

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Perkembangan Olahraga Gulat Putri di Indonesia

Masuknya gulat ke Indonesia dibawa oleh para serdadu Belanda. Walaupun di Indonesia sendiri sudah ada gulat tradisional, namun gulat yang dibawa oleh para serdadu ini menjadi populer terutama pada menjelang abad XX. Hal ini tidak disiasikan oleh para pembina gulat pada waktu itu, maka latihan gulat dilakukan secara efektif. Pada tahun 1960 terbentuklah organisasi gulat seluruh Indonesia ialah PGSI atau Persatuan Gulat Seluruh Indonesia dengan ketua umumnya R. Rusli.

##### a. Pertandingan Olahraga Gulat

Gulat merupakan salah satu cabang olahraga beladiri individu yang berasal dari Yunani-Romawi. Olahraga gulat identik dengan dua orang yang saling berhadapan dan berusaha untuk mengungguli lawanya dengan cara menarik, mendorong, membanting, menjegal, dan mengunci sampai punggung lawan menempel di atas matras. Ada dua gaya yang dipertandingkan olahraga gulat yaitu gaya Bebas (*Freestyle*) dan gaya Romawi Yunani (*Greeco Roman*).

Batasan permainan untuk gaya bebas yaitu seorang pegulat diperbolehkan menangkap kaki lawan, mengkait kaki lawan, dan menggunakan seluruh bagian anggota badan untuk melakukan serangan, dengan kata lain bahwa dalam gaya bebas, atlet diperbolehkan menggunakan seluruh anggota badan untuk melakukan serangan. Sedangkan dalam gaya *Greeco Roman* tidak boleh menyerang bagian tungkai baik dengan menggunakan tangan maupun kaki. Demikian pula tidak boleh menggunakan tungkai secara aktif dalam melakukan gerakan atau teknik serangan, contohnya melakukan sapuan kaki seperti dalam olahraga judo. Hal ini sesuai yang dijelaskan oleh Lausanne yang diterjemahkan oleh Otje Siswanto(1998:5) bahwa :

Dalam Gulat Yunani-Romawi, Yunani, seorang pegulat dilarang keras dibawah garis pinggang atau mengkait kaki lawan atau menggunakan kaki secara aktif untuk melakukan suatu gerakan. Dalam Gulat Gaya bebas, sebaliknya seorang pegulat diijinkan menangkap kaki lawan, mengait kaki lawan, dan menggunakan kaki secara aktif untuk melakukan suatu gerakan.

Dengan pengertian diatas maka diperlukan teknik-teknik untuk mengungguli lawannya, Teknik-teknik gaya bebas dan gaya grecco roman

merupakan teknik gulat yang sering di gunakan dalam setiap latihan dan pertandingan. Dalam hal ini Sudradjat (2010) mengatakan bahwa:

Olahraga gulat gaya bebas terdapat berbagai teknik serangan atas yaitu: tangkapan kaki, tangkapan satu kaki, tangkapan dua kaki, tarikan lengan, bantingan bahu, bantingan leher, bantingan lengan, kayang depan, kayang samping, kayang belakang (*zubbles*). Sedangkan pada gaya romawi yunani (*greeco roman*) terdapat berbagai teknik serangan atas yaitu: bantingan pinggang, bantingan leher, bantingan lengan, bantingan sway, kayang depan, kayang samping, *zubbles* dll. Seorang pegulat harus menguasai teknik serangan, counter, dan bertahan baik untuk mengungguli lawannya.

Pada gulat gaya bebas dan gulat gaya greco roman, tidak ada teknik yang berbeda. Biasanya pada gaya greco roman atlet senior pada pertandingan banyak yang menggunakan teknik kayang belakang, berbeda pada gaya bebas teknik tersebut jarang digunakan pada saat pertandingan.

Peraturan pertandingan cabang olahraga gulat ini mengacu pada peraturan yang disusun dalam *Rules of the game* yang berada dalam pengawasan *Federation Internationale de Lutte Amateur* (FILA), di Indonesia induk organisasinya adalah Persatuan Gulat Seluruh Indonesia (PGSI). Pada awal mulanya, olahraga gulat ini merupakan olahraga pertarungan yang bebas tanpa ada peraturan tetapi seiring berkembangnya jaman olahraga gulat menjadi suatu cabang olahraga resmi yang dilengkapi dengan peraturan.

Pertandingan gulat terdiri dari beberapa kategori usia kompetisi dan kelas pertandingan (Otje Siswanto, Peraturan Gulat Internasional, 2017):

1. U15 : 14-15 tahun (usia 13 dengan izin orang tua dan dokter)
2. Cadet : 16-17 tahun (usia 15 dengan izin orang tua dan dokter)
3. Juniors : 18-20 tahun (usia 17 dengan izin orang tua dan dokter)
4. Seniors U23 : 19-23 tahun (usia 18 dengan izin orang tua dan dokter)
5. Senior : 20 tahun keatas
6. Veteran : 35 tahun keatas

Olahraga gulat mempertandingkan 2 macam gaya yaitu gaya bebas dan gaya Yunani-Romawi, dan gaya bebas putri Gulat gaya bebas dan gaya Yunani-Romawi masing-masing meliputi kelas-kelas:

**Tabel 2.1 Kelas Pertandingan**  
(Berdasarkan nomor pertandingan di PORDA JABAR 2018)

Gaya Grecco Roman (GR)	Gaya Bebas Putra (FS)	Gaya Bebas Putri (WW)
1. 54 KG	1. 52 KG	1. 48 KG
2. 59 KG	2. 57 KG	2. 53 KG
3. 66 KG	3. 61 KG	3. 55 KG
4. 71 KG	4. 65 KG	4. 58 KG
5. 75 KG	5. 70 KG	5. 60 KG
6. 80 KG	6. 74 KG	6. 63 KG
7. 86 KG	7. 85 KG	7. 67 KG
8. 98 KG	8. 97 KG	8. 75 KG
9. 130 KG	9. 125 KG	

#### **b. Teknik Dasar Olahraga Gulat**

Istilah ‘teknik’ dan ‘skill’ masing-masing sering diartikan sama, namun sebenarnya tidak sama benar, maka perlu kedua istilah tersebut. Martens (dalam Harsono , 2015, hlm. 44) berpendapat bahwa “skill bisa saja berarti tugas atau task, atau bisa juga berarti kemampuan atau kualitas melakukan suatu tugas. Sedangkan menurut Harsono (2015, hlm. 42) teknik adalah model yang harus kita ikuti waktu mempelajari suatu gerakan tertentu. Dari pengertian tersebut penulis menarik kesimpulan bahwa teknik dasar merupakan kebutuhan yang harus dikuasai oleh atlet baik dalam latihan maupun pertandingan.

