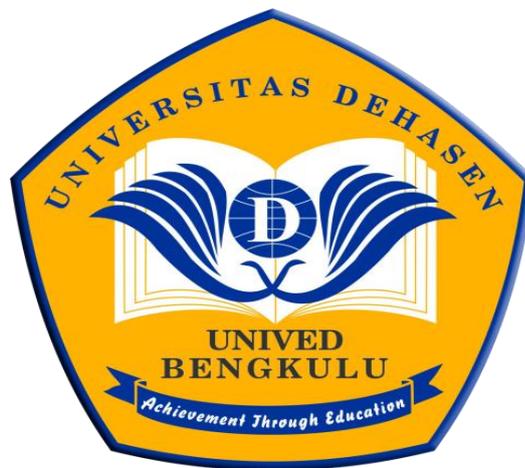


**HUBUNGAN KEKUATAN OTOT TUNGKAI TERHADAP
SERVIS TEKONG SEPAK TAKRAW PADA ATLET SMA
NEGERI 2 BENGKULU SELATAN**

SKRIPSI



Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Menyelesaikan

Program Studi Pendidikan Jasmani

Memperoleh Gelar Strata 1

OLEH :
YOGA RAHMAD ILAHI
NPM. 19190070

**PRODI PENDIDIKAN JASMANI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS DEHASEN BENGKULU
2023**

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Olahraga yang dahulunya hanya bertujuan sebagai usaha peningkatan kualitas jasmani, sekarang telah berkembang untuk mencapai suatu prestasi olahraga itu sendiri. Indonesia sebagai negara yang terus berkembang ke arah kemajuan, terus berupaya berbenah diri, diantaranya meningkatkan pembangunan di berbagai bidang, termasuk pembangunan olahraga yang menempati posisi strategis dan merupakan bagian dari pembangunan Nasional, Salah satu langkah maju yang dibuat bangsa Indonesia adalah dengan dilahirkannya Undang-Undang Republik Indonesia No 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan NASIONAL. Pada Bab II pasal 3 bahwa tujuan keolahragaan Nasional sebagai berikut: “Keolahragaan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan jasmani, rohani dan sosial serta membentuk watak dan kepribadian bangsa yang bermartabat”.

Selain itu, yang tidak boleh dilupakan adalah peningkatan prestasi olahraga yang mampu menumbuhkan rasa kebanggaan nasional, karena dapat mengangkat harkat martabat suatu bangsa. Dalam UU No. 3 Tahun 2005 pasal 1 ayat 4 dijelaskan bahwa : “Olahraga adalah segala kegiatan yang sistematis untuk mendorong, membina serta mengembangkan potensi jasmani, rohani dan sosial”. Berdasarkan kutipan tersebut, salah satu jenis olahraga yang mendorong, membina serta mengembangkan potensi jasmani, rohani dan sosial adalah melalui olahraga Sepak Takraw.

Sepak takraw merupakan cabang olahraga permainan yang di dalamnya ada gerakan-gerakan dari cabang lainnya seperti sepak bola, bulu tangkis dan senam, permainan ini dilakukan dua regu yang berlawanan. Setiap regu terdiri dari 3 orang pemain yang terpisahkan dari net. Sebagai olahraga beregu, sepak takraw adalah suatu permainan yang dilakukan di atas lapangan empat persegi panjang, rata, baik terbuka atau out door, maupun tertutup baik di lapangan keras atau lapangan pasir dengan serta bebas dari rintangan.

Sepak takraw merupakan olahraga bersejarah dan budaya bangsa dan keadaan alam serta hasil bumi Indonesia. Sepak takraw atau sepak raga telah dimainkan pada era kerajaan Sriwijaya, Majapahit dan Goa. Indonesia terdapat sejumlah daerah dengan permainan sepak raga sudah merakyat dengan dimainkan di berbagai kalangan masyarakat. Seiring perkembangan zaman fungsi sepak takraw semakin meluas bukan hanya lagi berfungsi sebagai (teknis) dimasyarakat namun juga sebagai sarana olahraga, sebagai alat pendidikan jasmani, mental dan sosial (etika) dan sarana mencapai suatu prestasi.

Selain itu, tentunya sepak takraw perlu dikenalkan dan dipelajari oleh segenap lapisan masyarakat, terlebih lagi para siswa sekolah. Dengan demikian, perkembangan sepak takraw telah semakin lengkap, baik sebagai olahraga kompetitif, sebagai budaya bangsa, maupun sebagai salah satu kegiatan dalam pendidikan jasmani. Kecintaan terhadap sepak takraw bukan saja dikarenakan sepak takraw merupakan bagian dari hasil budaya masyarakat asli Indonesia. Namun juga dikarenakan semakin seringnya

diselenggarakan kejuaraan-kejuaraan sepak takraw baik tingkat lokal, provinsi, nasional maupun internasional.

SMA Negeri 2 Bengkulu Selatan merupakan salah satu sekolah yang melakukan pembinaan dalam melahirkan atlet yang berprestasi, karena sekolah ini, khusus untuk olahragawan yang berprestasi. SMAN Negeri 2 Bengkulu Selatan adalah salah satu sekolah yang terletak di Provinsi Bengkulu Kabupaten Bengkulu Selatan. Di SMAN Negeri 2 Bengkulu Selatan ini sangat menitik beratnya eksternal daripada internal karena sekolah ini khusus sang juara begitu slogannya, jadi ekstra sangat penting untuk penunjang prestasi pada atlet itu. Apabila sang atlet tidak melakukan ekstra maka tidak adanya peningkatan prestasi yang akan diraih. Salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan dan peningkatan atlet untuk meraih prestasi adalah dengan melakukan ekstra yang banyak dan motivasi yang kuat agar dapat menggerakkan sang atlet untuk giat dalam prestasi internasional.

SMA Negeri 2 Bengkulu Selatan yang menciptakan atlet-atlet dari daerah Bengkulu selatan . Atlet yang diangkat merupakan atlet yang berprestasi dari cabang olahraga sepak takraw yang dilaksanakan secara pembinaan secara menyeluruh oleh pelatih utama yaitu Nop Okta Daputra, S.Pd. Sekolah ini memperoleh beasiswa bagi seluruh siswa yang berprestasi, jadi para siswa tidak dipungut biaya sedikitpun melainkan mendapat tunjangan beasiswa dari pihak sekolah. Berdasarkan survei awal wawancara dengan pelatih pada tanggal 10 November 2022 di SMA Negeri 2 Bengkulu Selatan para atlet dituntut penuh dalam meniti atau mendapatkan prestasi pada cabang olahraga

sepak takraw. Dimana sekolah ini membina dan mengembangkan olahragawan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan melalui kompetensi untuk mencapai prestasi dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan.

