

BAB 2

TINJAUAN TEORITIS

2.1 Kajian Pustaka

2.1.1 Permainan Bulutangkis

2.1.1.1 Pengertian Bulutangkis

Permainan bulutangkis tercipta dalam situasi yang darurat. Pada saat itu negara Jepang sedang menjajah negara Indonesia, yaitu pada tahun 1942. Pada masa itu negara Jepang melarang dengan keras Bahasa yang ada dengan hubungannya dengan istilah asing atau istilah barat yang harus dihilangkan, dan dicari dengan istilah yang sama dengan Bahasa barat tersebut. Pada tahun 1942 ketua umum ISI (Ikatan Sport Indonesia), yaitu bapak Widodo Sastradiningrat memberikan ide pengganti permainan badminton dengan kata yang sesuai yaitu bulutangkis, ide tersebut diusulkan pada saat rapat kepengurusan ISI di Solo dan semua peserta yang mengikuti rapat menyetujui usulan nama bulutangkis tersebut. Istilah kata bulutangkis dari pengertian kata tersebut dapat dimaknai dengan arti bola yang ada bulu ayamnya dengan menggunakan alat atau raket supaya tidak mengenai badan dan jatuh menyentuh tanah.

Bulutangkis adalah salah satu cabang olahraga populer di Indonesia. permainan yang dimainkan secara perorangan atau ganda, olahraga permainan ini dilakukan dengan cara memukul shuttlecock menggunakan raket agar menyebrangi net menuju sasaran atau area lawan. Menurut Yulian (2017) olahraga ini termasuk kedalam jenis olahraga permainan sehingga menyebabkan banyak Masyarakat yang menyukai dan memainkan. Di dalam permainan bulutangkis terdapat alat bantu yang digunakan untuk memukul (raket) dan bena yang dipukul (*shuttlecock*). Bulutangkis merupakan olahraga yang menggunakan alat yang dinamakan raket dan shuttlecock, yang dimainkan oleh dua atau empat pemain. Cara memainkan olahraga ini adalah dengan memukul *shuttlecock* menggunakan raket dengan target melewati net yang terletak ditengah lapangan. Jatuh shuttlecock harus tepat berada di daerah lawan begitupun sebaliknya.

Dalam perkembangan selanjutnya tujuan dari aksi memukul berubah, tujuannya tidak lagi untuk kesenangan, namun tujuannya mulai berubah yakni pukulan

shuttlecock itu yang digunakan dengan tujuan membuat sulit lawan yang berada disisi lain lapangan untuk bisa mengembalikannya. Permainan tidak lagi sederhana dan berubah menjadi secepat serta sulit. Turnamen internasional pertama kali diselenggarakan pada tanggal 4 april 1899 di Guildford Inggris, kejuaraan tersebut diberi nama the open English championships sekarang dikenal dengan nama All England. Penyelenggaraan turnamen pertama kali tersebut hanya dipertandingkan tiga partai yaitu ganda campuran, ganda putri, dan ganda putra yang diikuti oleh negara negara di Kawasan Britania Raya yang meliputi Skotlandia, Wales, Irlandia , dan inggris. Para pemain Inggris mendominasi kejuaraan All England sampai paruh pertama abad ke 20.

Pada tahun-tahun berikutnya kejuaraan All England sudah mempertandingkan nomor Tunggal putra dan Tunggal putri, selain itu popularitas kejuaraan telah menarik perhatian para pemain bulutangkis dari negara-negara luar. Permainan bulutangkis yang semakin berkembang dan semakin besar, negara-negara yang terlibat mengambil tindakan untuk membentuk badan internasional yang mengurus olahraga tersebut.

Setelah adanya kejuaraan All England, olahraga bulutangkis sudah mulai setara dengan olahraga lainnya di tingkat dunia. Adanya kejuaraan All England memunculkan sebuah majalah khusus badminton yaitu Badminton Gazette. Majalah itu untuk mengenalkan badminton kepada khayalak lebih luas. Olahraga bulutangkis setelah populer di Inggris, permainan ini menyebar diikuti oleh negara eropa lainnya. Badminton diperkirakan masuk ke Irlandia dan Skotlandia sebelum kejuaraan All England berlangsung.

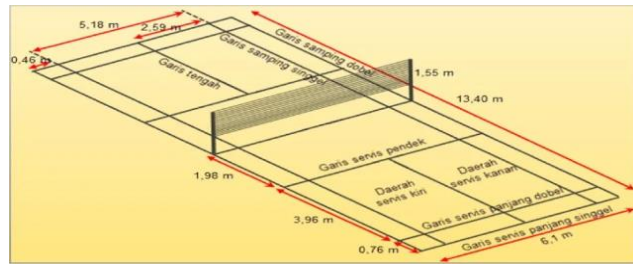
Dalam pelaksanaannya cabang bulutangkis ada beberapa hal harus disiapkan terutama perlengkapan diantara sebagai berikut:

1. Lapangan bulutangkis

Lapangan permainan bulutangkis berbentuk persegi panjang adapun ukuran lapangan bulutangkis sebagai berikut :