Olahraga gulat sering kali menggunakan tenaga lawan sebagai cara untuk menaklukkan lawan. Oleh karena itu teknik-teknik gulat biasanya disesuaikan dengan gaya dan posisi pegulat pada waktu melaksanakan pergulatan. Menurut Mysnyk dkk. (2010, hlm. 1) Semua pegulat harus menguasai ketujuh kemampuan dasar berikut, yaitu: sikap berdiri dan gerakan, langkah penetrasi, mengangkat, mengangkat panggul, melengkungkan punggung, lemparan punggung, dan menahan tumpuan (*stance and movement, penetration step, lifting, hip heist, back arch, dan coming to a base*).

#### **1. Sikap Berdiri dan Gerakan**

Ari Dwi Riyatna, 2021

**PENGARUH LATIHAN KETTLEBELL MENGGUNAKAN METODE SET SYSTEM TERHADAP PENGEMBANGAN MASSA OTOT, DAYA TAHAN KEKUATAN OTOT BAHU DAN HANDGRIP PADA ATLET GULAT PUTRI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Untuk memulai pertandingan, kedua pegulat berdiri dalam posisi netral, dan masing-masing pegulat meletakkan kakinya digarisnya masing-masing di dekat pusat matras, sehingga keduanya saling berdekatan saat aksi dimulai. Ketika wasit meniup peluit, kedua pegulat harus dalam posisi yang siap untuk dapat menyerang atau bertahan terhadap serangan lawan.

Bila diposisikan dengan benar, seorang pegulat akan mampu bergerak bebas ke semua arah tanpa gerak canggung yang memberi peluang lawan untuk menyerang. Posisi yang benar terkait dengan hubungan antara anggota-anggota tubuh dan pusat gravitasi, yakni pinggul. Tujuan dari sebagian besar serangan adalah untuk menguasai bagian tubuh lawan. Oleh karena itu, sangat penting bahwa para pegulat menjaga pusat gravitasinya tetap dalam posisi rendah yang nyaman. Akan tetapi, bila terlalu rendah, gerak akan menjadi terbatas. Sebaliknya, bila terlalu tinggi, peluang untuk menyerang dapat meningkat.

Sikap berdiri atau kuda-kuda yang ditunjukkan sangat penting dalam memulai pertandingan. Karena merupakan salah satu teknik untuk melakukan serangan, dalam melakukan serangan posisi kuda-kuda pegulat harus siap, kaki dibuka selebar bahu, badan jangan tegang ataupun kaku. Jika sikap kuda-kuda tidak baik dan benar maka seperti penjelasan diatas pegulat akan mudah untuk melakukan serangan dan tidak akan mudah diserang lawan.

## **2. Penetrasi**

Saat melakukan penetrasi (menembus pertahanan lawan), pegulat bergerak cepat masuk ke pertahanan lawan, yakni tangan dan lengan, memindahkan berat tubuh kepada lawan dan membebankan bobotnya ke kaki lawan, telapak kaki, dan tumitnya. Maka lawan yang mencoba bertahan tidak akan mampu mundur secepat serangan yang datang. Saat pegulat terus melakukan penetrasi ke dalam ruang pertahanan lawan, lawan akan kehilangan kendali atas posisinya dan bahkan mungkin akan segera terhempas ke matras.

Penetrasi merupakan gerakan masuk dan menembus pertahanan lawan dengan menyergap pinggul lawan. Langkah penetrasi ini harus dilakukan dengan baik, benar dan juga cepat. Jika langkah ini dilakukan dengan lambat atau terbata-bata, maka hasil teknik tidak akan sempurna, pegulat akan merasakan beban tubuh

lawan sangat berat. Saat melakukan langkah penetrasi, utamakan kaki yang paling kuat di dekatkan dengan lawan untuk melangkah.

### 3. Mengangkat

Mengangkat digunakan dalam beberapa situasi, yakni dalam berbagai teknik serangan juga dalam upaya untuk bertahan dari lawan. Pegulat dapat mengangkat dari beberapa posisi, termasuk netral/tegak, tegak sambil menguasai dari belakang, dan dari posisi kuda-kuda. Teknik yang benar bermanfaat untuk posisi apapun. Pegulat umumnya mengangkat menggunakan otot terbesarnya, yaitu otot pinggul dan otot tungkai. Meskipun lengan dan tangan juga mempunyai peranan dalam mengangkat, banyak pegulat mengutamakan bagian atas tubuh. Ini dapat mengakibatkan terlalu banyak tekanan pada tubuh bagian atas dan tidak menguntungkan bagi kekuatan yang sesungguhnya dimiliki oleh pegulat. Saat mengangkat dari arah mana pun, usahakan mengangkat lawan dengan kekuatan otot tungkai maksudnya jangan mengangkat lawan menggunakan kekuatan otot pinggang. Saat mengangkat lawan biasanya pegulat dari posisi squat atau lunges, agar tidak terlalu berat pada saat mengangkat lawan.

### 4. Merampas Pinggul

Dalam gerakan merampas panggul (*hip heist*), pinggul diangkat atau dinaikan dari matras, kemudian dengan cepat dan kuat berputar. Gerakan ini dapat digunakan sebagai cara melepaskan diri dari hampir semua posisi. Gerakan pertama adalah langkah lebar dengan kaki luar/kanan dengan sudut kira-kira 45 derajat. Hal ini untuk merenggangkan posisi pegulat yang ada di atas, dan melemahkan gengamannya di sekeliling pinggang pegulat yang ada di bawah. Kemudian, tendang ke depan dengan kaki kiri, seperti dalam posisi duduk tegak panjang, dan sementara kaki tersebut masih berada di udara, tendangkan kaki kanan keluar. Sebelum kedua kaki mendarat, pegulat yang berada di bawah harus berputar ke arah luar dengan mengayunkan siku tangan kanan ke bawah dan memposisikan kaki kiri pegulat yang akan melepaskan diri di atas kaki kanan. Gerakan *hip heist* merupakan salah satu teknik melepaskan diri dari penguasaan lawan saat posisi kita di bawah. Saat melakukan teknik ini gerakan yang dilakukan harus dengan benar dan cepat. Jika tidak cepat maka pegulat akan berada pada posisi yang lebih berbahaya, bahkan bisa jadi pegulat akan terkunci dengan posisi kunci lawan. *Hip heist* disini adalah

Ari Dwi Riyatna, 2021

**PENGARUH LATIHAN KETTLEBELL MENGGUNAKAN METODE SET SYSTEM TERHADAP PENGEMBANGAN MASSA OTOT, DAYA TAHAN KEKUATAN OTOT BAHU DAN HANDGRIP PADA ATLET GULAT PUTRI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

gerakan membalikan badan untuk merangkul pinggul lawan dan mencoba menguasainya dari atas.