Olahraga prestasi dapat didapatkan dengan persiapan yang matang agar tercapai akhir yang memuaskan. Olahraga prestasi adalah kegiatan olahraga yang dilakukan dan dikelola secara profesional dengan tujuan untuk memperoleh prestasi optimal pada cabang sepak takraw. Atlet sepak takraw, dari mulai tingkat daerah, nasional, serta internasional, mempunyai syarat memiliki tingkat kebugaran dan harus memiliki keterampilan teknik sepak takraw tentunya diatas rata-rata non atlet. Untuk mencapai prestasi tentunya harus tetaap berlatih.

Seorang pelatih adalah seorang yang profesional dan bertugas membantu, membimbing, membina, dan mengarahkan atlet potensial untuk merealisasi prestasi maksimal dalam waktu yang cepat. Dalam upaya meningkat pengelolaan olahraga prestasi harus ditunjang dengan dedikasi pengurus cabang olahraga.

Dalam hal ini sekolah ini memiliki sarana dan prasarana yang baik untuk latihan sepak takraw, kemudian dapat dilihat dari kemauan atlet dalam meminati cabang olahraga sepak takraw. Selain informasi dari pelatih, peneliti juga melakukan observasi latihan di hari senin, rabu, dan jumat minggu pertama Novemberi, pada pukul 16.00 sampai dengan selesai. Dari hasil observasi tersebut peneliti mendapatkan data seperti kurang maksimalnya atlet

melakukan servis tekong tekong, contohnya yaitu ada 4 orang atlet yang sangat lemah kurang bertenaga dalam melakukan servis tekong. Servis tekong tidak pas pada sasaran dan kecepatan servis tekong tidak begitu baik sehingga sering bola mengenai net dan tidak sampai ke daerah lawan.

Selain itu guna untuk mendapatkan servis tekong tekong yang baik dibutuhkan kekuatan otot tungkai , karena gerakan servis tekong merupakan satu kesatuan gerak yang utuh yang tidak bisa di pisah-pisahkan. Agar dapat mengayunkan kaki yang kuat diperlukan kekuatan otot tungkai dan kelentukan supaya pada saat melakukan servis tekong dan setelah melakukan servis tekong badan tetap lentur dan kuat sehingga dapat kembali pada posisi siap untuk menerima bola kembali dari lawan.

Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk meneliti tentang : Hubungan Kekuatan Otot Tungkai terhadap Keterampilan Servis tekong Atlet Sepak Takraw SMA Negeri 2 Bengkulu Selatan. Dalam hal ini peneliti ingin mengetahui hubungan kelentukan dengan keterampilan servis tekong

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan Latar Belakang masalah di atas maka berikut akan diuraikan identifikasi Masalah sebagai berikut

1. Kurang memahami tentang kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan servis tekong pada atlet sepak takraw SMA Negeri 2 Bengkulu Selatan
2. Kurang menguasai teknik dasar servis tekong sepak takraw yang benar.

3. Tehnik latihan yang diberikan pelatih belum begitu maksimal.
4. Kurangnya kekuatan otot tungkai pada atlet sepak takraw SMA Negeri 2 Bengkulu Selatan .

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, Penelitian ini dibatasi dengan melihat kekuatan otot tungkai atlet sepak takraw terhadap Keterampilan Servis tekong sepak takraw.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah diatas, untuk lebih terfokusnya masalah yang akan diteliti, maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu Bagaimanakah Hubungan Kekuatan Otot Tungkai terhadap Keterampilan servis tekong pada atlet Sepak takraw SMA Negeri 2 Bengkulu Selatan?

1.5 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan pokok permasalahan yang akan diteliti maka tujuan penelitian ini adalah untuk melihat Hubungan Kekuatan Otot Tungkai terhadap Keterampilan servis tekong pada atlet Sepak takraw SMA Negeri 2 Bengkulu Selatan

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan berguna untuk menambah wawasan pembinaan prestasi olahraga yang ditujukan pada:

1. Para pemain sepak takraw sebagai acuan untuk intropeksi atau penilaian diri dalam rangka meningkatkan proses latihan, sebagai upaya untuk

meningkatkan keterampilan bermain sepak takraw untuk mendapatkan prestasi gemilang.

2. Para guru, pelatih dan pengurus sepak takraw sebagai bahan rujukan teori dan masukan dalam meningkatkan keterampilan bermain sepak takraw. .
3. Peneliti dapat memperkaya ilmu pengetahuan tentang cara meningkatkan keterampilan bermain sepak takraw.
4. Perpustakaan sebagai bahan bacaan untuk menambah wawasan pengetahuan

1.6.1 Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini menghasilkan sintesis mengenai hubungan antara kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan servis tekong sepak takraw pada atlet SMA Negeri 2 Bengkulu Selatan.

1.6.2 Manfaat Praktis

1. Dapat dijadikan acuan bagi para pembina atau pelatih dalam menjaring atlet sepak takraw
2. Dari segi pengembangan olahraga, hasil penelitian ini merupakan informasi yang bisa dijadikan bahan pertimbangan guna pengembangan pembinaan olahraga sepak takraw menuju kearah prestasi yang lebih baik.
3. Dari segi penelitian, sebagai bahan informasi pada peneliti selanjutnya baik secara langsung maupun yang relevan dengan permasalahan yang sama.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Hakikat Sepak Takraw

Sepak takraw atau disebut juga sepakraga merupakan cabang olahraga yang berkembang dari sejenis permainan rakyat yang sudah banyak di gemari di kawasan asia tenggara termasuk indonesia. Masing-masing negara memiliki sebutan tersendiri mengenai nama sepaktakraw, sebagai contoh di Filipina dikenal dengan nama “Sipa”, di Burma disebut dengan “Chinlone”, di Laos di kenal dengan “Kator”, di Malaysia dan Singapura di sebut dengan “Sepak Raga”, sedangkan di Thailand disebut dengan “Takraw”. Menurut Ginanjar Atmasubrata (2012: 129), menyebutkan bahwa sepaktakraw adalah jenis olahraga campuran dari sepak bola dan bola voli yang dimainkan di lapangan ganda bulutangkis serta pemain tidak boleh menyentuh bola dengan tangan.

