Dari kutipan tersebut dapat dipahami juga bahwa

kelentukan merupakan suatu titik penting menunjang kemampuan melakukan *heading* dalam permainan sepakbola, karena dalam kelentukan sendi-sendi kelentukan pinggang sangat mempengaruhi gerakan bola yang akan di *heading* dalam permainan sepakbola.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian korelasional yang melihat besarnya hubungan pada variabel bebas terhadap variabel terikat menurut Sudjana (2019:57) bahwa: “Penelitian korelasi merupakan penelitian untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara dua variabel atau lebih, besar tidaknya hubungan tersebut dinyatakan dalam bentuk koefisien korelasi”. Sedangkan pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *Total sampling* yang berjumlah 22 orang. Untuk mendapatkan data penelitian dilakukan tes dan pengukuran, yaitu tes daya ledak otot tungkai, tes kelentukan otot punggung dan tes hasil *heading* dalam permainan sepakbola. Sebelum di analisis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data dengan uji *Lilliefors*. Analisis data menggunakan rumus *Product Moment* dan dilanjutkan dengan uji signifikansi korelasi

PEMBAHASAN

Peneitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Tembilihan Hulu. jumlah sampel 22 orang siswa . Untuk mendapatkam gambaran mengenai karakteristik sampel akan dilakukan melalui deskripsi data dari subjek penelitian pada masing-masing variabel. Dimana deskripsi tersebut akan digambarkan dala bentuk nilai rata-rata, simpangan baku, median, distribusi frekuensi, serta histogram data tunggal.

1. Hasil Tes Daya Ledak Otot Tungkai Siswa SMA Negeri 1 Tembilihan Hulu

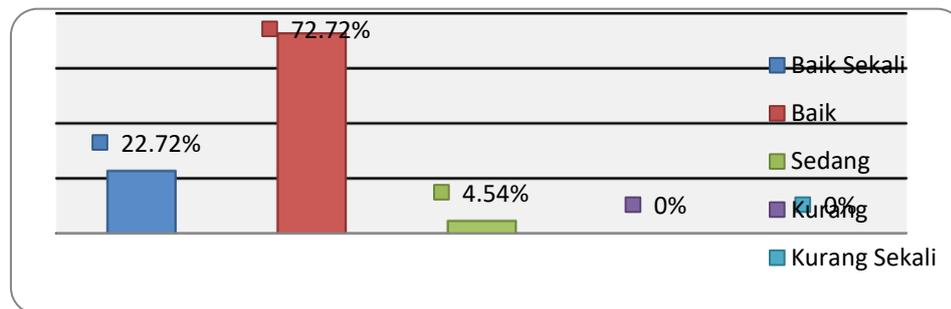
Hasil tes daya ledak otot tungkai atau *vertical jump* terhadap 22 orang siswa SMA Negeri 1 Tembilihan Hulu, diperoleh hasil tertinggi yaitu 71, hasil terendah 55, sedangkan nilai rata-rata atau mean 61.86, dan standar deviasi 5.27. Distribusi frekuensi daya ledak otot tungkai dapat digambarkan dalam tabel sebagai berikut:

No	Kelas Interval	Fa	Fr (%)	Kategori
1	>66	5	22.72%	Baik Sekali
2	56 - 65	16	72.72%	Baik
3	46 - 55	1	4.54%	Cukup
4	37 - 45	0	0%	Kurang
5	<36	0	0%	Kurang Sekali
Jumlah		22	100%	

Ket : Fa = Frekuensi Absolut, Fr = Frekuensi Relatif (%)

Berdasarkan tabel diatas, maka dapat dijelaskan bahwa terdapat 5 orang sampel berada pada kelas interval > 66 (Baik Sekali) dengan persentase (22.72%), 16 orang sampel berada pada kelas interval 56 - 65 (Baik) dengan persentase (72.72%), 1 orang sampel berada pada kelas interval 46 - 55 (Cukup) dengan persentase (4.54%), 0 orang sampel berada pada kelas interval 37 - 45 (Kurang) dengan persentase (0%), tidak ada sampel berada pada kelas interval <36 (Kurang Sekali) dengan persentase (0%). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram batang pada gambar 6 sebagai berikut:

Diagram Batang Hasil Tes Daya Ledak Otot Tungkai Siswa SMA Negeri 1 Tembilihan Hulu



Berdasarkan diagram batang diatas maka dapat disimpulkan bahwa daya ledak otot tungkai siswa SMA Negeri 1 Tembilihan Hulu berada pada kategori (Baik) yakni berada pada kelas interval 56 – 65 dengan persentase (72.72%) sebanyak 16 orang.