### **5. Melengkungkan Punggung / Kayang**

Kayang diawali dari posisi yang sama dengan angkatan dasar, dengan melangkah masuk ke ruang lawan, dan mengubah ketinggian agar pinggul lebih rendah dari pinggul lawan. Sama halnya dengan angkatan dasar angkatan dasar, peran lengan adalah untuk menjaga tubuh lawan tetap terkunci. Oleh karena itu, tubuh pegulat yang bertahan harus mengikuti tubuh penyerang. Penyerang memegang erat tubuh lawan, melakukan perubahan ketinggian, dan melangkah masuk sehingga pinggulnya berada dibawah ketinggian pinggul lawan, penyerang dapat menyelesaikan kayangnya dengan menjatuhkan diri ke belakang dan secara mendadak mendorong diri ke pusat gravitasi lawan dengan merentangkan kedua kakinya. Saat tubuh lawan terangkat melintas diatas tubuhnya, pegulat penyerang memuntir tubuhnya, yang juga berarti memutar tubuh lawan, dan keduanya akan mendarat dengan lawan dalam posisi *near fall* dan penyerang dalam posisi atas.

Gerakan kayang merupakan salah satu teknik yang paling sulit, karna pada gerakan kayang harus mengangkat lawan sesuai dengan posisi lawan, biasanya saat melakukan kayang posisi lawan di bawah, sehingga pegulat harus mengangkat nya terlebih dahulu lalu melakukan kayang. Saat melakukan teknik kayang ini gerakannya harus cepat, dan jangan sampai tubuh lawan menimpa pegulat yang sedang melakukan teknik kayang. Teknik kayang ini harus benar-benar menggunakan kekuatan yang cepat pada bagian otot tungkai dan kelentukan pada bagian punggung.

### **6. Lemparan Punggung / Bantingan**

Gerakan lemparan punggung (*back step*) adalah gerakan dasar kaki dan pinggul, yang digunakan ketika melakukan lontaran pinggul dan lemparan tangan serta bahu. Gerakan ini dimulai dengan melangkahkan kaki kanan pegulat melangkahi kaki kanan lawan. Lalu, angkat sedikit kaki kiri ke atas, sehingga jari kaki menyentuh bagian luar tumit kaki kanan pegulat. Tekuk lutut agar pinggul lebih rendah dari lawan. Jika pegulat yang melakukan bantingan menggunakan kaki kanan di depan, dan harus mengakhiri dengan pinggul kiri berada di sebelah kanan pinggul lawan. Begitu pegulat berada pada posisi ini, luruskan kai untuk

mengangkat lawan, lalu lakukan lemparan dengan menarik tangan lawan, sedikit menungging dan kepala berpaling ke belakang. Gerakan bantingan harus dilakukan dengan cepat. Kedua kaki harus siap menopang berat tubuh diri sendiri dan lawan pada saat berada di atas punggung kita. Saat lawan sudah berada di atas punggung, gunakan tarikan lengan pada bagian kepala atau lengan lawan dengan hentakan dan tengokan kepala kita ke arah belakang.

## 7. Mengambil Tumpuan

Gerakan ini mengacu pada gerakan bangkit dari posisi telungkup padaperut hingga bertumpu pada tangan dan lutut. Cara yang benar dari gerakan ini mengambil tumpuan pada posisi telungkup rata, tariklah satu lutut naik ke samping. Kemudian, lakukan gerakan mendorong punggung dengan bertumpu pada lutut tersebut. Pertahankanlah lengan pegulat tetap berada dekat dengan lutut untuk menghalangi lawan menindahi pegulat.

Mengambil tumpuan ini merupakan cara yang umum digunakan dengan cara *push up* dengan tumpuan tangan lebih dulu, baru kemudian mencoba menarik lutut ke bawah tubuh anda. Gerakan mengambil tumpuan merupakan salah satu bentuk *counter* dari lawan saat pegulat berada di bawah. Usahakan tubuh serapat mungkin dengan matras agar lawan tidak bisa melakukan teknik, ikuti gerakan lawan searah dengan tubuh lawan.

## B. Latihan Kekuatan (*Weight Training*)

### a. Definisi

Latihan kekuatan atau sering juga disebut latihan beban, dalam bahasa Inggris disebut *weight training/strength training*. Kekuatan merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang diperlukan dalam upaya meningkatkan prestasi olahraga. Hal ini dikarenakan kekuatan merupakan daya penggerak setiap aktivitas fisik yang memegang peranan dalam melindungi seseorang dari kemungkinan cedera. Menurut Kardjono (2008, hlm. 20) “kekuatan adalah komponen yang sangat penting guna meningkatkan kondisi fisik seseorang secara keseluruhan”. Secara mekanis, kekuatan otot dalam satu kontraksi maksimal. Hal ini senada diungkapkan oleh Harsono (2016, hlm. 52) bahwa “kekuatan adalah kemampuan otot untuk membangkitkan tegangan terhadap suatu tahanan”. Setelah melihat beberapa

penjelasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa kekuatan merupakan kekuatan otot melakukan kontraksi guna membangkitkan tegangan untuk mengatasi tahanan dari dalam dan luar tubuh kita. Selain itu hampir seluruh cabang olahraga membutuhkan kekuatan dalam usaha memperoleh hasil yang lebih baik. Menurut Harsono (2016, hlm. 53) menyatakan bahwa:

Kekuatan otot adalah komponen yang sangat penting (kalau bukan yang paling penting) guna meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan. Mengapa? Pertama, karena kekuatan merupakan daya penggerak setiap aktivitas fisik. Kedua, karena kekuatan memegang peranan yang penting dalam melindungi atlet/orang dari kemungkinan cedera. Ketiga, karena dengan kekuatan, atlet akan dapat lari lebih cepat, melempar, menendang lebih jauh dan lebih efisien, memukul lebih keras, dan Keempat, kekuatan otot dapat membantu memperkuat stabilitas sendi-sendi.

Salah satu tujuan dari latihan kekuatan adalah meningkatkan ukuran besarnya serabut otot atau yang disebut *hypertrophy* otot. *Hypertrophy* akan terjadi setelah latihan selama 8 minggu atau lebih, sehingga ukuran pada otot akan kelihatan. Program latihan dengan menggunakan beban dari luar tubuh (*external resistance training*) akan mempercepat proses terjadinya *hypertrophy* otot (Sukadiyanto, 2005, hlm. 91). Terjadinya *hypertrophy* otot menurut Bompa (yang dikutip Sukadiyanto, 2005, hlm. 91) sebagai akibat dari bertambahnya jumlah *myofibril* pada setiap serabut otot, meningkatnya densitas (kepadatan) kapiler pada setiap serabut otot, meningkatnya jumlah protein, dan bertambah jumlah serabut otot.

