



PENGARUH LATIHAN BOX JUMP TERHADAP KEMAMPUAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI PADA PEMAIN BOLAVOLI PUTRI GADUT CLUB KABUPATEN AGAM USIA 14 – 18 TAHUN

Ade Ikbal Siregar¹, Alimuddin², Muhammad Sazeli Rifki³, Liza⁴

¹Universitas Negeri Padang.Kesehatan dan Rekreasi, Padang,Indonesia.

²Universitas Negeri Padang.Kesehatan dan Rekreasi, Padang,Indonesia.

³Universitas Negeri Padang.Kesehatan dan Rekreasi, Padang,Indonesia.

⁴Universitas Negeri Padang.Kesehatan dan Rekreasi, Padang,Indonesia.

Email : adeikbal617@gmail.com

Received: artikel dikirim 10 Juni 2025; Revised: artikel direvisi 15 Juli 2025; Accepted: artikel diterima 19 Agustus 2025

Ade Ikbal Siregar. 2025. *The Effect Of Box Jump Training On The Explosive Power Ability Of Leg Muscles In Gadut Club Female Volleyball Players Agam Regency Aged 14 – 18 Years*

The Effect Of Box Jump Training On The Explosive Power Ability Of Leg Muscles

Abstract: *The problem in this study is the lack of explosive power of the leg muscles of female volleyball players at Gadut Volley Club, Agam Regency, which causes the explosive power of the leg muscles when doing their smash and block to be less than optimal and satisfactory so that the achievements obtained are less than optimal. This study aims to determine the effect of Box Jump training on the explosive power of the leg muscles of female volleyball players at Gadut Volley Club, Agam Regency, aged 14-18 years.*

This type of research is a quasi-experiment to see the effect of Box Jump training on the explosive power of leg muscles. The population in this study were 16 female volleyball players from Gadut Volleyball Club, Agam Regency, while the sample was taken by purposive sampling, where from 16 that met the criteria to be used as research samples were 12 samples. After the pretest data was taken, the Box Jump training program was then implemented. The implementation of the research consisted of 18 meetings, in a week the training was carried out 3 times. The research instrument used was vertical jump.

The results of the study concluded that: Box jump training has a significant effect on the explosive power of leg muscles ($t_{hit} = 3.448 \geq t_{tab} = 1.796$). When viewed from the average explosive power of leg muscles, then Box jump training is effective in increasing the explosive power of leg muscles.

Keywords: *The Effect of Box Jump Training, Explosive Power of Leg Muscles.*

Abstrak: Masalah dalam penelitian ini adalah masih kurangnya kemampuan daya ledak otot tungkai pemain bolavol putri Gadut voli Club Kabupaten Agam, yang menyebabkan kemampuan daya ledak otot tungkai disaat melakukan *smash* dan *block* mereka kurang maksimal dan memuaskan sehingga prestasi yang diperoleh kurang optimal.

How to Cite: Ade Ikbal Siregar, Alimuddin, Muhammad Sazeli Rifki, Liza. (2025). Pengaruh Latihan Box Jump Terhadap Kemampuan Daya Ledak Otot Tungkai Pada Pemain Bola Voli Putri Gadut Club Kabupaten Agam Usia 14-18 Tahun. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 3(4), 149-156. doi:<https://doi.org/10.21831/jk.vXiY.00001>



Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *Box Jump* terhadap kemampuan daya ledak otot tungkai pada pemain bolavoli putri Gadut voli Club Kabupaten Agam Usia 14-18 Tahun. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu untuk melihat pengaruh latihan *Box Jump* terhadap kemampuan daya ledak otot tungkai. Populasi dalam penelitian ini adalah pemain bolavoli putri Gadut voli club Kabupaten Agam yang berjumlah 16 orang, sedangkan sampel diambil secara *purpsive sampling*, dimana dari 16 yang sesuai kriteria dijadikan sampel penelitian adalah sebanyak 12 sampel. Setelah diambil data *pretest*, selanjutnya dilakukan penerapan program latihan *Box Jump*. Pelaksanaan penelitian terdiri dari 18 kali pertemuan, dalam seminggu latihan dilaksanakan sebanyak 3 kali. Instrumen penelitian yg digunakan adalah *vertical jump*.

Hasil penelitian menyimpulkan bahwa: Latihan *Box jump* berpengaruh signifikan yang berarti terhadap kemampuan daya ledak otot tungkai ($t_{hit} = 3.448 \geq t_{tab} = 1.796$). Jika dilihat dari rata-rata kemampuan daya ledak otot tungkai, maka latihan *Box jump* efektif dalam meningkatkan kemampuan daya ledak otot tungkai.