2. Hasil Tes Kelentukan Otot Punggung Siswa SMA Negeri 1 Tembilihan Hulu.

Hasil tes kelentukan otot punggung terhadap 22 orang siswa SMA Negeri 1 Tembilihan Hulu, diperoleh hasil tertinggi yaitu 34, hasil terendah 20, sedangkan nilai rata-rata atau mean 26.95, dan standar deviasi 3.83. Distribusi frekuensi kelentukan otot punggung dapat digambarkan dalam tabel sebagai berikut:

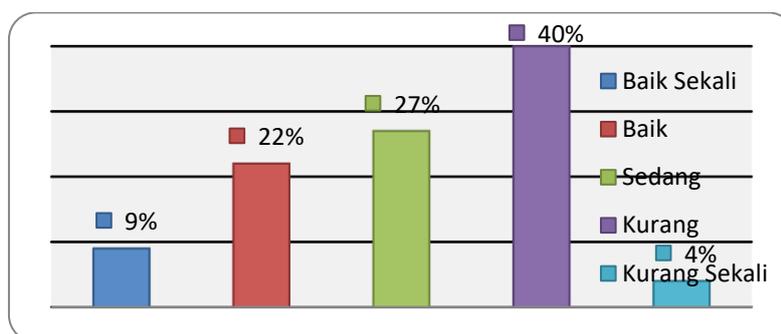
Distribusi Frekuensi Hasil Tes Kelentukan Otot Punggung Siswa SMA Negeri 1 Tembilihan Hulu

No	Kelas Interval	Fa	Fr (%)	Kategori
1	> 32	2	9%	Baik Sekali
2	29 – 31	5	22%	Baik
3	26 – 28	6	27%	Cukup
4	23 – 25	9	40%	Kurang
5	< 22	1	4%	Kurang Sekali
	Jumlah	22	100%	

Ket : Fa = Frekuensi Absolut, Fr = Frekuensi Relatif (%)

Pada tabel 5 di atas dapat dijelaskan bahwa 2 orang sampel berada pada kelas interval > 32 dengan kategori baik sekali atau dengan persentase (9%), 5 orang sampel berada pada kelas interval 29-31 dengan kategori baik atau dengan persentase (22%), 6 orang sampel pada kelas interval 26-28 dengan kategori cukup atau dengan persentase (27%), 9 orang sampel berada pada kelas interval 23-25 dengan kategori kurang atau dengan persentase (40%), 1 orang sampel berada pada kelas interval < 22 dengan kategori kurang sekali atau dengan persentase (4%). Pada Gambar sebagai berikut:

Diagram Batang Hasil Tes Kelentukan Otot Punggung Siswa SMA Negeri 1 Tembilihan Hulu



Berdasarkan diagram batang di atas, maka dapat disimpulkan bahwa kelenturan otot punggung siswa SMA Negeri 1 Tembilihan Hulu berada pada kategori (Kurang) yakni berada pada kelas interval 23 – 25 dengan persentase (40%) sebanyak 9 orang.

3. Hasil Tes Hasil *Heading* Sepakbola Siswa SMA Negeri 1 Tembilihan Hulu.

Hasil tes *heading* sepakbola 22 orang siswa SMA Negeri 1 Tembilihan Hulu, diperoleh nilai tertinggi 7.43, dan nilai terendah 4.50, sedangkan nilai rata-rata atau mean yaitu 6.45 dan standar deviasi 0.69. distribusi frekuensi hasil tes *heading* sepakbola dapat dilihat pada tabel 6 sebagai berikut:

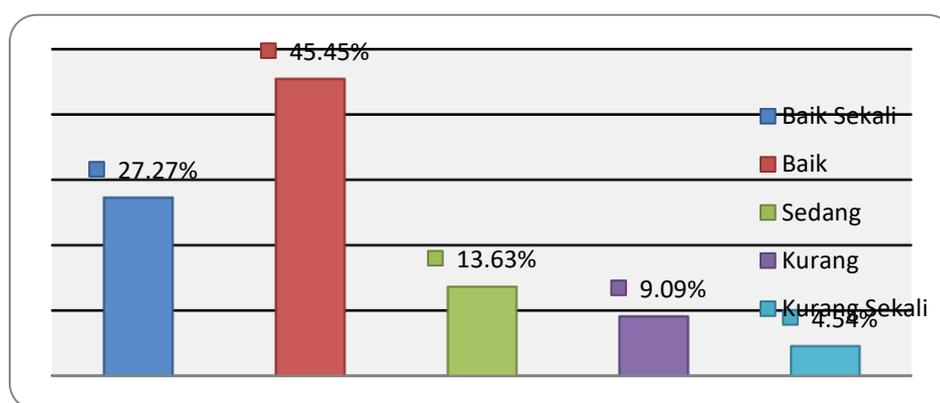
Distribusi Frekuensi Hasil Tes *Heading* Siswa SMA Negeri 1 Tembilihan Hulu