Latihan beban merupakan suatu bentuk latihan yang menggunakan media alat beban untuk menunjang proses latihan dengan tujuan untuk meningkatkan kebugaran, kekuatan otot, kecepatan, pengencangan otot, *hypertrophy* otot, rehabilitasi pasca cedera, penurunan berat badan, dan lain-lainnya (Pekik, 2000, hlm. 59). Ade Rai (2006, hlm. 21) mengemukakan bahwa latihan beban adalah latihan yang menggunakan beban dari luar, dalam latihan beban tubuh akan dipaksa menyesuaikan diri dengan membesarkan jaringan otot yang dilatih, dalam latihan aerobik tubuh akan beradaptasi dengan cara meningkatkan efisiensi fisiologis yang menyebabkan peningkatan stamina. Thomas dan Roger (2002, hlm. 1) menjelaskan bahwa, latihan beban banyak digunakan oleh para penggemar kebugaran, bahkan menjadi daya tarik bagi beribu-ribu orang yang pernah menyebut dirinya sebagai orang loyo, orang yang tidak berenergi, dan orang yang tidak bugar. Tetapi dapat

Ari Dwi Riyatna, 2021

**PENGARUH LATIHAN KETTLEBELL MENGGUNAKAN METODE SET SYSTEM TERHADAP PENGEMBANGAN MASSA OTOT, DAYA TAHAN KEKUATAN OTOT BAHU DAN HANDGRIP PADA ATLET GULAT PUTRI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

menyebabkan perubahan yang dramatis bagi tubuh. Banyak orang melakukan latihan beban mengatakan bahwa, dengan memiliki tubuh yang tegap tidak saja terasa bagus, tetapi juga berpengaruh terhadap cara berhubungan atau berinteraksi dengan orang lain, meningkatnya kekuatan dan daya tahan otot, meningkatnya koordinasi otot dan syaraf. Latihan beban merupakan rangsangan motorik (gerak) yang dapat diatur dan dikontrol untuk memperbaiki kualitas fungsional berbagai organ tubuh, dan biasanya berhubungan dengan komponen-komponen latihan yaitu intensitas, volume, *recovery*, dan *interval* (Sukadiyanto, 2005, hlm. 6).

Latihan beban merupakan salah satu macam latihan tahanan secara isotonis, yang paling sering digunakan dalam olahraga. Latihan beban adalah latihan-latihan yang sistematis dimana beban hanya dipakai sebagai alat untuk menambah kekuatan otot guna mencapai berbagai tujuan tertentu, misalnya memperbaiki kondisi fisik sedangkan tujuan latihan tahanan secara umum menurut ACSM (*The American College of Sport and Medicine*) meliputi kekuatan otot, daya tahan otot, hipertrofi otot, dan *power* otot. Latihan beban bertujuan membangun jaringan otot dengan memicu dua jenis hipertrofi; hipertrofi sarkoplasmik dan hipertrofi miofibrilar. Hipertrofi sarkoplasmik menciptakan otot yang lebih besar sehingga menjadi tujuan latihan binaraga daripada hipertrofi miofibrilar yang lebih bersifat kekuatan dan kelenturan. Sarkoplasmik dipicu dengan meningkatkan repetisi (pengulangan), sementara miofibrilar dipicu dengan mengangkat beban yang lebih berat. Keduanya secara bersama dapat meningkatkan ukuran dan kekuatan otot (dibandingkan dengan orang yang tidak latihan beban sama sekali), namun norma yang berbeda (Arhesa & Rudi, 2019).

Program latihan yang baik harus dapat memberikan teknik-teknik latihan yang secara fisiologis dapat meningkatkan kualitas fisik orang yang melakukan (Depdiknas, 2000, hlm. 103). Tekanan yang terus-menerus didalam sistem tubuh, akan mengakibatkan adaptasi yang menghasilkan peningkatan kapasitas fungsional sistem tersebut. Misalnya, *hypertrophy* otot terjadi dari hasil adaptasi tekanan dalam latihan beban atau *weight training*. Berdasarkan pengertian latihan tersebut, maka perlu memilih cara-cara efektif dan menguntungkan dalam suatu program latihan. Latihan beban dapat berpengaruh terhadap sistem-sistem dalam tubuh. Pengaruh umum terjadi akibat latihan beban antara lain: 1) latihan beban

berpengaruh terhadap otot, 2) latihan beban berpengaruh terhadap koordinasi *neuromuscular*, 3) latihan beban berpengaruh terhadap sistem respirasi.

## b. Metode

Terdapat beberapa macam sistem latihan yang digunakan dalam latihan kekuatan, seperti *super set*, *drop set*, *pyramide set*, dll. Berikut ini penulis memberikan beberapa penjelasan terkait, yaitu:

### 1. *Super Set*

Menurut Djoko Pekik (2000, hlm. 33), sistem super set merupakan bentuk atau modul latihan dengan cara melatih otot *agonis* dan *antagonis* (berlawanan) secara berurutan. Contoh latihan untuk paha depan (*Quadriceps*) dilanjutkan otot paha belakang (*Hamstring*), *biceps* diteruskan dengan *triceps*, otot perut dilanjutkan otot punggung secara berurutan.

### 2. *Set System*

Menurut Pekik (2000, hlm. 32), cara berlatih dengan *set system* ini adalah memberikan pembebanan pada sekelompok otot, beberapa set secara berurutan, diselingi dengan *recovery* atau istirahat. Sedangkan menurut Husein dkk. (2007, hlm. 60) metode latihan *set system* adalah metode dengan melakukan latihan kekuatan dengan beban yang dilakukan menggunakan jenis gerakan latihan yang tetap dengan beban dan repetisi tertentu sesuai dengan tujuan latihan. Misalnya atlet melakukan latihan squat dengan dosis: 3x3x120kg (90%). Artinya atlet mengangkat beban seberat 120 kg (90% kemampuan maksimal) dilakukan tiga kali repetisi dan sebanyak tiga set. Setelah melakukan latihan tersebut, atlet melakukan latihan dengan teknik angkatan yang lain, misalnya *Chest Press*.