Pendapat lain mengenai pengertian sepaktakraw yaitu menurut Iyakrus, (2012: 1), menyebutkan bahwa sepaktakraw adalah suatu permainan yang menggunakan bola (takraw) yang terbuat dari rotan, dimainkan di atas lapangan yang berukuran 44 kaki (13,42 m) panjang, dan 20 kaki (6,1 m) lebar. Di tengah-tengah dibatasi oleh jaring seperti permainan voli. Sedangkan pendapat yang dikemukakan oleh Armelia dalam Munir (2015: 17), menyebutkan bahwa: Sepaktakraw merupakan sebuah permainan yang dimainkan secara kolektif oleh dua regu. Setiap regu terdiri dari tiga orang pemain. Salah satu dari tiga orang pemain tersebut disebut tekong (server)

merupakan pemain yang berada di lapangan paling belakang. Tekong ini bertugas untuk menservis bola, menerima, dan menahan serangan dari regu lawan di bagian belakang lapangan. Dua pemain yang disebut apit kanan dan kiri. Kedua pemain ini berada di sebelah kanan dan kiri di depan tekong. Pemain ini berada di dekat net yang bertugas sebagai pelempar bola ke tekong, penerima dan pemblok bola dari pihak lawan. Berdasarkan pendapat di atas dapat di simpulkan bahwa, sepaktakraw adalah sebuah permainan yang dilakukan di lapangan berbentuk persegi panjang dengan ukuran 13,42 m x 6,10 m dan di batasi sebuah net yang berada di tengah-tengah lapangan. Permainan ini dimainkan oleh dua regu yang saling berhadapan. Masing-masing regu terdiri dari tiga orang pemain yang berposisi sebagai tekong, apit kanan, dan apit kiri.

Setiap pemain bebas memainkan bola dengan menggunakan bagian tubuh manapun kecuali lengan dengan tujuan utama yaitu untuk mengembalikan bola ke lapangan lawan. Dalam melakukan permainan sepaktakraw seseorang harus mempersiapkan diri dengan mempelajari dan menguasai teknik dasar sepaktakraw. Teknik dasar tersebut sangat penting dalam bermain, karena dengan menguasai teknik dasar bermain dengan baik maka seseorang dapat terlihat kualitasnya dalam bermain.

2.1.1 Fasilitas Cabang Olahraga Sepak Takraw

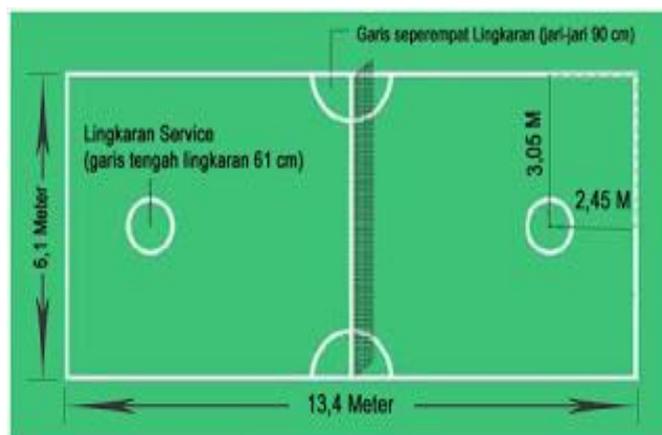
1). Lapangan, Net dan Bola Sepak takraw

Lapangan sepak takraw berbentuk segi empat dengan ukuran sebagai berikut:

- a) Panjang Lapangan: 13,42 meter.
- b) Lebar Lapangan : 6,10 meter.
- c) Garis Batas: adalah garis (lines) yang lebarnya+ 5 cm.
- d) Lingkaran Tengah: Ditengah sebuah lapangan ada lingkaran yaitu tempat melakukan sepakan permulaan (servis tekong). dengan garis tengah lingkaran 61 cm.
- e) Garis seperempat lingkaran: Pada penjuru tengah kedua lapangan terdapat garis seperempat lingkaran tempat melambungkan bola kepada pemain yang melakukan sepakan permulaan (servis tekong) dengan jari-jari 90 cm.
- f) Tiang: Dua buah tiang sebagai tempat pengikat jaring, didirikan pada sebelah luar kedua garis samping kiri dan kanan dengan jarak 30,5 cm dari garis samping.
- g) Tinggi tiang 1,55 meter untuk laki-laki dan 1.45 meter untuk perempuan.
- h) Jaring (net): Jaring dibuat dari bahan benang kasar, tali, atau dari nylon dengan ukuran lubang-lubangnya 4-5 cm. Lebar jaring 72 cm dan panjangnya tidak lebih dari 6,71 m. Pada pinggir atas, bawah dan

samping dibuat pita selebar + 5 cm yang diperkuat dengan tali yang diikatkan pada kedua ring. Tinggi jaring 1,55 m dari tanah/lantai.

- i) Bola terbuat dari bahan rotan atau fiber. Lingkaran bola 41 sampai 43 cm.



Gambar 2.1 Lapangan Sepak Takraw

Sumber : <https://www.google.com/search?safe=strict&source>

2.1.2 Teknik Dasar Servis Tekong Sepak Takraw

1) Servis tekong Sepak Takraw

Pada awalnya servis tekong hanya digunakan sebagai pukulan pembuka permainan akan tetapi sesuai dengan kemajuan permainan, teknik servis saat ini sudah merupakan suatu serangan pada awal permainan bolavoli hal ini sependapat dengan (Yunus, 1992:69) “teknik servis tekong saat ini hanya sebagai pembuka permainan, tetapi ditinjau dari sudut taktik sudah merupakan suatu serangan awal untuk mendapat nilai agar sesuatu regu berhasil meraih kemenangan”.