Panjang lapangan bulutangkis: 13,40 meter

Lebar lapangan bulutangkus :6,10 meter



Gambar 1

Lapangan Bulutangkis

Sumber : Ismi Tashilatun NI'mah (Buku Pintar Bulutangkis 2014 , hlm 9)

2. Tinggi Net Bulutangkis

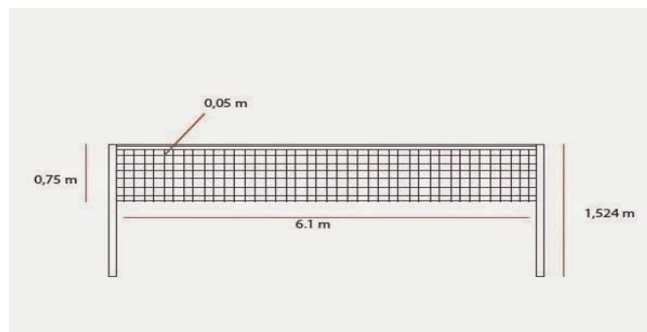
Net Bulutangkis berbentuk persegi panjang, terbuat dari jaring yang membentang lurus ke samping, dengan tiap ujung jaring di pasang satu buah tiang pada bagian kiri dan kanan, Adapun ukuran net bulutangkis sebagai berikut:

Panjang net bulutangkis : 6,10 meter

Lebar net bulutangkis : 0,75 meter

Tinggi net bulutangkis : 1,52 meter

Lubang net bulutangkis : 15-20 mm



Gambar 2

Net Bulutangkis

Sumber : Muhammad Rinaldi (Buku Jago Bulutangkis 2020 , hlm 27)

3. Kock atau shuttlecock

Kock atau *shuttlecock* Adalah alat yang digunakan dalam bermain bulutangkis yaitu kock atau *shuttlecock*, berikut karakteristiknya :

Benda ini terbuat dari bahan sintesis dan alamiah, yaitu dari gabus (*cock base*) yang di tutupi selaput kulit tipis. *Shuttlecock* mempunyai 16 helai bulu yang tertancap pada gabus. Panjang bulu *shuttlecock* adalah 62 mm sampai 7 mm. ujung bulu harus membentuk lingkaran dengan diameter antara 58 mm sampai 68 mm. bulu halus di ikat dengan benang secara kokoh. Diameter gabus harus antara 25 mm

sampai 28 mm dan dibulatkan pada bagian bawahnya. Berat shuttlecock harus antara 4,47 gr sampai 5,50 gr.



Gambar 3

Kock atau Shuttlecock

Sumber: Muhammad Rinaldi 2020 (Buku Jago Bulutangkis , hlm 19)

4. Raket bulutangkis

Alat bulutangkis yang terakhir selanjutnya adalah raket digunakan untuk memukul shuttlecock. Berikut keterangan raket bulutangkis :

Panjang keseluruhan raket tidak boleh melebihi 680 mm dan lebar tidak boleh melebihi 230 mm. Panjang area disenari tidak boleh melebihi 280 mm dan lebar tidak boleh melebihi 220 mm. Raket terdiri dari pegangan (grip), batang raket dan kepala raket. Area yang disenari harus datar dan berpola senar yang saling bersilang secara terialan atau terikat di tempat persilangan. Harus bebas dari peralatan yang memungkinkan seseorang pemain secara material merubah bentuk raket.



Gambar 4

Raket Bulutangkis

Sumber : Muhammad Rinaldi (Buku Jago Bulutangkis 2020 , hlm 22)

5. Perlengkapan Pemain Bulutangkis

Pemain diwajibkan menggunakan kostum olahraga bulutangkis dimana dibelakang baju diberikan nama pemain. Alat alat teknis, *Scoresheet*, Koin *Toshing*, kartu kuning dan merah

2.1.1.2 Teknik Dasar Permainan Bulutangkis

Permainan bulutangkis merupakan permainan yang kompleks gerakannya, artinya gerakannya terdiri dari gabungan unsur-unsur gerak yang berkoordinasi dengan benar sehingga atlet dapat bermain dengan baik. Setiap pemain harus dapat menguasai keterampilan, sehingga akan menghasilkan gerakan yang sempurna. Semuanya ini menuntut permainan bulutangkis harus menguasai teknik-teknik dasar permainan ini. Keahlian dasar bulutangkis menurut (Hidayat dan Kusnadi, 2013) terdiri dari:

1. Pegangan raket (*grip*) (*round the head clear/lob/drop/smash*)
2. Kerja kaki (*footwork*)
3. Servis (*service*)
4. Pukulan dari bawah (*underhand*)
5. Pukulan tinggi kebelakang (*overhead clear/lob*)
6. Pukulan backhand diatas kepala (*backhand overhead*)
7. Pukulan melingkar di atas kepala (*round the head clear/lob/drop/smash*)
8. Pukulan keras dan menukik (*smash*)
9. Pukulan potong (*dropshot*)
10. Pukulan backhand di atas kepala (*backhand overhead*)