### 3. *Compound set*

Menurut Ade Rai (2006, hlm. 37) metode latihan *compound set* adalah latihan dengan melakukan 2 jenis latihan untuk satu otot yang sama secara berturut-turut, namun dengan jenis latihan yang berbeda untuk tiap setnya dan tanpa istirahat antar set. Latihan menggunakan sistem ini memberikan penekanan atau rangsangan yang maksimal terhadap otot yang dilatih sehingga potensi perkembangan otot lebih optimal (Ade Rai, 2006, hlm. 29). Selain itu *compound set* biasa disebut dengan *Set Block*, merupakan bentuk latihan

dengan sistem latihan yang digunakan untuk melatih satu kelompok otot secara berurutan dengan bentuk latihan yang berbeda. Contoh melatih otot *triceps*, pada set satu menggunakan *barbell (triceps barbell curl)*, diteruskan set dua menggunakan *dumbell (triceps kickback)*. Sistem ini cocok untuk latihan *hypertrophy* otot atau pembentukan otot bagi *body builder* (Djoko Pekik, 2000, hlm. 34).

#### 4. *Pyramide System*

Latihan dengan sistem piramid adalah latihan dengan cara menaikkan beban setelah selesai melakukan satu set. Harsono (2015) mengemukakan bahwa metode latihan piramid adalah metode yang menggunakan beban dari ringan ke berat (naik) atau menggunakan beban dari berat ke ringan (turun). Seiring dengan penambahan beban maka jumlah repetisi dikurangi (Ade Rai, 2000, hlm. 84). Menurut Prof. Sukadiyanto (2011, hlm. 106) ada lima cara latihan kekuatan maksimal yang dapat ditempuh, yaitu dengan cara:

- 1) Menambah beban secara kontinyu, contoh beban latihan dari 70%-80%-90%-100%.
- 2) Menambah beban secara bertahap, dari beban 70%-70%, 80%-80%, 90%-90%, 100%-100%.
- 3) Menambah beban secara bergelombang, dari beban 75%-80%- 90%-100%-95%-100%-90%.
- 4) Menambah dan mengurangi beban secara kontinyu, dari beban 65%-75%-85%-95%-95%-85%-75%-65%
- 5) Cara *pyramid*, dari beban 70%-80%-85%-90%-95%-100%

Pada metode latihan piramida dan latihan metode menambah dan mengurangi beban masih merupakan bagian dari metode latihan kekuatan maksimal. Kedua metode tersebut sarannya untuk meningkatkan kekuatan otot lokal. Husein, dkk. (2007, hlm. 60) berpendapat bahwa metode piramid merupakan salah satu sistem latihan kekuatan yang dipandang memiliki efek paling baik dalam peningkatan kekuatan. Pada sistem ini atlet mengangkat beban dari intensitas yang lebih rendah dengan ulangan banyak kemudian secara berangsur menuju ke intensitas yang lebih tinggi dengan ulangan sedikit. Menurut Ron Pekering yang dikutip oleh Sajoto (1989, hlm. 119) metode *pyramide system* atau *the*

*pyramide system* merupakan metode latihan yang diberikan dengan penambahan beban tiap set dan diikuti dengan pengurangan jumlah repetisi. Menurut Husein,dkk (2007, hlm. 60) ada beberapa variasi dalam *pyramide system* yaitu: piramid tunggal, piramid ganda, piramid terpancung, dan *pyramid skewed*.

#### 5. *Drop Set*

Menurut Martyn (2000, hlm. 125), *drop set* adalah set tambahan yang dilakukan setelah menyelesaikan latihan dengan set seperti biasa pada latihan tertentu. Hal ini dimaksudkan untuk memaksa kerja otot secara lebih untuk menembus batas kemampuan normal. Latihan ini biasanya hanya sebagai tambahan latihan saja. Sedangkan menurut Ade Rai (2006, hlm. 37) *drop set* adalah teknik yang hanya bisa dilakukan apabila telah mencapai set inti dengan beban terberat hingga gagal-positif, kemudian tanpa istirahat langsung melakukan jenis latihan yang sama namun beban lebih ringan hingga gagal-positif lagi.

### C. **Latihan *Kettlebell***

Latihan *kettlebell* telah menjadi semakin populer di kalangan kelompok kebugaran dan atletik tertentu sebagai alternatif untuk angkat beban dan mesin angkat beban (Brummitt, et al., 2010; McGil, et al., 2012; Harrison, et al., 2011). Penggunaan *kettlebell* untuk meningkatkan kekuatan, tenaga, dan daya tahan diyakini berasal dari Rusia pada tahun 1700-an (Brummitt, et al., 2010). Latihan *kettlebell* tetap menjadi fenomena pelatihan Rusia dan Eropa Timur yang hampir eksklusif, meskipun baru-baru ini, bentuk latihan ini telah dipopulerkan di Eropa Barat dan Amerika oleh berbagai instruktur dan buku latihan yang berpengaruh, DVD, dll (Brummitt, et al., 2010; Harrison, et al., 2011; Farrar, et al., 2010; Manocchia, et al., 2013; Otto, et al., 2012).

Bagian dari popularitas latihan *kettlebell* adalah bahwa pelatihan ini secara inheren merupakan pelatihan berbasis fungsional: pelatihan yang menggabungkan banyak kelompok otot ke dalam latihan dasar berayun atau balistik (Brummitt, et al., 2010; Danau, et al., 2012). 'Ayunan' *Kettlebell* membutuhkan gaya balistik, termasuk akselerasi dan perlambatan yang cepat. Teknik ini menghasilkan

kontraksi konsentris dan eksentrik sementara membutuhkan stabilitas inti yang bersamaan (Brummitt, et al., 2010; Danau, et al., 2012). *Kettlebell* memiliki pegangan fungsional yang memungkinkan pusat massa alat ini melampaui menangani (Brummitt, et al., 2010). Desain pegangan memungkinkan pengguna untuk melakukan gerakan mengayun balistik yang berpotensi meningkatkan kekuatan, tenaga, dan daya tahan pengguna.

Ada juga persepsi bahwa grip, yang memungkinkan pengguna untuk melakukan gerakan balistik tertentu, dapat lebih meningkatkan aktivasi kelompok otot fungsional bila dibandingkan dengan grip beban bebas tradisional. Aspek lain dari daya tarik *kettlebell* adalah biayanya yang relatif rendah dibandingkan dengan peralatan latihan beban Olimpiade (Otto, et al., 2012). Dua atau tiga pasang *kettlebell* berbobot berbeda dapat menawarkan berbagai macam pelatihan ketahanan fungsional dan berbasis kinerja dengan harga yang lebih murah dari peralatan latihan beban Olimpiade. Ini menarik bagi para pelatih dan atlet dengan dana terbatas (Otto, et al., 2012). Latihan *kettlebell* juga dapat dilakukan di area yang relatif terbatas tanpa perlu modifikasi lantai yang biasanya diperlukan pada set angkat besi Olimpiade. Berikut ini penulis memaparkan beberapa teknik dalam latihan *kettlebell*:

### 1. *Kettlebell Swing*

*Kettlebell swing* gaya Rusia, di mana anda mengayunkan *kettlebell* sampai setinggi bahu, yaitu gerakan yang sangat efektif bila dilakukan dengan bentuk yang benar.