Servis tekong atas dilakukan dengan posisi kaki lebih tinggi dari badan. Servis tekong atas terdiri dari servis tekong yang menggunakan kaki bagian

dalam, servis dengan punggung kaki, dan servis dengan menggunakan telapak kaki. Selain itu menurut Sofyan (2015:45) servis tekong adalah suatu gerak kerja yang penting dalam permainan sepak takraw, permainan dimulai dengan lambungan bola oleh apik kiri atau kanan yang diarahkan kepada tekong, untuk melakukan servis tekong. Adapun kegagalan dalam servis tekong berarti akan menghilangkan kesempatan regu itu untuk mendapatkan point dan memberikan kesempatan kepada pihak lawan untuk membuat poin atau angka.

Servis tekong atas terdiri dari servis tekong dengan menggunakan kaki bagian dalam, servis tekong dengan punggung kaki dengan servis tekong telapak kaki. Permainan sepak takraw dalam servis tekong terdapat dua hal yang perlu di lihat yaitu a) servis tekong merupakan komponen yang paling urgent dalam permainan sepak takraw, angka dan kemenangan dapat di raih, b) latihan servis tekong yang teratur secara terus menerus dan diiringi dengan analisis gerakan yang benar maka otomatisasi gerakan yang sempurna dapat dimiliki oleh atlet sepak takraw.

Servis bisa terjadi kesalahan atau kegagalan dikarenakan kesalahan para pemain pada waktu melakukan sepak mula dapat dilihat dari kesalahan pelambung atau kesalahan tekong. Kesalahan pelambung (apit) melambungkan dan kesalahan tekong.

Kesalahan pelambung (apit) melambungkan bola kearah tekong mendahului perintah wasit menyatakan angka bagi salah satu regu. Bila hal itu terjadi, maka lambungan itu harus diulangi dan pemain itu mendapat

peringatan dari wasit. Sebaliknya, apit memainkan bola setelah wasit menyebutkan angka bagi salah satu regu, atau tekong sendiri melakukan pelanggaran aturan antara lain kedua kakinya keluar dari lingkaran tempat melakukan sepak mula, atau juga tekong melakukan sepak mula sambil melompat.

Tujuan dari servis tekong itu hendaklah diarahkan kepada merusak permainan atau pertahanan pihak lawan sehingga dapat mengatur serangan-serangan yang baik dan menyebabkan pihak lawan kacau balau. Untuk itu, hendaklah dibuat dengan berbagai cara agar dapat memporak-porandakan atau mengecoh lawan terutama tentang sasaran servis tekong yang akan dilakukan. Tekong hendaklah dapat membuat servis tekong yang baik yakni tempat-tempat di mana permainannya lemah dan sukar menerima servis tekong.

Langkah langkah melakukan servis tekong tekong dalam permainan sepak takraw sebagai berikut: menurut Sofyan (2015:55)

- a. Berdiri pada salah satu kaki berda didalam lingkaran sebagai kaki tumpu, kaki lainnya berada di samping belakang badan sebagai awalan,
- b. Salah satu lengan menunjukkan permintaan bola yang akan dilambungkan oleh apit sebagai pelambung,
- c. Perkenaan dengan bola saat melakukan servis tekong dengan kaki bagian dalam

- d. Bola disepak saat ketinggian bola setinggi lutut, e) setelah melakukan sepakan, gerakan badan mengikuti lanjutan gerak sepak dan mendarat dengan mengoper.



Gambar 2.2 Servis tekong Sepak Takraw

Sumber : <https://www.google.com/search?q=gambar+servis>

2.2 Hakikat Kekuatan otot tungkai

Otot merupakan alat penggerak aktif karena mampu berkontraksi dan berfungsi menggerakkan organ-organ tertentu dalam tubuh. Menurut Rika (2015:42-43), “Otot memiliki tiga kemampuan khusus, yaitu:

1. *Kontraktibilitas*: Kemampuan untuk berkontraksi/memendek
2. *Ekstensibilitas*: Kemampuan untuk melakukan gerakan kebalikan dari gerakan yang ditimbulkan saat kontraksi
3. *Elastisitas*: Kemampuan otot untuk kembali pada ukuran semula setelah berkontraksi. Saat kembali pada ukuran semula otot disebut dalam keadaan *relaksasi*.

Power otot adalah komponen yang sangat penting untuk meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan. *Power* otot merupakan salah satu unsur kondisi fisik yang memiliki peranan penting dalam kegiatan olahraga khususnya olahraga futsal, baik sebagai unsur pendukung dalam suatu gerak tertentu maupun unsur utama dalam upaya pencapaian teknik gerak yang sempurna. Otot yang kuat ternyata berpengaruh terhadap kecepatan gerak. Otot yang lebih kuat bergerak atau bereaksi lebih cepat dari pada otot yang lemah.

Menurut Umar (2013:50), berpendapat bahwa “sebuah otot apabila diuraikan dari bagian yang besar ke bagian yang paling kecil”. Anggota tubuh bagian bawah dihubungkan dengan badan oleh sebuah gelang sendi. Anggota tubuh bagian bawah terdiri dari tiga bagian yaitu tungkai atas, tungkai bawah, dan kaki. Nirwandi (2013:26) menambahkan “sistem otot penting untuk aktivitas tubuh, tubuh memerlukan gerakan untuk berpindah tempat, untuk gerakan pernafasan, gerakan jantung dan pembuluh darah, gerakan saluran pencernaan, kelenjar dan alat kelamin.

Kekuatan atau *power* menurut Peter (2010:136) adalah hasil kekuatan yang diterapkan oleh suatu otot yang cepat dengan kontraksi yang kuat menjadi lebih *powerfull* (tenaga penuh) dibandingkan dengan kekuatan otot yang menerapkan pelan-pelan. Perbedaan karakter otot terletak pada kemampuannya berkontraksi. Aksi otot ini biasanya dikenal sebagai kontraksi otot. Menurut James dan Wahyuningtyas (2012:68) kekuatan maksimum adalah “daya/tenaga

terbesar yang dihasilkan otot yang berkontraksi dengan tidak menentukan berapa cepat suatu gerakan dilakukan atau berapa lama gerakan itu dapat diteruskan.

Berdasarkan penjelasan mengenai *power* otot tungkai di atas maka dapat disimpulkan bahwa otot merupakan penghasil kekuatan aktif dalam tubuh, serta penggerak sistem yang memungkinkan tulang bergerak atau berubah posisi. *power* otot tungkai sendiri adalah hasil kali dari kekuatan yang memegang peranan penting dari setiap gerakan.