Kata Kunci: *Pengaruh Latihan Box Jump, Daya ledak Otot tungkai*

PENDAHULUAN

Berolahraga merupakan tipe kegiatan raga yang timbul dalam pertandingan, game, serta aktivitas yang dicoba dengan cara intensif buat menggapai kemenangan serta hasil yang bagus. Penguasa, yang bertanggung jawab dalam merumuskan kebijaksanaan, sudah menata perihai ini supaya keolahragaan bisa lalu berjalan. Buat menggapai hasil olahragawan, dibutuhkan penataran pembibitan serta pengembangan dalam aspek berolahraga, begitu juga tertera dalam Hukum RI Nomor. 11 Tahun 2022 Artikel 28 Bagian 1 yang melaporkan:

“ Penataran pembibitan serta pengembangan berolahraga hasil dilaksanakan serta ditunjukan buat menggapai hasil di tingkatan wilayah, nasional, serta global.”

Salah satu agen berolahraga yang disukai digolongan warga merupakan bola voli. Game bola voli merupakan satu tipe berolahraga yang dimainkan oleh 2 golongan yang bertentangan yang tiap- tiap golongan terdiri dari 6 pemeran. Tiap golongan berupaya buat bisa memukul serta menjatuhkan bola ke dalam alun- alun rival.

Game voli merupakan suatu kegiatan regu yang amat menggembirakan serta terkategori dalam jenis game ofensif serta melindungi. Semacam banyak game yang lain, voli mempunyai identitas spesial serta dimainkan oleh 2 regu yang silih bersaing. (Ahmadi, 2017) melaporkan kalau voli merupakan game yang kompleks serta tidak gampang buat dicoba oleh seluruh orang. Dalam voli, koordinasi aksi yang bisa diharapkan amat berarti buat melakukan seluruh kelakuan yang terdapat dalam game itu.

Bagi (Koesyanto, 2023) melaporkan kalau voli merupakan berolahraga yang dimainkan oleh 2 regu di tiap alun- alun, di mana bola wajib melampaui net serta jatuh di zona rival, sekalian membatasi rival melaksanakan perihai yang serupa. Metode bawah dalam bola voli merupakan suatu cara yang menghasilkan kegiatan raga serta membuktikan aplikasi dengan sebaik- baiknya untuk menuntaskan kewajiban dalam game voli.

Berolahraga bola voli tidak cuma bermaksud buat menyehatkan badan namun pula bermanfaat buat tingkatkan hasil untuk olahragawan. Dalam upaya buat tingkatkan hasil yang maksimum pada agen berolahraga yang berolahraga yang dipelajari, seseorang olahragawan butuh sekali mencermati faktor- faktor penetunya. Faktor- faktor determinan buat menggapai hasil dalam berolahraga selaku berikut: 1) bimbingan raga, 2) bimbingan metode, 3) bimbingan siasat, serta 4) bimbingan psikologis (Gusfirnando, 2015).

Bimbingan berawal dari tutur dalam bahasa inggris yang memiliki arti ialah training. Dengan terdapatnya bimbingan yang tertib hendak terdapat perkembangan kemajuan membidik pada bidang keahlian yang dengan sendirinya hendak mengarah pada kedewasaan metode pemeran serta pula membidik pada pola game yang kilat. Tujuan dari bimbingan merupakan buat menolong seseorang olahragawan ataupun satu regu berolahraga dalam tingkatkan keahlian ataupun prestasinya semaksimal bisa jadi.

Bagi (Muhajir, 2017), jasa merupakan sesuatu aksi buat memasukkan bola ke dalam game oleh pemeran balik kanan, yang memukul bola itu dengan satu tangan ataupun tangan wilayah jasa. Bogem mentah keras ataupun smash, diucap pula spike, ialah wujud serbuan yang sangat banyak dipergunakan dalam usaha mendapatkan angka oleh sesuatu regu.

Bagi (Ahmadi, 2017), “Block bisa dicoba dengan aksi tangan aktif, ialah dikala pemeran menggerakkan tangan ke kiri ataupun ke kanan, ataupun dengan aksi adem ayem, di mana tangan cuma dinaikan ke atas tanpa aksi lain.” Block dapat dicoba oleh satu, 2, ataupun apalagi 3 pemeran. Bagi (Dora, 2019). Tidak hanya pelopor, otot-otot kaki dibutuhkan buat berlabuh, melambat, serta mengganti arah. Penataran pembibitan otot-otot ini wajib memantulkan desakan bermacam berolahraga tanpa menghasilkan suasana di mana pemakaian otot serta sendi khusus dengan cara kelewatan bisa menimbulkan luka kronis ataupun parah.