No	Kelas Interval	Fa	Fr (%)	Kategori
1	> 6.84	6	27.27%	Baik Sekali
2	6.24 – 6.83	10	45.45%	Baik
3	5.64 – 6.23	3	13.63%	Cukup
4	5.04 – 5.63	2	9.09%	Kurang
5	< 5.03	1	4.54%	Kurang Sekali
	Jumlah	22	100%	

Ket : Fa = Frekuensi Absolut, Fr = Frekuensi Relatif (%)

Berdasarkan tabel 6 di atas, maka dapat dijelaskan bahwa 6 orang sampel berada pada kelas interval >6.84 dengan kategori Baik Sekali atau dengan persentase (27.27%), 10 orang sampel berada pada kelas interval 6.24 – 6.83 dengan kategori Baik atau dengan persentase (45.45%), 3 orang sampel berada pada kelas interval 5.64 – 6.23 dengan kategori Cukup atau dengan persentase (13.63%), 2 orang sampel berada pada kelas interval 5.04 – 5.63 dengan kategori Kurang atau dengan persentase (9.09%), dan 1 orang sampel berada pada kelas interval <5.03 dengan kategori Kurang Sekali atau dengan persentase (4.54%). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram batang pada gambar 12 dibawah ini:

Diagram Batang Hasil Tes *Heading* Sepakbola Siswa SMA Negeri 1 Tembilihan Hulu



Berdasarkan diagram batang di atas, maka dapat disimpulkan bahwa hasil tes *heading* dalam permainan sepakbola siswa SMA Negeri 1 Tembilihan Hulu berada dalam kategori (Baik) yakni berada pada kelas interval 6.24 – 6.83 dengan persentase (45.45%) sebanyak 10 orang.

Pelaksanaan uji normalitas dilakukan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah data yang diolah dengan menggunakan *statistic product* moment dan kemudian dilanjutkan dengan korelasi sederhana dan korelasi ganda memenuhi persyaratan analisis. Dalam pengujian hipotesis untuk normalisasi data dipakai taraf signifikan 0,05 yang berbunyi: H_0 diterima berarti data populasi berdistribusi normal. H_0 ditolak berarti data populasi tidak berdistribusi normal. Dasar pengambilan keputusan terhadap hipotesis normalitas adalah H_0 diterima jika $L_o < L_{tabel}$ dan H_0 ditolak jika $L_o > L_{tabel}$.

Berdasarkan tabel di atas, hasil pengolahan data yang dilakukan dengan uji normalitas data, maka $sig > \alpha$ 0,05 dengan demikian data dalam penelitian ini adalah berdistribusi normal, dimana dari ketiga data diperoleh $L_o < L_{tabel}$ pada taraf nyata $\alpha=0,05$ dengan demikian dapat disimpulkan : “Hipotesis (H_0) diterima, populasi berdistribusi normal”. Dari uji normalitas data di atas dapat disimpulkan bahwa dari ketiga data dalam penelitian ini setelah dilakukan pengujian ternyata berdistribusi normal dan dapat dilanjutkan kepada analisis berikutnya.

Dari hasil analisis daya ledak otot tungkai terhadap 22 orang siswa SMA Negeri 1 Tembilihan Hulu, menunjukkan hasil, uji normalitas daya ledak otot tungkai dimana $Lo\ 0,2908 < L_{tabel}\ 0.319$ yang berarti data daya ledak otot tungkai berdistribusi normal. Kemudian di lanjutkan uji korelasi *product moment* dari perhitungan analisis di dapat hasil $r_{hitung}\ 0.21 > r_{tabel}\ 0.423$ yang berarti terdapat hubungan antara daya ledak otot tungkai dengan hasil *heading* dalam kegiatan ekstrakurikuler siswa SMA Negeri 1 Tembilihan Hulu.