2.3 Pengertian Kekuatan Otot Tungkai

2.3.1 Pengertian Kekuatan

Salah satu komponen yang menunjang dalam pelaksanaan aktivitas olahraga seseorang adalah kekuatan. Kekuatan adalah kemampuan mengatasi hambatan dalam kecepatan kontraksi otot yang tinggi (Harre, 2008). Berdasarkan spesifikasinya, kekuatan dapat dibagi menjadi empat, yakni: kekuatan eksplosif (*explosive power*), kekuatan cepat (*speed power*), kekuatan kuat (*strength power*) dan daya tahan kekuatan (*endurance power*) (Nala, 2011).

Kekuatan juga dapat dibedakan menjadi dua berdasarkan beban yang dihadapi, yaitu : (1) Kekuatan *absolute* merupakan kekuatan yang mengerahkan kekuatan untuk mengatasi beban dari luar yang maksimum. (2) Kekuatan *relative*, kekuatan yang mengerahkan kekuatan untuk mengatasi beban dari berat badan sendiri (Berger & Winberg 2002).

Menurut Nala (2011) *Power* juga merupakan suatu ukuran dari performa otot, yang berkaitan dengan kekuatan dan kecepatan gerak, dan

dapat didefinisikan sebagai kerja per unit waktu (gaya x jarak/waktu). Gaya x kecepatan gerak adalah definisi yang ekuivalen. Bertambahnya ukuran otot saat berkontraksi dan berkembangnya gaya pada seluruh ROM serta hubungannya dengan kecepatan dan gaya merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi *power*. Gerakan dari kekuatan otot dapat dilihat pada gerakan *vertical jump*, *long jump*, angkat besi, dan gerakan lain yang melibatkan kontraksi otot. *Power* sebuah dapat ditingkatkan dengan menambah kerja target dari otot tersebut dengan jangka waktu tertentu atau mengurangi jumlah waktu (pengulangan) saat latihan, untuk menghasilkan gaya yang diharapkan. Meskipun *power* berkaitan dengan kekuatan (*strength*) dan kecepatan, tetapi kecepatan merupakan faktor atau variabel yang cukup sering untuk dimanipulasi dalam program latihan peningkatan *power*. Dengan menggunakan intensitas latihan yang lebih besar dan dalam jangka waktu yang singkat, dapat diaplikasikan untuk membangkitkan gaya otot, sehingga menghasilkan kekuatan otot yang lebih besar.

2.3.2 Jaringan Kekuatan Otot Tungkai

Otot merupakan sebuah jaringan dalam tubuh manusia dan hewan yang berfungsi sebagai alat gerak aktif yang menggerakkan tulang. Otot mempunyai serat yang berdiameter 10-120 mikrometer, sehingga tidak dapat dilihat dengan mata telanjang. Serat ini terdiri dari dua bagian, yaitu plasmalema dan sarcoplasma. Plasmalema mempunyai lipatan-lipatan dipermukaan, sehingga jika terjadi kontraksi tidak merusak plasmalema itu

sendiri. Sarcoplasma adalah bahan seperti gelatin yang mengisi seluruh bagian dalam sel dan diantara myofibril (Kusnanik, 2011 : 4).

Otot diklasifikasikan menjadi tiga jenis yaitu otot lurik, otot polos dan otot jantung. Otot menyebabkan pergerakan suatu organisme maupun pergerakan dari organ dalam organisme tersebut. Jenis serat otot juga dibedakan berdasarkan kecepatannya yaitu, *slow twitch* dan *fast twitch*. Akan tetapi banyak ilmuwan yang lebih sering menggunakan terminologi tipe I dan tipe II. Tipe II masih diklasifikasikan menjadi IIa dan IIx, perbedaannya terletak pada enzim *ATPase* (Kusnanik, 2011: 8). Tipe I mempunyai daya tahan aerobik, sedangkan tipe II mempunyai ketahanan anaerobik. Sehingga tipe II lebih cocok digunakan untuk aktivitas jarak pendek dengan intensitas tinggi.

Dalam pergerakan atau kontraksi pasti dibutuhkan energi, energi yang digunakan oleh otot rangka atau otot tungkai ini sebagian besar berasal dari ATP yang tersimpan di otot dan hati. Karena ATP yang tersimpan di otot biasanya akan habis setelah sepuluh kali kontraksi, maka ATP harus dibentuk kembali untuk kelangsungan kontraksi otot. Sumber energi yang dapat digunakan untuk kontraksi otot diantaranya berasal dari, *Kreatin Fosfat*, jalur glikolisis, reaksi aerob dan *oxygen debt* (Sloane, 2004: 120).

Energi tersebut digunakan untuk melakukan aktifitas gerak tubuh. Komponen gerak tersebut diantaranya : kekuatan, kelincahan, koordinasi, serta kekuatan otot. Kekuatan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimal yang dikerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya atau sesingkat-singkatnya. (Novita, 2010: 1)

Menurut Novita (2012:2) *Vertical jump* adalah suatu tindakan mengangkat tubuh dari pusat gravitasi bumi lebih tinggi dalam bidang vertikal. Seseorang dikatakan telah melakukan *vertical jump* jika posisi pendaratan tepat berada di tempat asal. Tujuan utama dari *vertical jump* adalah mencapai ketinggian maksimal. Tes *vertical jump* dapat digunakan untuk mengetahui kekuatan otot tungkai seseorang. Kekuatan otot yang merupakan komponen gerak tubuh dapat diketahui dengan cara tes *vertical jump*. Tes ini bertujuan untuk mencari tinggi lompatan dan kemudian tinggi lompatan ini di olah dengan menggunakan rumus fisika untuk mencari kekuatan otot tungkai yang dihasilkan.