Bersamaan banyaknya bentuk bimbingan yang diserahkan pada atletnya, ada pula salah satunya wujud bentuk bimbingan yang disukai oleh olahragawan bola voli ialah box jump kepada keahlian energi meletup otot kaki. Bagi (Ihsan, 2018). Energi meletup merupakan keahlian memusatkan daya dalam durasi yang pendek buat membagikan subjek momentum yang sangat bagus pada badan buat menggapai tujuan yang dituju”.

Bagi (Ahmadi, 2017) “Energi meletup ialah kombinasi dari kecekatan, serta daya sekelpompok otot yang mempengaruhi buat menanggulangi tahahan bobot dalam durasi yang pendek ataupun durasi yang kilat” Bagi (Syafuddin, 2021) “Bimbingan ialah klise gerakan-gerakan khusus dengan cara analitis serta tertib dengan tujuan tingkatan keahlian seorang”.

Tata cara bimbingan ialah metode yang dipergunakan buat melatih teknik-teknik berolahraga dan keahlian sesuatu agen berolahraga khusus. Tiap instruktur serta pengajar berolahraga dalam membagikan bimbingan wajib memakai tata cara bimbingan, sebab dengan memakai tata cara bimbingan, hingga bimbingan bisa direncanakan serta dilaksanakan cocok dengan tujuan serta situasi yang terdapat, (Soniawan, 2018).

Keahlian melompat itu wajib dibesarkan pada tiap olahragawan bolavoli. Banyak metode yang bisa dicoba buat tingkatan keahlian melompat. Buat bisa melompat melayang serta melaksanakan aksi yang kilat dengan cara maksimum dibutuhkan bermacam faktor situasi raga, semacam energi meletup, penyeimbang, kelentukan serta faktor situasi raga yang lain.

Dari bermacam faktor situasi raga yang pengaruhi lonjak, antara lain yang sangat berkuasa ialah energi meletup otot kaki. Salah satu tata cara buat meningkatkan keahlian energi meletup merupakan bimbingan plyometrics. Corbin dalam (Agus, 2022)) Bimbingan plyometrics ialah sesuatu wujud bimbingan yang memicu otot buat melaksanakan kegiatan dengan kilat.

Latihan-latihan plyometrics bisa tingkatan energi meletup paling utama energi meletup otot kaki ini terdiri dari: bimbingan *hurdle jump*, *depth jump*, *quick leap*, *squat jump*, *side hop*, *tuck jump*, *box jump* serta lain-lain. Dalam melaksanakan vertical jump power otot kaki amat diperlukan alhasil butuh di usahakan kenaikan bimbingan paling utama bimbingan power kaki. Power otot kaki yang bagus hendak menghasilkan loncatan yang bagus pula, alhasil hendak lebih gampang buat melaksanakan smash ataupun block (Irawadi, 2023).

Dalam tingkatan bimbingan vertical jump yang wajib dicermati merupakan bimbingan pengembangan energi meletup (*explosive power*) dengan begitu, hasil vertical jump yang bagus tidak hanya diperoleh dari kemampuan metode yang bagus pula dipengaruhi oleh situasi raga yang bagus pula, salah satunya energi meletup (*explosive power*). Situasi raga ialah faktor yang amat berarti serta jadi bawah ataupun pondasi dalam pengembangan metode, siasat, strategi, serta psikologis.

Status situasi raga bisa menggapai titik maksimal bila diawali bimbingan semenjak umur dini serta dicoba dengan cara selalu selama tahun dengan berdasar pada prinsip-prinsip bawah bimbingan. Pada musculoskeletal tipe bimbingan yang dicoba oleh warga pada biasanya semacam tipe bimbingan konvensional serta bimbingan pembebanan.

Tipe bimbingan konvensional ini menekankan aksi melompat buat tingkatan energi meletup otot itu, bimbingan yang berupa aksi melaksanakan lonjak, energi meletup otot dilatih dengan aksi kesekian semacam melompat. Bimbingan Plyometric dalam pelaksanaannya esoknya diharapkan sanggup tingkatan keahlian pemeran yang menjajaki bimbingan di Klub Bola voli gadis Gadut Umur 14- 18 Tahun, disebabkan bimbingan plyometric ialah sesuatu tata cara bimbingan yang berperan buat tingkatan power otot kaki serta kecekatan yang cocok dengan agen berolahraga Bola voli, paling utama power otot kaki.