Teknik-teknik di atas perlu di kuasai dengan cermat dan dilakukan dengan sempurna, sebab akan mempengaruhi gerak secara keseluruhan. Kesempurnaan teknik dasar setiap gerak adalah pentingnya Gerakan setiap teknik yang diperlukan setiap cabang olahraga. Dikarenakan banyak teknik dasar dalam permainan bulutangkis dan sesuai dengan permasalahan penelitian ini, maka penulis hanya membahas teknik pukulan *dropshot* dalam permainan bulutangkis

2.1.1.3 Pengertian pukulan *dropshot*

Menurut (Hera at al., 2021) dalam (Ahmad Saleh, Irsan Kahar, dan Nur Saqinah Galugu 2022) *dropshot* adalah pukulan yang diandalkan oleh pemain

untuk mematikan lawan dan dalam sebuah permainan diperkirakan *dropshot* ini dilakukan oleh atlet berkisar 49.3%. pukulan *dropshot* mengandalkan kekuatan,kecepatan,lengan,teknik melocat,koordinasi mata-tangan,kelenturan pergelangan tangan serta kondisi fisik pemain (Yusuf, 2015).

Pukulan *dropshot* merupakan bagian dalam permainan bulutangkis dengan cara melakukannya yaitu dengan menurunkan shuttlecock menyeberangi net dan jatuh di depan garis lawan. Pukulan *dropshot* dalam permainan bulutangkis merupakan salahsatu unsur penting untuk menunjang pencapaian prestasi seorang atau atlet. Sebab pukulan *dropshot* yang dilakukan dengan baik akan dapat menjadi pukulan yang mematikan, terutama dalam permainan tunggal.

2.1.1.4 Cara melakukan pukulan *dropshot*

Untuk dapat melakukan pukulan *dropshot* adalah harus memiliki koordinasi mata-tangan dan fleksibilitas pergelangan tangan yang cukup agar hasil dari pukulan *dropshot* lebih maksimal, karena hasil pukulan *dropshot* shuttlecock jatuh setipis mungkin di depan net area lawan sehingga membuat kewalahan dalam pengembalian *shuttlecock*.

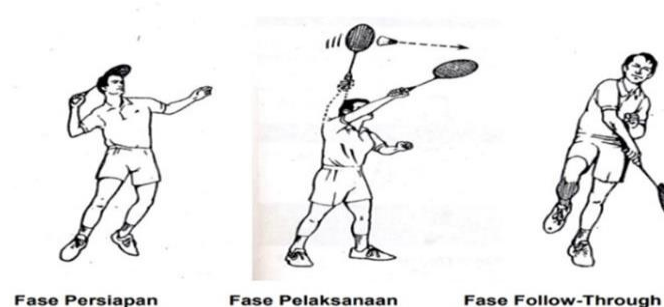
Menurut (Hidayat dan Kusnadi, 2013) Pelaksanaan teknik pukulan *dropshot* penulis uraikan sebagai berikut :

- (1)Pergunakan pegangan *forehand*. Pegang raket dan poisisnya disamping bahu. (2)Posisi badan menyamping (vertikal) dengan arah net, posisi kaki kanan berada di belakang kaki kiri. Pada saat memukul bola, harus terjadi perpindahan beban badan dari kaki kanan ke kaki kiri (pegangan tangan kiri lakukan sebaliknya). (3)Posisi badan harus selalu diupayakan berada di belakang *shuttlecock*. (4) Pada saat perkenaan *shuttlecock*, tangan harus lurus, menjangkau *shuttlecock* dan dorong dengan sentuhan halus. (5) Untuk jarak *forehand* lawan, pukul bagian lengkungan *shuttlecock* sebelah kanan dan bagian lengkungan kiri *shuttlecock* untuk tujuan *backhand* lawan. (6) Posisi akhir raket mengikuti arah bola. (7) Biasakan bergerak cepat mengambil posisi pukul yang tepat di belakang *shuttlecock*. (8) Perhatikan gerak langkah dan keseimbangan badan pada saat dan setelah memukul *shuttlecock*. (9) *Shuttlecock* yang dipukul harus dengan sikap lengan lurus dan hanya menggunakan tenaga kecil. (10) Pukulan potong ini menggunakan aspek kehalusan gerak dan gerak tipu. (11) Bagi yang melakukan pukulan dengan pegangan tangan kiri posisi/gerakan kaki dan tangan dilakukan sebaliknya. (hlm. 26)

Dari beberapa pendapat para ahli di atas, dapat penulis simpulkan bahwa pentingnya *dropshot* dengan koordinasi mata tangan adalah suatu kemampuan

seseorang dalam mengkoordinasikan mata dan tangan ke dalam rangkaian gerakan yang utuh, menyeluruh, dan terus menerus secara cepat dan tepat dalam irama gerak yang terkontrol dan sesuai yang diinginkan, dalam kemampuan *dropshot* dipergunakan bulutangkis mata tangan sebagai pemegang fungsi utama yaitu melihat bola, lihat sasaran dan tangan sebagai pemegang fungsi memukul bola. Adanya fleksibilitas pergelangan tangan berperan ketika melakukan *dropshot* dalam permainan bulutangkis untuk melakukan pukulan *dropshot* dengan terkontrol dan dapat mengarahkan dan menempatkan shuttlecock pada daerah dekat net sehingga sulit dikembalikan.