2.3.3 Faktor yang mempengaruhi Kekuatan Otot Tungkai

Menurut Nala (2011:36) menjelaskan bahwa faktor yang mempengaruhi kekuatan otot tungkai terbagi menjadi dua, yaitu:

1. Faktor Intern

Faktor intern merupakan kondisi dan atau perangsang yang bersumber atau berada di luar dari individu, antara lain:

- a) Usia. Seseorang saat berusia 5-15 tahun terjadi penambahan sarkomer otot sehingga terjadi hipertropi otot (Caroline Kisner). Pada masa ini terjadi pertumbuhan fisik berupa penambahan massa otot dan pematangan saraf. Saat usia 17-18 tahun terjadi penambahan massa otot akibat dari adanya suatu proses latihan sehingga terjadi hipertropi, yang ditandai dengan meningkatnya *myofibril*, *aktin*, *myosin*, *sarkoplasma* dan jaringan ikat. Selain ditentukan oleh pertumbuhan fisik, kekuatan otot ini ditentukan oleh aktivitas ototnya. Laki-laki dan perempuan akan mencapai puncak kekuatan otot pada usia 20-30 tahun. Kemudian di atas umur tersebut mengalami penurunan, kecuali diberikan pelatihan. Namun umur di atas 65 tahun kekuatan otot sudah mulai berkurang sebanyak 20% dibandingkan sewaktu muda.
- b) Jenis Kelamin. Otot wanita dapat mencapai tekanan maksimum kontraksi yang dihasilkan oleh pria, yaitu antara 3 dan 4 Kg/cm². Oleh karena itu, sebagian besar perbedaan penampilan otot secara keseluruhan terletak pada persentase tambahan tubuh pria yaitu otot. Sedangkan kekuatan otot pada laki-laki sedikit lebih kuat dari pada kekuatan otot perempuan pada usia 10-12 tahun. Perbedaan kekuatan yang signifikan terjadi seiring pertambahan umur, di mana kekuatan otot laki-laki jauh lebih kuat daripada wanita. Dapat disimpulkan bahwa ukuran sebuah otot merupakan faktor penentu kekuatan atau kekuatan (*power*) dari seseorang. Dimana

kaum pria lebih dominan dari pada wanita.

- c) Berat Badan. Beberapa penelitian menentukan hubungan antara lemak tubuh dan performa pemain pada pria usia muda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa derajat kegemukan memiliki pengaruh yang besar terhadap performa dan tes-tes kemampuan atletik. Penelitian lain menunjukkan bahwa kegemukan tubuh berhubungan dengan keburukan performa seseorang pada berbagai tes antara lain : *speed test, endurance test, balance dan agility test*, serta *vertical jump test*.

2. Faktor Ekstern

Faktor Ekstern merupakan kondisi dan atau perangsang yang bersumber atau berada di luar dari individu, yaitu :

- a) Motivasi. Motivasi olahraga adalah keseluruhan daya penggerak (motif–motif) didalam diri individu yang menimbulkan kegiatan berolahraga, menjamin kelangsungan latihan dan memberi arah pada kegiatan latihan untuk mencapai tujuan yang dikehendaki. Dengan memberikan motivasi positif kepada individu dalam pelaksanaan program latihan akan berdampak meningkatkan performa latihan individu tersebut.
- b) Latihan. Latihan berasal dari kata dalam bahasa Inggris yang dapat mengandung beberapa makna seperti: *practice, exercises*, dan *training*. Pengertian latihan yang berasal dari kata *practise* adalah

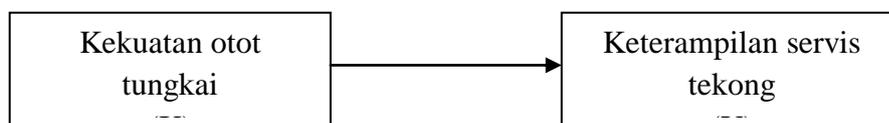
aktivitas untuk meningkatkan keterampilan (kemahiran) berolahraga dengan menggunakan berbagai peralatan sesuai dengan tujuan dan kebutuhan cabang olahraganya. Pengertian latihan yang berasal dari kata *exercises* adalah perangkat utama dalam proses latihan harian untuk meningkatkan kualitas fungsi sistem organ tubuh manusia, sehingga mempermudah olahragawan dalam penyempurnaan gerakannya. Kemudian *exercises* merupakan materi latihan yang dirancang dan disusun oleh pelatih untuk satu sesi latihan atau satu kali tatap muka dalam latihan, misalnya susunan materi latihan dalam satu kali tatap muka pada umumnya berisikan materi, antara lain: (1) pembukaan/pengantar latihan, (2) pemanasan (*warming-up*), (3) latihan inti, (4) latihan pendinginan.

2.4 Kerangka Berfikir

Seperti yang telah di kemukakan bahwa penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kekuatan otot tungkai terhadap keterampilan servis tekong dalam permainan sepak takraw. Dalam usaha peningkatan prestasi harus dilakukan proses latihan yang teratur sesuai dengan program yang telah disusun. Penguasaan teknik servis tekong tergantung pada kemampuan yang dimiliki dan dipengaruhi oleh faktor kekuatan otot tungkai

Disamping itu servis tekong adalah suatu serangan yang pertama untuk mendapatkan suatu poin dalam permainan sepak takraw. Pada saat melakukan servis tekong yang benar dan baik kekuatan otot tungkai juga

berperan terhadap keberhasilan melakukan servis tekong yang cepat dan tepat. Karena pada saat melakukan servis tekong, kekuatan otot tungkai ini berperan pada saat perkenaan bola dengan kaki dan putaran sumbu kaki. Untuk lebih jelasnya dapat di lihat kerangka berpikir di bawah ini antara hubungan kekuatan otot tungkai dengan keterampilan servis tekong dalam permainan sepak takraw.



Gambar 2.3 Kerangka Berpikir

2.5 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori dan kerangka konseptual yang telah diuraikan di atas maka hipotesis penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut, yaitu: ada nya hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan keterampilan servis tekong dalam permainan sepak takraw.

Hi : Ada nya hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan keterampilan servis tekong dalam permainan sepak pada atlet SMA Negeri 2 Bengkulu Selatan

Ho: Tidak Ada nya hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan keterampilan servis tekong dalam permainan sepak takraw pada atlet SMA Negeri 2 Bengkulu Selatan.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat Penelitian dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian dilaksanakan dilapangan sepak takraw Sekolah SMA Negeri 2 Bengkulu Selatan Setelah melakukan ujian Proposal penelitian.