Terdapat sebagian berbagai tata cara bimbingan plyometric yang bisa diaplikasikan dalam melatih power otot kaki, tetapi dalam riset ini periset memakai tipe bimbingan *plyometric box jump*. Oleh sebab itu, dengan memakai tipe bimbingan plyometric itu diharapkan esoknya bisa tingkatan keahlian vertical jump olahragawan bola voli Gadis Gadut Umur 14- 18 tahun

Pada dasarnya box jump ini ialah wujud bimbingan yang tercantum pada tipe bimbingan pliometrik dimana wajib melompat dengan melampaui sesuatu barang tetapi tidak sangat ke depan, cuma diharuskan

melaksanakan lonjak setinggi bisa jadi dengan memobilisasi power otot kaki. Aksi box jump merupakan mobilisasi ke- dua kaki buat melompat maksimal menggapai ataupun melampaui box serta ialah salah satu pengembangan power otot kaki di antara demikian banyaknya tipe bimbingan pliometrik buat berolahraga bolavoli (Suharjana, 2023).

(Bafirman. Agus, 2017) Energi meletup merupakan keahlian memusatkan daya dengan kilat dalam durasi yang pendek buat membagikan momentum. Sebaliknya bagi (Leowanda, 2019) Leowanda (2019) energi meletup otot kaki ialah “sesuatu keahlian otot kaki buat melaksanakan kegiatan dengan cara kilat serta pula kokoh buat menciptakan daya supaya bisa menanggulangi bobot yang diserahkan”.

Bagi (Dora, 2019) Tidak hanya pelopor, otot- otot kaki dibutuhkan buat berlabuh, melambat, serta mengganti arah. Penataran pembibitan otot- otot ini wajib memantulkan desakan bermacam berolahraga tanpa menghasilkan suasana di mana pemakaian otot serta sendi khusus dengan cara kelewatan bisa menimbulkan luka kronis ataupun parah.

Pemahaman otot- otot khusus yang ikut serta dalam berolahraga khusus serta keikutsertaan relatif otot- otot ini dalam bimbingan plyometrik badan bagian dasar amat berarti buat pengembangan konsep bimbingan yang efisien. Bagi Jonath dalam (Bafirman. Agus, 2017) dengan cara intelektual kecekatan bisa dimaksud selaku keahlian, bersumber pada keringanan beranjak, cara sistem syaraf serta fitur otot buat melaksanakan aksi per dasar durasi khusus.

Energi meletup otot kaki ialah tahap dini buat memastikan akurasi arah smash dalam bolavoli. Bila olahragawan mempunyai energi meletup otot kaki yang bagus, hingga raihan olahragawan hendak lebih besar di atas net, alhasil olahragawan hendak lebih gampang memusatkan bola cocok arah yang di mau. Tata cara Bimbingan energi meletup bagi Suharno dalam (Bafirman. Agus, 2017) bisa dicoba dengan sebagian metoda bimbingan antara lain: bimbingan sirkuit, bimbingan bobot, bimbingan istirahat, serta sebagainya. Atas bawah tata cara bimbingan, hingga para pakar meningkatkan lanjut jadi wujud bimbingan dengan identitas khusus bagi versinya tiap- tiap.

Bimbingan plyometric hendak efisien bila instruktur bisa menata periodisasi bimbingan yang pas. Wujud bimbingan yang dipakai dalam riset ini merupakan Box jump. Bimbingan ini memiliki keunggulan pengepresan pada energi meletup otot kaki yang amat dibutuhkan oleh pemeran bola voli buat tingkatan kemampuannya dalam melaksanakan vertical jump.

Box Jump merupakan Bimbingan plyometric yang bagus dipakai pada langkah dini bimbingan plyometric program. Lonjak ke atas kotak atau box dengan ketinggian yang cocok dengan bentuk badan dini yang betul (Hensen D, 2017). Aspek fisiologis yang pengaruhi daya kontraksi otot merupakan umur, tipe kemaluan serta temperatur otot. Disamping itu factor yang pengaruhi daya otot selaku faktor energi meletup merupakan tipe bulu otot, besar otot bagan, jumlah *cross bridge, system* metabolisme tenaga, ujung, sendi serta pandangan intelektual.