Dengan demikian jelas bahwa daya ledak otot tungkai memegang peranan yang besar dalam melaksanakan *heading* dalam permainan sepakbola. Karena di saat siswa melakukan *heading* harus memiliki lompatan yang baik agar sundulan yang dilakukannya dapat mengarah kegawang lawan dengan maksimal

Dari hasil analisis kelentukan otot punggung terhadap 22 orang siswa SMA Negeri 1 Tembilihan Hulu, menunjukkan hasil, uji normalitas kelentukan otot punggung dengan $Lo\ 0.1212 < L_{tabel}\ 0.319$ yang berarti data kelentukan otot punggung berdistribusi normal. Kemudian di lanjutkan uji korelasi *product moment* dari perhitungan analisis di dapat hasil $r_{hitung}\ 0.83 > r_{tabel}\ 0.423$ yang berarti terdapat hubungan antara kelentukan otot punggung dengan hasil *heading* dalam dalam kegiatan ekstrakurikuler siswa SMA Negeri 1 Tembilihan Hulu.

Dengan demikian jelas bahwa kelentukan otot punggung juga memiliki peranan yang besar dalam melaksanakan *heading* dalam permainan sepakbola. Karena apabila kelentukan otot punggung siswa baik, maka dia akan memiliki kelentukan, ketajaman dan akurasi dalam melakukan *heading* dalam permainan sepakbola untuk mengarahkan bola tersebut kegawang lawan.

Dari hasil analisis hasil *heading* dalam permainan sepakbola terhadap 22 orang siswa SMA Negeri 1 Tembilihan Hulu, menunjukkan hasil, uji normalitas hasil *heading* dalam permainan sepakbola $Lo\ 0.1620 < L_{tabel}\ 0.319$ yang berarti data hasil *heading* dalam permainan sepakbola berdistribusi normal. Kemudian di lanjutkan uji korelasi *product moment* dari perhitungan analisis di dapat hasil $r_{hitung}\ 0.84 > r_{tabel}\ 0.423$ yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara hasil *heading* dalam permainan sepakbola siswa SMA Negeri 1 Tembilihan Hulu.

Dengan demikian jelas bahwa hasil *heading* dalam permainan sepakbola juga memegang peranan yang besar dalam melaksanakan keterampilan tersebut. Karena apabila *heading* yang dilakukan itu baik dan maksimal, maka pihak penjaga gawang lawanpun juga pasti agak kerepotan menghalau atau mengantisipasi bola tersebut digawangnya.

Bila dilihat dari kajian pustaka dan hasil analisis data terlihat jelas bahwa hipotesis yang dikemukakan terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dan kelentukan otot punggung dengan hasil *heading* dalam kegiatan ekstrakurikuler sepakbola siswa SMA Negeri 1 Tembilihan

Hulu, yang mana di tunjukkan dengan hasil analisis korelasi ganda dengan hasil $r_{hitung} 0.81 > r_{tabel} 0.423$ yang berarti signifikan dengan Kontribusi sebesar 65,61 %.

KESIMPULAN

1. Hasil data hubungan antara daya ledak otot tungkai dengan hasil *heading* dalam kegiatan ekstrakurikuler sepakbola siswa SMA Negeri 1 Tembilahan Hulu yaitu $r_{hitung} 0.21 > r_{tabel} 0.423$.
2. Hasil data hubungan antara kelentukan otot punggung dengan hasil *heading* dalam kegiatan ekstrakurikuler sepakbola siswa SMA Negeri 1 Tembilahan Hulu yaitu $r_{hitung} 0.83 > r_{tabel} 0.423$.
3. Hasil data daya ledak otot tungkai dan kelentukan otot punggung siswa SMA Negeri 1 Tembilahan Hulu yaitu $r_{hitung} 0.84 > r_{tabel} 0.423$.