**Gambar 2.1. *Kettlebell Swing***

(Sumber: <http://www.programfitnes.com>)

*Kettlebell swing* tidak hanya melatih kekuatan otot, tapi juga menggabungkannya dengan latihan kardiovaskular dalam satu gerakan yang

efisien. Dengan segala manfaatnya, tidak heran bila gerakan ini menjadi salah satu gerakan fundamental dalam latihan *kettlebell*. Gerakan ini memiliki spesifikasi otot *lower back* dan *shoulder* sebagai penggerak utama.

## 2. *Goblet Squat*

Squat adalah pola gerakan fundamental yang bisa dilakukan dengan berbagai variasi, salah satunya adalah *goblet squat*.



**Gambar 2.2. *Goblet Squat***

(Sumber: <http://www.programfitnes.com>)

Gerakan ini bukan sekadar gerakan kaki, ia melatih seluruh tubuh dan menyediakan mobilitas lebih agar tubuh dapat melakukan gerakan dengan beban yang lebih berat. Gerakan ini menggunakan otot tungkai dengan dominasi otot *quadriceps* sebagai penggerak utama.

## 3. *Turkish Get-Up*

*Turkish get-up* perlu dilakukan dengan perlahan dan penuh kendali. Memulai gerakan ini dari berbaring di lantai dengan satu tangan merentang ke atas menggenggam *kettlebell*, lalu berdiri dan berbaring lagi ke posisi semula dalam urutan perpindahan yang spesifik.



**Gambar 2.3. *Turkish Get-Up***

(Sumber: <http://www.programfitnes.com>)

Gerakan ini dapat dibilang melibatkan seluruh otot tubuh (*whole body*) dengan mendominasi otot *abdominal*, *shoulder* dan tungkai sebagai penggerak utama.

#### 4. *Kettlebell Press*

*Kettlebell press* adalah gerakan mengangkat keatas. Meski tampak seperti *overhead press*, gerakan ini bukan sekadar gerakan bahu, karena anda menggunakan seluruh tubuh untuk memaksimalkan kekuatan press.



**Gambar 2.4. *Kettlebell Press***

(Sumber: <http://www.programfitnes.com>)

Gerakan ini memaksimalkan kekuatan otot bahu untuk berlatih, dengan gerakan mendorong keatas sehingga beban menjadi berat maksimal. Gerakan ini menggunakan otot *shoulder* sebagai penggerak utama.

#### 5. *Clean*

*Clean* merupakan gerakan eksplosif untuk melatih kekuatan tubuh secara menyeluruh. Bedanya adalah pada akhir gerakan *kettlebell* berada pada posisi rak, berlawanan dengan posisi *swing* dimana *kettlebell* menjauh secara horisontal di depan dada.



**Gambar 2.5. *Clean***

(Sumber: <http://www.programfitnes.com>)

Gerakan ini menggunakan otot *lower back* dan bicep sebagai penggerak utama. Meski demikian, gerakan ini juga tetap membutuhkan koordinasi dari otot tubuh lainnya.

## 6. *Snatch*

*Snatch* merupakan gerakan dengan cara mengangkat ke atas *Kettlebell* dari posisi dibawah secara eksplosif dari posisi kuda-kuda



**Gambar 2.6. *Snatch***

(Sumber: <http://www.programfitnes.com>)

Gerakan ini hampir mirip dengan gerakan *press*, namun pada gerakan ini, *kettlebell* akan diangkat dari bawah (lantai/matras) hingga ke atas. Gerakan ini dapat dibilang melibatkan seluruh otot tubuh dengan dominasi otot *shoulder* dan *biceps* sebagai penggerak utama.

## D. *Handgrip*

### a. Definisi

*Handgrip* atau dalam bahasa Indonesia adalah genggam tangan. Gundogan (2015, hlm. 7) mengemukakan bahwa bahwa “*The hand grip strength is also an indication for the functional completeness of the upper-extremity and one of its most important tasks*”. Gundogan menjelaskan bahwa kekuatan pegangan tangan juga merupakan indikasi untuk kelengkapan fungsional ekstremitas atas dan salah satu tugas terpentingnya. Berdasarkan studi yang dilakukan oleh Caliskan (1997) mengemukakan bahwa “*Gripping strength is accepted as an objective measurement in the assessment of upper extremity performance alongside with being correlated with upper extremity muscle strength, the hand gripping strength is also related with general body muscle strength and pulmonary muscle strength*”.

Ari Dwi Riyatna, 2021

PENGARUH LATIHAN KETTLEBELL MENGGUNAKAN METODE SET SYSTEM TERHADAP PENGEMBANGAN MASSA OTOT, DAYA TAHAN KEKUATAN OTOT BAHU DAN HANDGRIP PADA ATLET GULAT PUTRI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## b. Anatomi Otot yang Bekerja

Secara umum, gerakan yang digunakan untuk menggenggam adalah fleksi jari-jari, fleksi ibu jari dan oposisi dari ibu jari seperti yang sudah disebutkan di atas. Gerakan-gerakan ini sangat membutuhkan otot sebagai penggerak yang aktif dan tulang sebagai penggerak pasif. Otot yang bekerja saat menggenggam tergolong kategori otot rangka yang merupakan otot lurik dan volunter. Otot rangka membentuk sekitar 40% berat badan pria dan 32% pada wanita. Otot rangka memiliki struktur. Satu sel otot rangka dikenal sebagai serat otot yang relatif besar, memanjang dan berbentuk silindris. Ukuran garis tengah berkisar dari 10 hingga 100 mikrometer ( $\mu\text{m}$ ) dan panjangnya hingga 750.000  $\mu\text{m}$  ( $1\mu\text{m} = \text{sepersepuluh meter}$ ) atau 2,5 kaki (75cm).

Kekuatan otot adalah kemampuan otot atau grup otot menghasilkan tegangan dan tenaga selama usaha maksimal baik secara dinamis maupun statis. Otot skeletal manusia dapat menghasilkan kekuatan otot kurang lebih 22.000 kg. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kekuatan otot, yaitu:

### 1. Usia dan jenis kelamin

Kekuatan otot akan meningkat seiring dengan penambahan usia dengan puncaknya pada umur sekitar 30 tahun. Setelah itu, otot akan secara gradual menurun. Umumnya laki-laki memiliki kekuatan yang jauh lebih besar daripada wanita terutama pada rentang umur 30-50 tahun. Hal ini disebabkan oleh peningkatan massa otot pria setelah mengalami pubertas. Massa otot pria 50% lebih besar dibanding massa otot wanita.