Bagi Matthews dalam (Bafirman. Agus, 2017) kecekatan ialah sesuatu keahlian yang mempunyai ketentuan untuk menciptakan aksi badan dalam kondisi ataupun durasi yang sesingkat– singkatnya. Kecekatan diukur dengan dasar jarak dipecah sesuatu keahlian buat menciptakan aksi badan dalam durasi yang sesingkat bisa jadi. Hasil riset Bassey serta matthew dalam (Bafirman. Agus, 2017) memberi tahu, energi meletup otot pada perempuan lebih kecil dari laki- laki serta menyusut menyolok pada umur khusus.

Kecekatan ialah salah satu faktor yang mendukung power otot. Kecekatan ini lebih diprioritaskan dari pada daya buat pengembangan power pada tiap agen berolahraga yang menginginkan keahlian power. Bagi Jonath dalam (Bafirman. Agus, 2017) dengan cara intelektual kecekatan bisa dimaksud selaku keahlian, bersumber pada keringanan beranjak, cara sistem syaraf serta fitur otot buat melaksanakan aksi per dasar durasi khusus.

(Reza, 2017) Daya otot kaki ialah salah satu faktor membuat energi meletup otot kaki, dalam kenaikan daya buat menciptakan lonjak yang bagus, dibutuhkan mutu otot kaki yang bagus pula. Daya otot kaki bisa dibesarkan serta ditingkatkan lewat latihan- latihan yang membidik pada hasil lonjak. Tidak hanya itu terdapat sebagian prinsip bimbingan yang tingkatan daya otot kaki, semacam berjalan serta berlari, ataupun melompat dengan akumulasi bobot yang dicoba dengan cara berkali- kali.

Berdialog hal otot kaki ataupun diketahui dengan *musculus quadriceps* merupakan kombinasi dari daya otot kaki pada pukung (atas) serta otot kaki dasar dikala berkontraksi sampai relaksasi yang dibutuhkan dalam melaksanakan lonjak setinggi bisa jadi dengan cara *explosive* buat melaksanakan lonjak dalam game bola voli.

Supaya bimbingan menggapai hasil hasil yang maksimal, hingga program atau wujud bimbingan disusun seharusnya memikirkan keahlian bawah orang, dengan mencermati serta menjajaki prinsip- prinsip

ataupun azas- azas penataran pembibitan. Analitis berarti berencana, bagi agenda serta bagi pola sistem khusus, logis dari yang gampang ke yang berat, bimbingan yang tertib dari yang simpel ke yang lingkungan.

Berkali- kali artinya merupakan gerakan- gerakan yang berat dicoba jadi terus menjadi gampang serta reflektif penerapannya. Bobot kian meningkat artinya merupakan tiap kali, dengan cara periodik sehabis datang waktunya hingga bobot ditambah untuk tingkatan perubahan- perubahan serta tercapainya hasil.

Bimbingan pliometrik ialah tata cara bimbingan buat tingkatan energi meletup otot antara lain semacam multi hop jump, depth jump, quick leap, jump in place serta jump to box yang mempergunakan pembebanan dinamik. Regangan yang terjalin dengan cara tiba- tiba saat sebelum otot berkontraksi balik ataupun sesuatu bimbingan yang membolehkan otot- otot buat menggapai daya maksimum dalam durasi yang sesingkat bisa jadi.

Dengan memandang dari watak aktivitas yang dicoba dalam aksi ini, hingga keahlian loncat tercantum dalam aksi kepribadian kontraksi otot“ reaktif eksplosif balistik”. Seluruh bimbingan ini dicoba dalam gerakan yang kilat serta eksplosif, bila bimbingan ini dicoba dalam aksi lelet hingga tidak hendak menciptakan aksi yang eksplosif.

Bimbingan plyometric hendak efisien bila instruktur bisa menata periodisasi bimbingan yang pas. Wujud bimbingan yang dipakai dalam riset ini merupakan Box jump. Bimbingan ini memiliki keunggulan pengepresan pada energi meletup otot kaki yang amat dibutuhkan oleh pemeran bola voli buat tingkatan kemampuannya dalam melaksanakan vertical jump.

Box Jump merupakan bimbingan *plyometric* yang bermaksud buat tingkatan keahlian energi meletup otot kaki serta power dengan memakai 2 kaki dengan cara berbarengan. Box Jump dilaksanakan dengan tujuan buat memantapkan otot kaki pada kaki alhasil apabila dipergunakan buat melompat energi meletup otot hendak terus menjadi kokoh serta bisa mempengaruhi kepada hasil lonjak.

Box Jump ini menginginkan kotak ataupun set kotak dengan besar bermacam- macam antara 50- 145cm. Kotak wajib terbuat kuat dengan dataran pendaratan anti selip. Berdiri mengarah kotak dengan kaki dibuka selebar pinggul sampai selebar pundak, dekat satu tangan dari kotak. Turun dengan kilat, ayunkan tangan ke atas serta loncat ke atas. Loncat lumayan besar sampai berlabuh di kotak dalam posisi separuh cangkung.