3.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian korelasi yang ingin melihat ada atau tidaknya hubungan antara variabel bebas dan terikat. Sudjana (1991:63) mengemukakan bahwa “Penelitian korelasi merupakan penelitian untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara dua variabel, besar tidaknya hubungan dua variabel tersebut dinyatakan dalam bentuk koefisien kerelasi”. Adapun variabel dalam penelitian adalah kekuatan otot tungkai (variabel bebas) dan keterampilan servis tekong Tekong (variabel terikat).

mengambil semua atlet untuk dijadikan sampel dalam penelitian ini.

uji prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas dan uji linieritas.

3.2.1 Uji Prasyarat Analisis

A. Uji Normalitas

Uji normalitas ini digunakan untuk mengetahui apakah data yang akan dianalisis tersebut berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas sebaran data tingkat Servis tekong sepak takraw dengan kekuatan otot tungkai yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan uji Liliefors.

B. Uji Linieritas

Tujuan dilakukan uji linieritas adalah untuk mengetahui apakah variabel bebas yang dijadikan prediktor mempunyai hubungan yang linier atau tidak dengan variabel terikatnya. Uji linieritas dilakukan untuk mengetahui apakah hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat bersifat linier (garis lurus). Uji linier ini dengan menggunakan uji Liliefors.

3.3 Definisi Operasional Variabel

Sebelum memberikan batasan-batasan yang ada dalam variabel penelitian ini, maka perlu kiranya ada batasan agar penafsiran sesuai dengan maksud dan tujuan. Adapun definisi operasional dalam penelitian ini adalah:

1. Hubungan adalah korelasi (keterkaitan) antara dua variabel atau lebih dinyatakan dengan angka atau grafis. Hubungan dalam penelitian ini adalah hubungan antara kekuatan otot tungkai dengan sevice sepak takraw..
2. Pengertian kekuatan otot tungkai adalah kemampuan sendi untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi secara maksimal. kekuatan yang dimaksud dalam peneltian ini adalah kekuatan otot tungkai dalam melakukan gerakan untuk dapat bergerak dan berkembang dengan maksimal dan kuat
3. Pengertian servis tekong adalah servis adalah suatu gerak kerja yang penting dalam permainan sepak takraw, permainan dimulai dengan

lambungan bola oleh apik kiri atau kanan yang diarahkan kepada tekong

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2009:117) “Populasi adalah wilayah *generalisasi* yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang di tetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Populasi penelitian ini adalah atlet SMA Negeri 2 Bengkulu Selatan berjumlah 24 Orang Putra untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Populasi Penelitian

No	Kelas	Jumlah
1	Kelas X	10
2	Kelas XI	8
3	Kelas XII	6
Jumlah		24

(Sumber: Pelatih Sepak Takraw)

3.4.2 Sampel

Untuk mendapatkan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *Total Sampling*. Sampel menurut Arikunto (2010:95) Pengambilan sampel dengan cara semua populasi dijadikan sampel.berdasarkan kutipan di atas maka peneliti.

3.5 Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

3.5.1 Instrumen

Menurut Suharsimi Arikunto (2010; 136) mengatakan bahwa instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.

Tes yang digunakan yaitu :

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini terlebih dahulu peneliti membuat beberapa langkah kegiatan sebagai berikut:

A. Tes Kekuatan Otot Tungkai Dengan *Vertical Jump*

Alat yang diperlukan:

- a. Pita pengukur atau permukaan
- b. Tembok diberi ukuran

Pelaksanaan

Orang coba berdiri di samping tembok dimana pita pengukur itu berada. Masukkan salah satu tangannya yang paling dekat dengan tembok agar jari-jarinya basah. Kemudian orang coba tegak, tangan yang telah dibasahi angkat setinggi mungkin ke atas dan sentuhkan/letakkan jari-jari itu ke tembok, sampai terlihat jelas bekasnya. Dalam hal ini, perlu diperhatikan bahwa sama sekali orang tidak diperbolehkan membengkokkan tubuhnya atau mengangkat tumitnya (jinjit). Bekas jari-jari tadi diukur dan dicatat. Berikut orang mulai dengan percobaannya dengan tampak jelas jari-jari. Orang coba melakukan

percobaan ini sampai tiga kali. Selisih antara tanda dalam sikap permulaan dan hasil loncatan tertinggi inilah diukur.



Gambar 3.1 Tes *Vertical Jump*

Sumber : Widiastuti (2017:109)

B. Tes Keterampilan Servis tekong

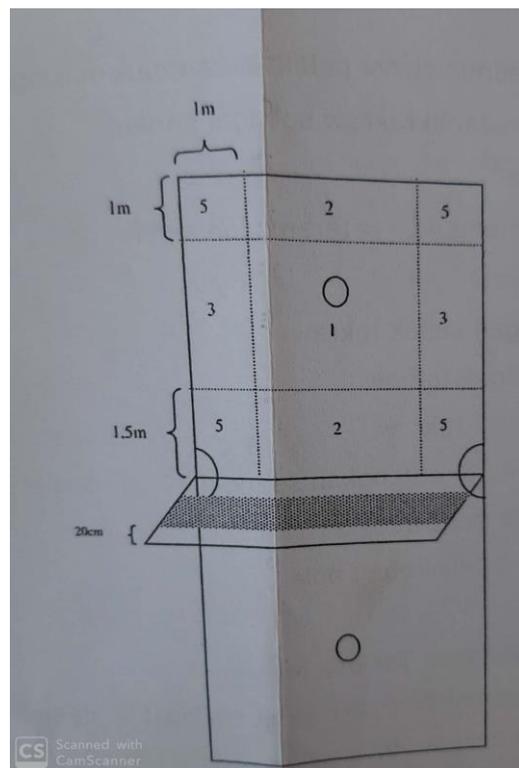
Instrumen tes servis tekong atas dalam permainan sepak takraw dengan menggunakan tes menurut Arsil (2018:167) dengan ketentuan sebagai berikut a) lapangan Ukuran lapangan serta alat yang digunakan sesuai dengan peraturan yang berlaku dan b) Bola yang digunakan berukuran standart baik yang terbuat dari rotan maupun yang terbuat dari plastik/ piber.

Tujuan : Servis untuk memulai permainan

Perlengkapan : 1) bola takraw, 2) lapangan yang telah ditandai dengan nilai, 3) alat tulis menulis, dan 4) net.