### 2. Ukuran *cross-sectional* otot

Semakin besar diameter otot akan semakin kuat. Hubungan antara panjang dan tegangan otot pada waktu kontraksi. Tenaga kontraktil otot yang terbesar adalah ketika otot dalam keadaan ekstensi penuh. Pada saat itu, otot dalam keadaan 1/3 kali lebih panjang daripada saat istirahat, sedangkan pada keadaan kontraksi penuh tenaga kontraktil yang dihasilkan dapat berkurang hingga nol.

### 3. *Recruitment* motor unit

Peningkatan dari *recruitment* motor unit akan meningkatkan kekuatan otot. Tidak semua motor unit akan aktif pada saat yang sama. Ada kontrol neural

*fast twitch fiber* dan *slow twitch fiber* akan memodulasi secara selektif sesuai pada karakteristiknya. Pada *resistance exercise* atau latihan yang meningkatkan kekuatan otot kerja *fast twitch fiber* meningkat, sedangkan *slow twitch fiber* akan aktif pada latihan-latihan yang membutuhkan *endurance*.

4. Tipe kontraksi otot

Otot mengeluarkan tenaga paling besar ketika kontraksi eksentrik melawan tahanan dan tenaga paling kecil saat kontraksi konsentrik melawan tahanan.

5. Jenis serabut otot

Tipe serabut IIA dan IIB yang merupakan *fast twitch fiber*, dapat menghasilkan sejumlah tegangan walaupun mudah kelelahan. Sedangkan pada tipe I hanya menghasilkan sedikit tegangan.

6. Ketersediaan energi dan aliran darah

7. Kecepatan kontraksi

Penurunan tegangan kontraksi terjadi ketika peningkatan kecepatan. Pada kecepatan lambat, jumlah maksimum *cross-bridge* dapat terbentuk.

Pada pengukuran kekuatan genggam tangan, yang dinilai adalah kekuatan statis atau isometris dari otot-otot yang digunakan untuk menggenggam. Kontraksi isometrik ditandai dengan panjang otot yang konsisten pada saat kontraksi tanpa ada gerakan dari bagian tubuh yang terlihat. Contohnya adalah saat memegang benda yang berat dalam keadaan fleksi dalam keadaan yang cukup lama. Kita tidak bergerak namun merasakan adanya tegangan otot di lengan kita.

## E. Penelitian Relevan

Penulis melakukan studi literatur dengan mengkaji beberapa artikel penelitian dari dalam dan di luar negeri. Beberapa hasil kajian penulis sajikan di bawah ini:

1. Levine, et al. (2020) melakukan penelitian menggunakan model latihan *kettlebell swing* yang setara dengan 10%, 15% dan 20% dari massa tubuh masing-masing. Studi ini meneliti efek dari massa *kettlebell* pada kinetika sendi tubuh bagian bawah pada orang dewasa muda yang terlatih secara rekreasi dengan sampel tiga puluh orang dewasa yang aktif secara rekreasi dan di

Ari Dwi Riyatna, 2021

**PENGARUH LATIHAN KETTLEBELL MENGGUNAKAN METODE SET SYSTEM TERHADAP PENGEMBANGAN MASSA OTOT, DAYA TAHAN KEKUATAN OTOT BAHU DAN HANDGRIP PADA ATLET GULAT PUTRI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

perguruan tinggi. Data koordinat penanda 3-D ditangkap melalui sistem kamera inframerah dan data gaya reaksi tanah diukur dengan dua pelat gaya. Momen gabungan yang dihasilkan dari tubuh bagian bawah dihitung menggunakan prosedur dinamika terbalik. Seiring bertambahnya massa, terjadi peningkatan momen sendi pada sendi L4 / 5, pinggul dan pergelangan kaki, terutama karena peningkatan gaya reaksi tanah. Peningkatan massa *kettlebell* berpotensi menyebabkan peningkatan kekuatan yang lebih besar pada otot pinggul dan batang tubuh karena peningkatan momen tubuh bagian bawah, sekaligus menghindari momen berlebihan di sekitar lutut.

2. Beltz, et al. (2013) melakukan penelitian terkait model latihan *kettlebell* yang bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh latihan *kettlebell* terhadap kekuatan tubuh bagian atas dan bawah, kapasitas aerobik, komposisi tubuh, kelenturan, keseimbangan, dan kekuatan inti. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan sampel 17 orang (8 putra dan 8 putri) dengan latihan *kettlebell* sebanyak 2 kali / minggu selama 8 minggu. Kelompok eksperimen mengalami peningkatan signifikan dalam kapasitas aerobik (13,8%), kekuatan tekan tungkai (14,8%) kekuatan pegangan (9%), dan kekuatan inti (70%) sebagai hasil pelatihan. Keseimbangan dinamis meningkat secara signifikan pada arah posterolateral (7,2 cm); tetapi tidak dalam arah posteromedial meskipun gain serupa (8,6 cm;  $p = 0,071$ ). Tidak ada perbaikan signifikan yang terlihat pada komposisi tubuh (berat badan, jumlah lipatan kulit, dan% lemak tubuh), keseimbangan statis, atau fleksibilitas (mengangkat bahu, hiperekstensi batang tubuh, dan posisi duduk dan jangkauan) sebagai hasil dari pelatihan *kettlebell*. Model latihan *kettlebell* dapat memberikan manfaat tambahan yang biasanya tidak terlihat dengan pelatihan ketahanan tradisional.
3. Santos, et al. (2018) melakukan penelitian dengan memodifikasi metode *pyramid system* terhadap kekuatan otot dan *hypertrophy* otot pada wanita dewasa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh sistem piramida yang dilakukan dengan dua zona pengulangan terhadap kekuatan otot dan massa otot rangka (SMM) pada wanita dewasa. Tiga puluh sembilan wanita dewasa yang mandiri secara fisik ( $67,8 \pm 5,4$  tahun) secara acak dimasukkan ke dalam salah satu dari dua kelompok yang melakukan program pelatihan

kekuatan selama 8 minggu dalam piramida menaik. Hasilnya menunjukkan bahwa kedua zona pengulangan dalam sistem piramida adalah strategi yang efektif untuk meningkatkan kekuatan otot dan pertumbuhan otot pada wanita dewasa.