Balik ke tanah dengan berjalan ke dasar ataupun melompat pergi dari kotak. Buat penerapan bimbingan ini bisa diamati pada adendum program bimbingan, dengan cara detail ketentuan set serta repetisinya hendak dipaparkan. Otor Yang Ikut serta Pokok: *gluteus maximus, gluteus medius, pungkang depan (rectus femoris, vastus lateralis, vastus intermedius, vastus medialis pungkang balik (biceps femoris, semitendinosus, semimembranosus). Inferior: Erector spinae (spinalis, longissimus, iliocostalis), deltoid, rektus abdominis, iliopsoas, soleus.*

METODE

Tipe riset yang dipakai dalam riset ini merupakan penelitian imajiner, mengemukakan mengenai tata cara penelitian merupakan“ Buat mengenali terdapat tidaknya dampak dari“ suatu” yang dikenakan pada poin cermat.

Tata cara riset yang dipakai dalam riset ini merupakan riset kuantitatif. Pendekatan riset yang didasarkan pada filosofi positivisme ini dipakai buat menelaah populasi ataupun ilustrasi khusus. Informasi digabungkan dengan instrumen riset, serta analisa informasi dicoba dengan cara kuantitatif ataupun statistik, dengan tujuan buat mencoba anggapan yang telah ditetapkan.

Riset ini mempunyai satu elastis leluasa kepada satu elastis terikat. serta pula memakai konsep One Group Pretest- Posttest Design. Tujuannya merupakan buat memudahkan langkah- tahap dalam riset. Konsep ini pula ialah hasil dari anggapan dalam riset ini. Pada konsep pretest- posttest one group design ialah konsep yang menyamakan uji dini serta uji akhir dengan tujuan buat mengenali terdapat tidaknya akibat bimbingan Box jump kepada keahlian Energi meletup otot kaki pemeran bolavoli gadis Gadut voli club Kabupaten Agam.

Riset ini hendak dicoba dilapangan Bolavoli Gadut yang bertempat Kenagarian Gadut, Kecamatan Tilatang Kamang, Kabupaten Agam. Populasi dalam riset ini merupakan semua pemeran Bolavoli gadis Gadut Kabupaten Agam dengan jumlah 16 orang. Dengan sebagian patokan hingga jumlah ilustrasi didalam riset ini merupakan sebesar 12 Olabragawan. Instrumen riset yang dicoba ialah vertical jump berbentuk pretest serta posttest. Metode analisa informasi yang dipakai ialah percobaan t.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil riset yang dicoba pada bulan Mei 2025 di alun- alun Bolavoli Gadut yang bertempat Kenagarian Gadut, Kecamatan Tilatang Kamang, Kabupaten Agam yang hasil penelitiannya diolah dengan menggunakan Ms. Excel 2010 selaku selanjutnya:

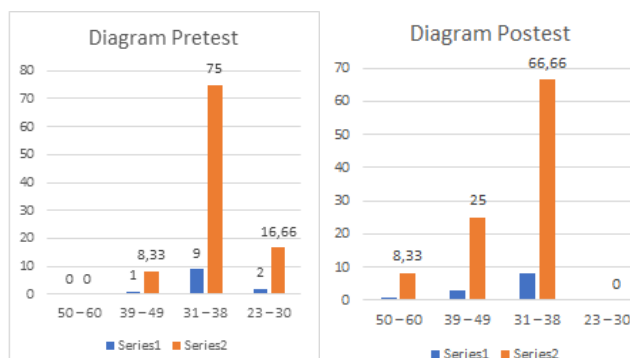
A. Hasil Penelitian

1. Daya Ledak Otot Tungkai Kelompok Latihan *Box jump*

Keahlian energi meletup otot kaki diukur dengan memakai vertical jump. Informasi Keahlian Vertical Jump dengan Bimbingan Plyometric Box Jump Hasil statistik informasi keahlian vertical jump dengan bimbingan plyometric box jump pada pemeran bola voli Gadis Gadut voli klub dalam riset ini di ukur dengan uji vertical jump. Angka rata- ratanya pretest ialah 34, 25 sebaliknya pada umumnya posttest ialah 37, 25. Jumlah angka pretest 411 serta jumlah posttest 447, standard digresi pretest ialah 4, 90 serta standard digresi ialah 5, 31, angka maximumnya ialah 29 serta 1 sebaliknya angka minimum pretest serta posttest ialah 46 serta 50. Hasil riset informasi keahlian vertical jump didapat selaku selanjutnya:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Vertical Jump Dengan Latihan Plyomertic Box Jump