Hubungan koordinasi mata tangan dan fleksibilitas pergelangan tangan terhadap *dropshot* sangat diperlukan karena di dalam pukulan *dropshot* koordinasi mata tangan sangat penting peranannya yaitu saat kita melihat bola melambung, tangan memulai ancang - ancang memukul *shuttlecock* dengan cepat dan tajam ke arah sasaran di lapangan dan ini juga perlunya reaksi dari masing - masing individu pemain, sedangkan fleksibilitas pergelangan tangan sama pentingnya untuk menggerakkan sesuatu agar tidak kelihatan kaku. Jadi, salah satu faktor turut membantu menentukan fleksibilitas pergelangan tangan adalah elastisnya otot atau sendi.



Gambar 5
Teknik Pukulan *Dropshot*
Sumber: Yudha Prawira (2013, hlm 8)

Menurut Widiastuti (2011:153) bahwa “Fleksibilitas yang merupakan batas rentang gerak maksimal yang mungkin pada suatu sendi. Berguna untuk efisiensi gerak dalam melakukan aktifitas gerak dan mencegah kemungkinan terjadi cedera. Kemampuan ini diperlukan oleh semua pemain”. Menurut Hua dan Aryanto (2007:20) “Karena bulutangkis banyak menggunakan pergelangan tangan”. Ada

beberapa keuntungan bagi atlet yang mempunyai kualitas fleksibilitas yang baik, antara lain yaitu: 1) akan memudahkan atlet dalam menampilkan berbagai kemampuan gerak dan keterampilan, 2) menghindarkan diri dari kemungkinan terjadinya pada saat melakukan aktivitas fisik, 3) memungkinkan atlet dapat melakukan gerak yang ekstrem. Berdasarkan kutipan diatas maka dapat disimpulkan bahwa fleksibilitas adalah kemampuan untuk melakukan gerak dalam ruang gerak sendi. Kemampuan yang dimaksudkan merupakan prasyarat untuk menampilkan suatu keterampilan yang memerlukan ruang gerak sendi yang luas dan memudahkan untuk melakukan gerakan-gerakan yang cepat dan lincah. Keberhasilan untuk menampilkan gerakan demikian itu sangat ditentukan oleh luasnya ruang gerak sendi. Jika fleksibilitas pergelangan tangan baik maka dapat berpengaruh pada saat melakukan *dropshot* karena pergelangan tangan akan menghasilkan akhir lecutan dimana *shuttlecock* akan terjatuh di tempat yang diinginkan.

2.1.2 Kondisi fisik

2.1.2.1 Pengertian kondisi fisik

Kondisi fisik ditinjau dari segi faalnya adalah kemampuan seseorang dapat diketahui samapai sejauh mana kemampuannya sebagai pendukung aktivitas menjalankan olahraga. Kondisi fisik adalah satu prasyarat yang sangat diperlukan dalam usaha peningkatan prestasi seorang atlet, bahkan dapat dikatakan sebagai keperluan dasar yang tidak dapat ditunda atau ditawar-tawar lagi. Kondisi fisik adalah satu persyaratan yang diperlukan dalam usaha peningkatan prestasi atlet, bahkan dapat dikatakan sebagai keperluan dasar yang tidak dapat ditunda atau ditawar-tawar lagi. Menurut Syafruddin (2011, hlm. 64) mengemukakan pengertian kondisi fisik sebagai berikut “kondisi fisik (*Physical Condition*) secara umum dapat diartikan dengan keadaan atau kemampuan fisik.

Menurut (Prayogo et al., 2021) kondisi fisik adalah salah satu faktor dasar atlet bahkan nilai utama memulai olahraga. Oleh karena itu kondisi fisik perlu mendapat perhatian yang serius direncanakan dengan matang dan sistematis sehingga Tingkat kesegaran jasmani dan kemampuan fungsional alat-alat tubuh lebih baik. Cabang olahraga badminton menuntut para pemainnya untuk berlari,

melompat, mengubah, arah secara cepat, memukul dengan tepat, serta menuntut daya tahan tubuh, disamping itu juga dituntut kecerdikan, ketelitian, kecepatan bertindak, kerja sama dengan orang lain.

2.1.2.2 Komponen kondisi fisik

Menurut (Pujiyanto, 2015) dalam (Supriyoko dan Mahardika 2018) Kondisi fisik merupakan suatu persyaratan yang harus dimiliki oleh seorang atlet di dalam meningkatkan dan mengembangkan prestasi olahraga yang optimal, sehingga segenap kondisi fisiknya harus dikembangkan dan ditingkatkan sesuai dengan ciri, karakteristik, dan kebutuhan masing-masing cabang olahraga.

Kondisi fisik memegang peranan penting dalam program Latihan berhasilnya dalam olahraga sering berkaitan dengan kondisi fisik yang sempurna dalam situasi tekanan tinggi. Dalam Latihan program kondisi fisik harusnya terencana dan berjalan secara bertahap dan sistematis.