Berdasarkan hasil dari analisis diatas maka di tunjukkan dengan hasil analisis menggunakan rumus korelasi ganda diperoleh hasil $r_{hitung} 0.81 > r_{tabel} 0.423$ yang berarti signifikan. Kemudian dilanjutkan rumus indeks determinasi diperoleh 65.61%, sedangkan nilai uji-F sebesar = 0,19 dengan nilai $r = 0,81$ kategori sangat kuat.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhbar, M. T. (2017). Kontribusi Kelentukan Pinggang Dan Explosive Power Otot Tungkai Terhadap Akurasi Shooting Atlet Sepak Bola SMA N 3 Bengkulu Selatan. *Jurnal Pendidikan Rokania*.
- Arikunto, Suharsimi. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ariyanto. (2016). Perbedaan Pengaruh Latihan Single Leg Speed Hop Dengan Latihan Knee Tuck Jump Terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai Pada Pemain Futsal.
- Arsil. (2010). *Tes Pengukuran dan evaluasi Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Padang: UNP
- Efferi, A (2017). Pengembangan Life Skill Siswa Madrasah melalui Kegiatan Ekstrakurikuler Berkebun. *Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, 12(1),189-212. <http://dx.doi.org/10.21043/edukasia.v12i1.2349>.
- Febriadi. (2016). Perbedaan Pengaruh Latihan Metode Konvensional Terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai Pada Pemain Sepakbola.
- Febrianto dkk. 2017. Analisis Tehnik Dasar Permainan Sepakbola Klub Sinar Harapan Tulang Sidoarjo Pada Liga 3 Regional Jatim. *Jurnal Prestasi Olahraga*.
- Hariadi, R., & Mardela, R. (2020). Pengaruh Latihan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Smash. *Jurnal Patriot*.
- Hasan, (2016) *Metode Pembelajaran Kegiatan Ekstrakurikuler Siswa*. Semarang: CV Radiatra Anggara Press.
- Iqbal, K., Abdurrahman, A., & Ifwandi, I. (2015). Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Dan Keseimbangan Terhadap Ketrampilan Jump Shoot dalam Permainan Bola Basket pada Atlet Unit Kegiatan

Mahasiswa Universitas Syiah Kuala. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi*.

Ismaryati. (2008). *Tes Dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Kusuma, A. G. A., & Junaidi, S. (2014). Peran Kekuatan Dan Power Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Shooting Ke Gawang. *Journal of Sport Science and Fitness*.

Kusyanto, (2014) *Pengantar Pembelajaran Penjasorkes*. Bandung: Alfabeta.

Luxbacher, Josep A (1998). *Sepakbola, Langkah-Langkah Menuju Sukses*. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.

Maliki, O., Hadi, H., & Royana, I. F. (2017). Analisis Kondisi Fisik Pemain Sepak Bola Klub Persepu Upgris Tahun 2016. *Jendela Olahraga*.

Mellius (2014). *Teknik Dasar Bermain Sepakbola*. Yogyakarta: Cakrawala

Mukhtarsyaf, F., Arifianto, I., & Haris, F. (2019). Pengaruh Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Jump Shoot Atlet Klub Bolabasket. *Jurnal MensSana*.

Nawawi, Umar. (2007). *Fisiologi Olahraga*. Padang: FIK UNP.

Nurhasan, (2001). *Tes dan Pengukuran Dalam Pendidikan Jasmani*. Jakarta: Depdiknas

Nusufi, Marwanto. (2015). Hubungan Kelentukan dengan Kemampuan Kecepatan Tendangan Sabit pada Atlet Pencak Silat Binaan Dispora Aceh (PPLP dan Diklat). *Jurnal Ilmu Keolahragaan*. Volume 14 Nomor 01 Januari. 2015

Orlando, R. (2018). Sumbangan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Jump Shot Atlet Ekstrakurikuler Bolabasket Sma Negeri 13 Palembang. *Halaman Olahraga Nusantara (Jurnal Ilmu Keolahragaan)*.

Pamungkas, (2017). Sumbangan Daya Ledak Otot Tungkai dan Panjang Tungkai Terhadap Ketepatan Shooting Ke Gawang Dalam Sepakbola pada Pemain Usia 13-15 Tahun SSB Rajawali Turangga Qeta Ambarawa Kab. Semarang Tahun 2013 (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Semarang).

Putri, A. E., Donie, D., Fardi, A., & Yenes, R. (2020). Metode Circuit Training Dalam Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai Dan Daya Ledak Otot Lengan Bagi Atlet Bolabasket. *Jurnal Patriot*.

Putri, S. D., & Rifki, M. S. (2020). Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Dan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Jump Shoot Pada Permainan Bolabasket. *Jurnal Stamina*.

Putra, A. T., & Afriza, S. (2020). Kontribusi Kelentukan dan Daya ledak Otot Tungkai terhadap Heading Sepakbola. *Jurnal Patriot*.

Sajoto. (2018) *Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Semarang: FIK

Santosa, D. W. I. (2015). Pengaruh Pelatihan Squat Jump Dengan Metode Interval Pendek terhadap Daya ledak (Power) Otot Tungkai. *Jurnal kesehatan olahraga*.