Putri Umur16-18 Tahun	Pretest		Posttest	
	F	%	F	%
50 – 60 cm	0	0	1	8,33
39 – 49 cm	1	8,33	3	25
31 – 38 cm	9	75	8	66,66
23 – 30 cm	2	16,66	0	0
Jumlah	12	100	12	100



Gambar 1. Histogram Vertical Jump Dengan Latihan Plyomertic Box Jump

Hasil riset itu dihidangkan dalam ditribusi gelombang dengan metode mencari banyak kategori= 1+ 3, 3 Batang kayu N; bentang= angka maksimum–nilai minimal; serta jauh kategori dengan metode= bentang atau banyak kategori.

B. Pengujian Hipotesis

Anggapan yang diajukan merupakan ada akibat bimbingan Box jump kepada peningkatan Daya meletup otot kaki pemeran bolavoli Gadut Voli club Kabupaten Agam. Anggapan ini di percobaan dengan memakai uji- t menggunakan metode t- test dimana:

Ho= Tidak ada akibat bimbingan box jump kepada kenaikan Energi meletup otot kaki pemeran bolavoli gadis Gadut voli club Kabupaten Agam.

Ha= Ada akibat bimbingan Box jump kepada kenaikan energi meletup otot kaki pemeran bolavoli Gadut voli club Kabupaten Agam.

1. Bila $T_{hitung} \geq T_{tabel}$ = Ho ditolak, Ha diterima
2. Bila $T_{hitung} \leq T_{tabel}$ = Ho diperoleh, Ha ditolak

Hasil analisa anggapan ini bisa diamati pada adendum serta tertera pada bagan dibawah ini:

Tabel 2. Rangkuman Hasil Uji Hipotesis

Variabel		Thitung	Ttabel $\alpha = 0.05$	Hasil Uji	Keterangan
Latihan Box Jump	Pre test	3,448	1,796	Signifikan	Ho ditolak, Ha diterima
	Post test				

Dari hasil Percobaan t diatas bisa diamati kalau Thitung 3, 448 serta Ttabel 1. 796, dari Percobaan t di atas dikenal Ho ditolak serta Ha diperoleh. Perihal ini dikenal dimana Thitung 3. 448 $\geq$

Tabel 1. 796. Alhasil bisa disimpulkan kalau Bimbingan Stair Jump membagikan akibat yang penting kepada kenaikan energi meletup otot kaki pemeran bolavoli gadis Gadut Voli club Kabupaten Agam.

PEMBAHASAN

Bimbingan Box jump kepada kenaikan energi meletup otot kaki pemeran bolavoli gadis Gadut voli club Kabupaten Agam dari uji dini serta uji akhir yang mana bertambah ialah dari angka pada umumnya 34, 25 pada pre- test jadi 37, 25 pada post- test. Terbentuknya kenaikan ini diakibatkan oleh menyesuaikan diri raga dari aplikasi tata cara bimbingan box jump kepada situasi raga badan yang mendukung keahlian energi meletup otot kaki.

Bersumber pada hasil analisa percobaan anggapan didapat harga $t_{hit} (3,448) \geq t_{tabel} (1,79)$ pada derajat signifikansi $\alpha = 0,05$ pada jumlah ilustrasi berjumlah 12 orang. Jadi, bisa disimpulkan kalau H_0 ditolak serta H_a diperoleh. Dengan begitu Bimbingan box jump membagikan akibat yang penting kepada kenaikan energi meletup otot kaki pada pemeran bolavoli gadis Gadut voli club Kabupaten Agam.

Riset ini searah dengan hasil riset yang dicoba Bayu Adhitya dimana ada akibat yang berarti pada bimbingan box jump kepada keahlian energi meletup otot kaki pada olahragawan voli putra Ganevo umur 14- 17 tahun yang diarahkan dengan $t_{hitung} \geq t_{tabel} (8,660 \geq 2,201)$, serta angka penting $(0,000) \leq$ dari $(0,05)$

Agus (2022) Energi meletup merupakan salah satu dari bagian biomotorik yang berarti dalam aktivitas berolahraga. Banyak agen berolahraga yang menginginkan energi meletup. Bafirman (2019: 135) Energi meletup merupakan keahlian memusatkan daya dengan kilat dalam durasi yang pendek buat membagikan momentum.