Tujuan kondisi fisik yang baik menurut (Badriah, 2011) mengemukakan untuk dapat menyesuaikan fungsi alat-alat tubuhnya terhadap tugas jasmani tertentu terhadap keadaan lingkungan yang harus diatasi dengan cara efisien, tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan, telah pulih sempurna sebelum dating tugas yang sama pada keesokan harinya, serta memiliki energy Cadangan yang cukup untuk melakukan kerja fisik tambahan lainnya. (hlm. 33)

Sejalan dengan pendapat diatas, menurut (Badriah, 2011) ada beberapa komponen-komponen kondisi fisik yaitu “kekuatan otot, kelentukan, daya tahan kardiorespirasi, daya tahan otot, daya ledak otot, kecepatan, kelincahan, keseimbangan, kecepatan reaksi dan koordinasi”(hlm. 33)

Beberapa komponen kondisi fisik yaitu:

1. Kekuatan (strenght) adalah komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuannya dalam menggunakan otot untuk menerima beban suwaktu kerja.
2. Daya tahan (endurance) adalah dalam hal ini dibedakan menjadi dua golongan, masing-masing adalah : “daya tahan otot setempat” adalah kemampuan seseorang dalam mempergunakan suatu kelompok ototnya, untuk berkontraksi terus menerus dalam waktu relatif cukup lama dengan beban tertentu
3. Daya tahan (musculus power) adalah kemampuan seseorang dalam

mempergunakan sistem jantung, pernafasan dan peredaran darahnya, secara efektif dan efisien dalam menjalankan kerja terus menerus.

4. Kecepatan daya ledak Kelincahan (agility) adalah Menurut M.Sajoto (1995: 9), kecepatan (speed) adalah kemampuan seseorang dalam mengerjakan gerakan berkesinambungan, dalam bentuk yang sama dalam waktu sesingkat-singkatnya.
5. Koordinasi (coordination) adalah kemampuan seseorang untuk merangkaikan beberapa gerakan kedalam satu pola gerakan yang selaras dan efektif sesuai tujuannya".

Apabila atlet itu sudah mencapai kondisi fisik yang baik, sebaiknya Latihan kondisi fisik tetap dilaksanakan atau meskipun program latihannya tidak seintensif seperti sebelumnya, agar tidak hanya penurunan kondisi fisik pada atlet tersebut. Sesuai dengan permasalahan penelitian ini penulis hanya memaparkan dua komponen fisik, yaitu koordinasi dan fleksibilitas atau kelentukan, berikut pemaparan ke dua kondisi fisik tersebut.

2.1.2.3 Kondisi fisik untuk Pemain Bulutangkis

Pemain bulutangkis harus memiliki kemampuan dan keterampilan gerak yang kompleks, dalam pelaksanaan gerak yang dilakukan seperti lari cepat, berhenti dengan tiba-tiba dan kemudian bergerak lagi, gerakan melompat, menjangkau, memutar badan dengan cepat, melakukan Langkah lebar tanpa kehilangan keseimbangan tubuh. Dengan melaksanakan berbagai gerakan tersebut dengan cara berulang-ulang dalam tempo lama, maka menghasilkan kelelahan yang berpengaruh langsung terhadap kerja jantung, paru-paru, sistem peredaran darah, pernafasan, Dimana kelelahan tersebut sangat berpengaruh kepada teknik yang dihasilkan. Oleh karena itu, pemain bulutangkis sangat penting memiliki kondisi fisik yang prima. Melalui proses pelatihan kondisi fisik yang terprogram baik, faktor-faktor tersebut dapat diatasi.

Menurut (Hidayat dan Kusnadi, 2013) mengemukakan "Pemain bulutangkis sangat membutuhkan kualitas daya tahan jantung paru, fleksibilitas, kekuatan, stamina, power, daya tahan otot, kecepatan, agilitas, dan koordinasi gerak yang baik agar mampu bergerak dan bereaksi untuk menjelajahi setiap sudut lapangan selama pertandingan".

Dalam pelaksanaan gerak dalam permainan bulutangkis sama kondisi fisik sangat dibutuhkan, teknik pukulan *dropshot* memerlukan kondisi fisik diantaranya adalah koordinasi pada mata tangan dan fleksibilitas pergelangan tangan. Sesuai dengan penjelasan diatas penulis hanya memaparkan dua komponen kondisi fisik, yaitu koordinasi dan fleksibilitas atau kelentukan, berikut pemaparan kondisi fisik tersebut.

Dari beberapa pendapat para ahli diatas, dapat penulis simpulkan bahwa kondisi fisik agar mengurangi kemungkinan resiko terjadinya cedera, tidak mudah lelah saat menjalani latihan dan dapat menyelesaikan program latihan tanpa kendala yang berarti.

2.1.3 Fleksibilitas pergelangan tangan

2.1.3.1 Pengertian

Menurut Reily (2007), fleksibilitas didefinisikan sebagai kemampuan melakukan gerakan pada sendi tertentu atau sekelompok sendi dalam kombinasi fungsional. Artinya semakin luas Gerakan yang bisa dilakukan oleh setiap persendian maka orang tersebut semakin fleksibel atau lentur”(hlm. 33)

Fleksibilitas merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang mempunyai peranan penting. Peranan tersebut bagi remaja adalah untuk menunjang aktivitas kegiatan sehari-hari. Selain itu fleksibilitas atau kelentukan merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang sangat penting dan harus dimiliki oleh setiap orang apalagi para atlet, bik bagi cabang olahraga permainan maupun cabang olahraga perorangan.