4. Siska, et al. (2019) melakukan penelitian tentang kombinasi latihan beban dengan metode *pyramid set* dan konsumsi susu tinggi protein terhadap peningkatan massa otot. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh kombinasi piramida latihan beban set dan konsumsi susu tinggi protein terhadap peningkatan massa otot. Jenis penelitian ini adalah kuasi eksperimen satu kelompok dengan desain pre and post test. Masa penelitian selama 8 minggu dengan 32 kali pertemuan dan susu tinggi protein dalam 32 gram konsentrat protein whey sebelum dan sesudah senam. Hasil penelitian ini juga membuktikan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan intervensi terhadap massa otot partisipan dengan  $p = 0,000$ . Dapat disimpulkan bahwa kombinasi pyramid weight training set dan konsumsi susu protein tinggi efektif untuk meningkatkan massa otot.
5. Arhesa & Rudi (2019) melakukan penelitian tentang perbandingan metode latihan piramid normal dan terbalik terhadap peningkatan hipertrofi otot lengan dan paha. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan antara metode latihan piramid normal dan terbalik terhadap peningkatan hipertrofi otot lengan dan paha. Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen, desain penelitian yang digunakan pretest-posttest design, dengan populasi member Fitness Center Balai Pertemuan Bumi Sangkuriang berjumlah 50 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling. Jadi sampel yang diambil 20 orang, 10 orang menggunakan metode latihan piramid normal dan 10 orang menggunakan metode latihan piramid terbalik. Instrumen yaitu meteran, standing dumbell curls dan leg extension. Teknik Analisis Data dengan menguji rata-rata dan simpangan baku, normalitas, homogenitas dan hipotesis. Hasil analisis pada penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh terhadap peningkatan hipertrofi otot yang menggunakan metode latihan piramid normal dan piramid terbalik serta terdapat perbandingan yang signifikan antara metode latihan piramid

normal dan terbalik terhadap peningkatan hipertrofi otot terutama otot lengan dan paha, dengan peningkatan hipertrofi otot yang lebih baik menggunakan metode latihan piramid normal.

## F. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir atau sering juga disebut sebagai anggapan dasar merupakan pemikiran awal dari masalah penelitian yang akan dilakukan. Kerangka berpikir menjadi sebuah pemahaman yang melandasi pemahaman lainnya atau bisa disebut juga sebagai pondasi bagi setiap pemikiran dan proses dari penelitian yang akan dilakukan. Pada penelitian ini penulis beranggapan bahwa latihan *kettlebell* dengan metode *set system* mampu memberikan pengaruh yang signifikan bagi pengembangan massa otot, peningkatan daya tahan kekuatan otot bahu dan *handgrip* pada atlet gulat putri. Latihan *kettlebell* sendiri telah dikemukakan sebelumnya oleh penulis dengan berbagai manfaat yang dapat diperoleh dengan menerapkannya bagi sejumlah komponen kondisi fisik bagi atlet.

Penulis melihat bahwa selama ini atlet gulat putri seringkali kesulitan ketika melakukan *weight training* karena harus menyesuaikan dengan atlet gulat putra, bahkan tidak jarang pelatih mengarahkan untuk melakukan dengan porsi latihan yang hampir sama. Hal ini membuat pencapaian hasil dari *weight training* itu sendiri tidak maksimal karena diberikan dengan tepat. Sehingga penulis merasa bahwa latihan *kettlebell* inilah sebagai salah satu solusi yang dapat mengatasi masalah tersebut. Selain itu juga, penulis mengkaji dari teori yang ada sehingga penulis mampu berasumsi demikian dan mengarah pada hipotesis penelitian ini.

Penulis menggunakan *Activity Theory* (AT) sebagai teori utama dalam penelitian ini. AT adalah kerangka filosofis dan lintas disiplin yang dapat digunakan untuk mempelajari bentuk praktik manusia dimana proses individu dan sosial saling terkait. Kita ketahui bersama bahwa kepelatihan semakin dimaknakan sebagai sistem sosial yang kompleks. Kegiatan tersebut telah diposisikan sebagai upaya kooperatif yang diperebutkan secara sosial, yang mengandung unsur-unsur inisiasi, reaksi dan pertukaran dalam batas-batas temporal. Pelatih sebagai mencoba untuk menyatukan cara dan cara yang berbeda menuju tujuan bersama yang diterima (Jones et al., 2016).

Ari Dwi Riyatna, 2021

**PENGARUH LATIHAN KETTLEBELL MENGGUNAKAN METODE SET SYSTEM TERHADAP PENGEMBANGAN MASSA OTOT, DAYA TAHAN KEKUATAN OTOT BAHU DAN HANDGRIP PADA ATLET GULAT PUTRI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Seperti yang dinyatakan sebelumnya, inti AT adalah pemahaman bahwa pedagogi (termasuk pembelajaran dan pelatihan) adalah upaya sosial berbasis budaya; pikiran dianggap berada dalam konteks. Unit analisis dalam AT adalah aktivitas berorientasi objek, kolektif, dan dimediasi budaya. Aktivitas, atau sistem aktivitas, pada gilirannya, dipahami sebagai terdiri dari 'objek', 'subjek', 'alat' (artefak mediasi), 'aturan', 'komunitas' dan 'pembagian kerja'. Masuk kemudian, memungkinkan kita untuk melihat pembinaan di sepanjang dimensi ini. Misalnya, subjek dari sistem pembinaan adalah pelatih. Asumsi yang dipegang oleh masing-masing pelatih akan mempengaruhi bagaimana dia melihat peran, dan berdampak pada alat apa yang akan digunakan, kapan dan di mana. Subjek secara konsekuensi dianggap bertindak atas objek tersebut (Jones et al., 2016).

Pemaparan di atas merupakan kerangka berpikir penulis pada penelitian ini yang pada akhirnya dapat merumuskan ketiga hipotesis penelitian yang memuat variabel-variabel dalam penelitian ini. Namun, ini baru sebatas pemikiran saja. Oleh sebab itu, penelitian ini perlu dilakukan dengan mengikuti prosedur penelitian yang seharusnya agar mampu memberikan hasil yang aktual dan mengungkapkannya dengan jelas.

## G. Hipotesis

Berdasarkan pemaparan di atas, maka penulis memiliki beberapa hipotesis, yaitu:

1. Terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan *kettlebell* menggunakan metode *set system* terhadap pengembangan massa otot pada atlet gulat putri.
2. Terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan *kettlebell* menggunakan metode *set system* terhadap daya tahan kekuatan otot bahu pada atlet gulat putri.
3. Terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan *kettlebell* menggunakan metode *set system* terhadap daya tahan kekuatan *handgrip* pada atlet gulat putri.