Sebaliknya bagi Leowanda (2019: 113) energi meletup otot kaki ialah “sesuatu keahlian otot kaki buat melaksanakan kegiatan dengan cara kilat serta pula kokoh buat menciptakan daya supaya bisa menanggulangi bobot yang diserahkan”.

Dalam game bola voli, metode smash serta gulungan membutuhkan bimbingan buat tingkatkan energi meletup, sebab keduanya menginginkan lonjak dikala dilaksanakan. Energi meletup merupakan bagian yang berkaitan dengan keahlian raga yang berarti, yang mencampurkan daya serta kecekatan otot. Daya otot bisa dimaksud selaku keahlian buat melaksanakan kontraksi dengan cara maksimum.

Memandang bermacam pemikiran serta uraian di atas, bisa disimpulkan kalau energi meletup merupakan keahlian buat mempraktikkan daya dengan kilat dalam durasi pendek, alhasil membagikan momentum terbaik pada badan ataupun subjek dalam aksi eksplosif buat menggapai hasil yang di idamkan.

Box jump merupakan tipe bimbingan yang dapat tingkatkan daya meletup, paling utama pada otot kaki. Dari analisa yang dicoba, dapat disimpulkan kalau bimbingan lompat kotak membagikan akibat yang penting kepada daya meletup otot kaki. Dengan program bimbingan yang tertib serta berkepanjangan, terus menjadi kerap kita belajar lompat kotak, daya meletup otot kaki kita hendak terus menjadi bagus. Perihal ini amat berarti, paling utama untuk olahragawan voli yang membutuhkan daya meletup otot kaki buat memahami metode game voli.

SIMPULAN

Bersumber pada hasil riset serta pengetesan anggapan hingga bisa ditarik kesimpulan kalau ada akibat yang penting aplikasi bimbingan Box jump kepada kenaikan energi meletup otot kaki pemeran Bolavoli gadis Gadut voli club Kabupaten Agam. Dengan pada umumnya pre test energi meletup sebesar 34, 35 sebaliknya post test nya bertambah jadi 37, 35 serta hasil percobaan t dengan t - hitung 3,448 serta t - tabel sebesar 1,79 dengan derajat penting $\alpha = 0,05$ serta $n = 12$.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, A. (2022). Berolahraga Kesegaran Badan. Padang: SUKABINA Press.
- Ahmadi, N. (2017). Bimbingan Berolahraga Bolavoli. Surakarta: Masa Pustaka Penting.
- Bafirman. Agus, A. (2017). Pembuatan Situasi Raga. Padang: FIK UNP.
- Dora, A. (2019). Analogi Campuran Bimbingan Energi Meletup Otot Kaki Dimulai dengan Streaching Statis serta Energik kepada Keterampilan Shooting. Harian Chauvinis, 106- 114.
- Gusfirnando, d. (2015). Akibat Bimbingan Split Squat Jump serta Box Jump kepada Penigkatan Energi Meletup Otot Kaki Pada Ekstrakurikuler Bolavoli di SMKN 3 Apes. Harian Gerak badan Science, 1- 9.
- Hensen D, K. S. (2017). Plyometric anatomy. United States: Human Kinetics.
- Ihsan, N. Z. (2018). Ikatan Energi Meletup Otot Kaki serta Dayatahan Aerobik dengan Keahlian Depakan Depan Olahragawan Kuntau Pencak Akademi Anggar Laut Pariaman. Harian Penampilan, 1- 6.
- Irawadi, H. (2023). Situasi Raga Serta Pengukurannnya. Padang: FIK UNP.
- Koesyanto, H. (2023). Berlatih Main Bola Voli. Semarang: FIK UNNE.
- Leowanda, D.&. (2019). Differences In The Effect Of Plyometric Exercise Front Jump And Side Jump Against The Explosion Of Limbs In The Volleyball. Harian Penampilan Berolahraga.
- Muhajir. (2017). Pendidikan Badan Berolahraga serta Kesehatan. Jakarta: Erlangga.
- Reza. (2017). Akibat lathan plyometrics serta daya kepada keahlian power otot kaki serta kecekatan partisipan ekstrakurikuler bola voli putra. Tesis Program Sesudah Ahli Ilmu Keolahragaan.
- Soniawan, V.&. (2018). Tata cara Main Mempengaruhi kepada Keahlian Long Passing Sepakbola. Penampilan Berolahraga, 42.
- Suharjana. (2023). Kesegaran badan. Yogyakarta: Garis besar Alat.
- Syafruddin. (2021). Fitur Penataran Ilmu Melatih Bawah. Padang: FIK UNP.