Fleksibilitas atau kelentukan ditempatkan pada minggu awal sampai minggu pertengahan dari rentan waktu yang tersedia, sehingga hasilnya kemampuan pada persendian dapat bergerak secara luas. Menurut (Usman 2016) faktor yang mempengaruhi fleksibilitas yaitu: “otot, tendo, ligament, tipe dan struktur sendi, usia, jenis kelamin, suhu tubuh, dan suhu otot, serta indeks masa tubuh” (hlm 9).

Berdasarkan uraian diatas maka pentingnya fleksibilitas untuk bulutangkis pada pukulan *dropshot* yaitu pada perkenaan shuttlecock dan raket Dimana membantu poin, apabila pukulan *dropshot* tidak optimal maka memudahkan lawan

untuk mengembalikan shuttlecock.

2.1.3.2 Manfaat memiliki fleksibilitas

Menurut (Aswendi, 2022) Ada beberapa manfaat bagi atlet yang mempunyai kualitas fleksibilitas yang baik, yaitu :

- 1) Akan memudahkan atlet dalam menampilkan berbagai kemampuan gerak dan keterampilan
- 2) Menghindarkan diri dari kemungkinan terjadinya cedera pada saat melakukan aktivitas fisik
- 3) Memungkinkan atlet untuk dapat melakukan gerak yang ekstrim
- 4) Memperlancar aliran darah sehingga sampai pada scrabut otot.

Oleh karena itu, fleksibilitas merupakan unsur dasar yang juga harus ditingkatkan, terutama pada atlet yang masih berusia muda. Pada atlet yang sudah dewasa, fleksibilitas harus tetap terpelihara agar tetap baik yaitu melalui latihan peregangan (stretching) (hlm.30)

2.1.3.3 Cara melatih Fleksibilitas

Menurut (Harsono, 2018) Cara melatih fleksibilitas adalah dengan cara:

1. Peregangan Dinamis

Metode latihan yang tradisional untuk melatih fleksibilitas adalah metode peregangan dinamis (*dynamic stretch*) atau juga sering disebut peregangan balistik (*ballistic stretch*). Peregangan dinamis biasanya dilakukan dengan menggerakkan tubuh atau anggota-anggota tubuh secara ritmis (berirama) dengan gerakan memutar atau memantul-mantulkan anggota tubuh, sedemikian rupa sehingga otot-otot terasa diregangkan. Dengan gerakan-gerakan demikian diharapkan ruang gerak sendi secara bertahap dan progresif bisa meningkat.

Beberapa contoh bentuk latihan peregangan dinamis adalah sebagai berikut:

- 1) Duduk dengan tungkai lurus, kemudian mencoba menyentuh-nyentuh jari-jari kaki dengan jari-jari tangan. Kedua tungkai diusahakan tetap tinggal lurus.
- 2) Berbaring tertelungkup, kemudian mengangkat kepala dan dada berkali-kali setinggi-tingginya ke atas.
- 3) Berdiri tegak dengan kaki terbuka, lengan lurus di atas kepala. Kemudian badan digerakkan membungkuk dan tegak berkali-kali.

2. Peregangan Statis

Cara lain untuk mengembangkan kelentukan adalah dengan latihan peregangan statis (static stretching). Metode statis ini, yang sebenarnya sudah lama dipraktikkan oleh penggemar-penggemar yang kini semakin banyak mengikutnya dan banyak dilakukan dalam program latihan kesegaran jasmani.

Dalam latihan peregangan statis ini, pelaku mengambil sikap sedemikian rupa sehingga meregangkan suatu kelompok otot tertentu secara statis. Misalnya: sikapnya berdiri dengan tungkai lurus, badan dibungkukan, tangan menyentuh atau mencoba menyentuh lantai. Sikap demikian meregangkan kelompok otot belakang paha (hamstring). Sikap ini kemudian dipertahankan secara statis (bergeming, tidak digerakan) untuk selama beberapa detik

Prosedur yang perlu diperhatikan dalam melakukan latihan peregangan secara statis adalah sebagai berikut:

- 1) Regangkan otot secara perlahan-lahan dan tanpa kejutan.
- 2) Segera terasa ada regangan pada otot. berhentilah sebentar; kemudian lanjutkan peregangan sampai terasa agak sakit; berhenti lagi, akhirnya, (mengacu kepada prinsip overload), lanjutkan regangan sampai sedikit melewati titik atau limit rasa sakit (go beyond pain), namun jangan sampai terasa sakit yang ekstrem.
- 3) Pertahankan sikap terakhir ini secara statis untuk selama 20-30 detik.
- 4) Seluruh anggota tubuh lainnya tinggal relaks, terutama otot-otot antagonisnya (yang diregangkan), agar ruang gerak sendi mampu untuk meregang lebih luas
- 5) Bernapaslah terus, jangan menahan napas.
- 6) Selesai memperhatikan sikap statis selama 20-30 detik, kembalilah ke sikap semula secara perlahan-lahan tidak mengejut, agar ototnya tidak berkontraksi. Sebab kontraksi ini akan memberikan kepada otot yang baru kita panjangkan tersebut rangsangan terus memendek lagi.