Petunjuk Pelaksanaan Tes

- a) Skor Diambil dari skor yang terdapat di daerah sasaran dimana bola jatuh
- b) Bola Melewati di bawah tali skornya dikalikan dengan skor daerah dimana bola jatuh.
- c) Jika bola jatuh tepat pada garis yang membatasi dua petak sasaran maka skor yang dicatat adalah angka yang tertinggi,
- d) Skor keseluruhan diperoleh dengan cara menjumlahkan skor sasaran dari 5 kesempatan



Gambar 3.2 Tes Servis Tekong Sepak takraw

Sumber: Arsil (2018:167)

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis Korelasi, dalam penelitian ini teknik analisa menggunakan korelasi *product moment*. Untuk mengetahui hubungan klasifikasi indek kekuatan otot tungkai dengan servis tekong sepak takraw menggunakan korelasi *product moment* yaitu menghitung masing-masing variabel bebas, variabel terikat untuk mengetahui hubungan kedua variabel bebas terhadap variabel terikat. Data yang dinilai adalah data variabel bebas: kekuatan otot tungkai (X), variabel terikat: servis tekong sepak takraw (Y). Mencari korelasi antara kekuatan otot tungkai (X) dengan v (Y), dengan menggunakan korelasi *product moment* (Arikunto, 2006:170).

Rumus koefisiensi korelasi *product moment* $r_{xy} =$

$$\frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(N \sum x^2 - \sum x^2)\} \{N \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

- r_{xy}** : Koefisien korelasi.
- x** : Nilai Variabel X.
- y** : Nilai Variabel Y.
- n** : Jumlah sampel penelitian.
- Σ** : Jumlah nilai

Lampiran

N	Taraf Signifikansi		N	Taraf Signifikansi		N	Taraf Signifikansi	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	27	0.380	0.487	55	0.266	0.345
4	0.950	0.990	28	0.374	0.478	60	0.254	0.330
5	0.878	0.959	29	0.367	0.470	65	0.244	0.317
6	0.811	0.917	30	0.361	0.463	70	0.235	0.306
7	0.754	0.874	31	0.355	0.456	75	0.227	0.296
8	0.707	0.834	32	0.349	0.449	80	0.220	0.286
9	0.666	0.798	33	0.344	0.442	85	0.213	0.278
10	0.632	0.765	34	0.339	0.436	90	0.207	0.270
11	0.602	0.735	35	0.334	0.430	95	0.202	0.263
12	0.576	0.708	36	0.329	0.424	100	0.195	0.256
13	0.553	0.684	37	0.325	0.418	125	0.176	0.230
14	0.532	0.661	38	0.320	0.413	150	0.159	0.210
15	0.514	0.641	39	0.316	0.408	175	0.148	0.194
16	0.497	0.623	40	0.312	0.403	200	0.138	0.181
17	0.482	0.606	41	0.308	0.398	300	0.113	0.148
18	0.468	0.590	42	0.304	0.393	400	0.098	0.128
19	0.456	0.575	43	0.301	0.389	500	0.088	0.115
20	0.444	0.561	44	0.297	0.384	600	0.080	0.105
21	0.433	0.549	45	0.294	0.380	700	0.074	0.097
22	0.423	0.537	46	0.291	0.376	800	0.070	0.091
23	0.413	0.526	47	0.288	0.372	900	0.065	0.086
24	0.404	0.515	48	0.284	0.368	1000	0.062	0.081
25	0.396	0.505	49	0.281	0.364			
26	0.388	0.496	50	0.279	0.361			

Tabel 3.1 Nilai Kritis untuk Korelasi r Product – Moment

N	Taraf Signif		N	Taraf Signif		N	Taraf Signif	
	5%	10%		5%	10%		5%	10%
3	0,99 7	0,99 9	27	0,38 1	0,48 7	55	0,2 66	0,34 5
4	0,95 0	0,99 0	28	0,37 4	0,47 8	60	0,2 54	0,33 0
5	0,87 8	0,95 9	29	0,36 7	0,47 0	65	0,2 44	0,31 7
6	0,81 1	0,91 7	30	0,36 1	0,46 3	70	0,2 35	0,30 6
7	0,75 4	0,87 4	31	0,35 5	0,45 6	75	0,2 27	0,29 6
8	0,70 7	0,83 4	32	0,34 9	0,44 9	80	0,2 20	0,28 6
9	0,66 6	0,79 8	33	0,34 4	0,44 2	85	0,2 13	0,27 8
10	0,63 2	0,76 5	34	0,33 9	0,43 6	90	0,2 07	0,27 0
11	0,60 2	0,73 5	35	0,33 4	0,43 0	95	0,2 02	0,26 3
12	0,57 6	0,70 8	36	0,32 9	0,42 4	100	0,1 95	0,25 6
13	0,55 3	0,68 4	37	0,32 5	0,41 8	125	0,1 76	0,23 0
14	0,53 2	0,66 1	38	0,32 0	0,41 3	150	0,1 59	0,21 0
15	0,51 4	0,64 1	39	0,31 6	0,40 8	175	0,1 48	0,19 4
16	0,49 7	0,62 3	40	0,31 2	0,40 3	200	0,1 38	0,18 1
17	0,48 2	0,60 6	41	0,30 8	0,39 8	300	0,1 13	0,14 8
18	0,46 8	0,59 0	42	0,30 4	0,39 3	400	0,0 98	0,12 8
19	0,45 6	0,57 5	43	0,30 1	0,38 9	500	0,0 88	0,11 5
20	0,44 4	0,56 1	44	0,29 7	0,38 4	600	0,0 80	0,10 5
21	0,43	0,54	45	0,29	0,38	700	0,0	0,09

	3	9		4	0		74	7
22	0,42 3	0,53 7	46	0,29 1	0,37 6	800	0,0 70	0,09 1
23	0,41 3	0,52 6	47	0,28 8	0,37 2	900	0,0 65	0,08 6
24	0,40 4	0,51 5	48	0,28 4	0,36 8	1000	0,0 62	0,08 1
25	0,39 6	0,50 5	49	0,28 1	0,36 4			
26	0,38 8	0,49 6	50	0,27 9	0,36 1			

Tabel 3.2 Nilai r Product Moment