3. Peregangan Pasif (*Passive Stretching*)

Metode peregangan pasif telah lama dipraktikkan oleh para ahli fisioterapi terhadap pada pasiennya yang cacat secara ortopedis. Dalam metode ini, pelaku (A) me-relax-kan suatu kelompok tertentu, kemudian temannya (B) membantu meregangkan otot tersebut secara perlahan-lahan sampai titik fleksibilitas

maksimum tercapai, keikutsertaan secara aktif dari pelaku. Sikap regang ini dipertahankan selama 20 detik. Kecuali efektif untuk melatih fleksibilitas, keuntungan peregangan pasif juga, bahwa otot-otot yang meregang akan bisa lebih rileks ketimbang dalam peragangan statis. Dan karena rileksasi tersebut, maka otot-otot yang akan meregang akan lebih jauh ketimbang kalua otot-otot nya kurang rileks. Karena itu peregangan pasif lebih unggul dibandingkan dengan metode peregangan statis dalam hal mengembangkan kelentukan sendri (hlm.38)

4. Peregangan Dibantu Pasangan / Alat (PNF)

Menurut (Mylsidayu dan Kurniawan, 2015) Pada peregangan cara *proprio neuromuscular facilities* (PNF) diperlukan adanya bantuan dari orang lain (pasangan) atau menggunakan peralatan lain untuk membantu memudahkan gerakan /peregangan agar mencapai target. Tujuannya untuk membantu meregangkan tot hingga mencapai posisi statis dan dapat mempertahankan posisinya dalam beberapa waktu (hlm. 134)

2.1.3.4 Pentingnya Fleksibilitas Pergelangan Tangan Pada Pukulan *dropshot* dalam Permainan Bulutangkis

Dalam pembahasan mengenai istilah fleksibilitas, menurut Sukadiyanto (2011: 119) mencakup dua hal yang saling bersumbangan, yaitu kelentukan terkait erat dengan keadaan tulang dan persendian, sedangkan kelenturan terkait erat dengan tingkat elastisitas otot, tendo, dan ligamen. Untuk itu, kedua unsur (kelentukan dan kelenturan) akan menjamin keluasaan gerak pada persendian dan memudahkan otot, tendo, ligamenta, serta persendian pada saat melakukan gerak. Sajoto (2002: 58) menyatakan kelentukan adalah keefektifan seseorang dalam penyesuaian dirinya untuk melakukan segala aktifitas tubuh dengan penguluran seluas-luasnya. Fleksibilitas atau kelentukan adalah bagian yang sangat penting bagi semua cabang olahraga. Oleh karena itu, unsur fleksibilitas harus mendapat perhatian yang lebih khusus dalam tiap latihan terutama cabang olahraga yang banyak membutuhkan fleksibilitas, antara lain permainan bulutangkis. Menurut (Hidayat dan Kusnadi, 2013) bahwa ”fungsi pergelangan tangan adalah pusat semua gerak pukulan dan arah hasil pukul, gerak tipu maupun di dalam merahasiakan awal gerak pukulan”. (hlm.4).

Dengan demikian fungsi dari fleksibilitas pergelangan tangan dengan *dropshot* yaitu untuk mengarahkan arah pukulan shuttlecock baik ke kiri atau ke kanan, semakin luas ruang gerak persendian tangan maka semakin mudah dalam mengarahkan arah pukulan yang diinginkan.

Dari beberapa pendapat para ahli di atas, dapat penulis simpulkan bahwa pentingnya fleksibilitas pergelangan tangan dengan *dropshot* adalah untuk melakukan gerak dalam ruang gerak sendi. Kemampuan yang dimaksudkan merupakan prasyarat untuk menampilkan suatu keterampilan dengan terkontrol dan dapat mengarahkan *shuttlecock* pada daerah dekat net sehingga sulit untuk dikembalikan. Berdasarkan hal tersebut, diduga bahwa ada hubungan antara fleksibilitas pergelangan tangan dan keterampilan *dropshot* bulutangkis untuk melakukan gerakan-gerakan yang cepat dan lincah.

2.1.4 Koordinasi Mata Tangan

2.1.4.1 Pengertian

Kordinasi adalah merupakan keharmonisan gerak sekelompok otot selama penampilan gerak tersebut menghasilkan sebuah keterampilan. Kordinasi merupakan bagian yang tak terpisahkan dari kemampuan motorik. Jadi yang dimaksud dengan koordinasi merupakan paduan dari kemampuan motorik dan keterampilan. Menurut (Fajrin, 2021) Koordinasi ialah salah satu komponen penting dalam berolahraga. Koordinasi merupakan kemampuan biomotorik serta gerak dasar kompleks dalam melakukan gerakan dengan lancar serta akurat yang melibatkan indera, kontraksi otot, penggunaan perasaan, penglihatan, dan pendengaran secara bersama melalui bagian tubuh serta dihubungkan melalui kontraksi tot sehingga menampilkan gerak yang lancar dan tepat. (hlm. 10)

Dengan memiliki tingkat koordinasi yang baik, gerakan yang dilakukan hanya membutuhkan energi yang sedikit, sehingga ada efisiensi gerak dan energi. Koordinasi yang rendah dan menyebabkan terjadinya cedera, terlebih lagi pada cabang-cabang olahraga yang membutuhkan keterampilan gerak yang kompleks dan halus. Misalnya pada cabang olahraga bulutangkis, tens, bola voli dan sepak bola, sering mengharuskan para pelakunya bergerak cepat dengan melakukan berbagai pola gerakan yang kompleks dan harus tetap mempertahankan

keakuratannya.

Berdasarkan hasil pendapat diatas bahwa koordinasi berperan penting dalam kegiatan cabang olahraga khususnya pada cabang olahraga bulutangkis. Pentingnya koordinasi untuk bulutangkis adalah untuk menghasilkan pukulan shuttlecock yang lebih maksimal, sehingga menyulitkan lawan untuk mengembalikan shuttlecock.

2.1.4.2 Cara Melatih Koordinasi

Latihan yang baik untuk memperbaiki koordinasi adalah dengan melakukan variasi gerak dan keterampilan. Atlet-atlet yang mempunyai spesialisasi suatu cabang olahraga tertentu sebaiknya dilibatkan dalam keterampilan berbagai cabang olahraga lainnya.

Menurut (Harsono, 2018) (hlm. 162) Adapun metode pengembangan koordinasi dari pechtl antara lain sebagai berikut :

Table 1 Pengembangan Koordinasi

NO	Metode	Contoh Latihan
1	Berbagai Sikap yang lain dari Kebiasaan	Berbagai macam lompatan, ke atas, ke bawah, ke samping, ke belakang
2	Mengubah Kecepatan Gerak	Variasi dalam kecepatan lari atau dalam melakukan suatu skill.
3	Meningkatkan kesulitan	Lari melalui berbagai rintangan, memanah dengan busur yang lebih berat/ringan
4	Melakukan keterampilan dengan anggota badan yang lain	Melempar cakram, bola, peluru dengan tangan anggota badan yang lain. Menendang, mendribble dengan tangan atau kaki lain.
5	Pembatasan daerah keterampilan	Bermain di lapangan yang lebih kecil ukurannya dari ukuran sebenarnya
6	Melakukan skill yang baru	Melakukan permainan dengan menerapkan skill yang baru dipelajari.

7	Melakukan cabang olahraga lain	Permainan yang tidak pernah dilakukan yang unsur-unsur skillnya masing masing
8	Menambah lawan bermain	Main melawan tim yang lebih banyak pemainnya
9	Menciptakan kondisi yang variasi tempat lari	Di gunung, di Pantai, di lapang rumput, berair, pasir.

2.1.4.3 Pentingnya Koordinasi Mata Tangan Pada Pukulan *dropshot* dalam Permainan Bulutangkis

Menurut (Badriah, 2011) mengatakan bahwa “dengan memiliki tingkat koordinasi yang baik, gerakan yang dilakukan hanya membutuhkan energi yang sedikit, sehingga ada efisiensi gerak dan energi. Sehingga koordinasi yang rendah akan menyebabkan terjadinya cedera, terlebih lagi pada cabang olahraga yang membutuhkan keterampilan gerak yang kompleks dan halus khususnya pada pukulan *dropshot* dalam permainan bulutangkis”. (hlm. 40). Crawford (dalam Saefullah, 2017:10) menyatakan bahwa koordinasi mata-tangan juga dikenal sebagai (hand-eye coordination) adalah kontrol terkoordinasi gerakan mata dengan gerakan tangan, dan pengolahan informasi visual untuk mencapai suatu kemampuan seseorang dalam mengkoordinasikan mata dan tangan kedalam rangkaian gerakan yang utuh, menyeluruh dan terus menerus secara tepat dalam irama gerak yang terkontrol yang memunculkan reaksi umpan balik.

Dengan demikian, koordinasi mata tangan ialah kemampuan untuk mengontrol tubuh saat memukul *shuttlecock* dengan cepat supaya dapat melakukan *dropshot* dengan tepat dan sempurna. Tingkat koordinasi seseorang menentukan terhadap penguasaan suatu keterampilan olahraga, apalagi keterampilan itu tergolong kepada penguasaan teknik keterampilan pukulan dalam melakukan pukulan *dropshot* bulutangkis. Koordinasi merupakan kemampuan untuk mengontrol gerakan tubuh. Seseorang dikatakan mempunyai koordinasi baik bila mampu bergerak dengan mudah dan lancar dalam rangkaian gerakan, iramanya terkontrol dengan baik serta mampu melakukan gerakan yang efisien. Hampir

semua gerakan yang dilakukan dalam olahraga dikendalikan dan dikordinasikan secara konstan oleh sistem saraf pusat.

Dari beberapa pendapat para ahli diatas, dapat penulis simpulkan bahwa pentingnya koordinasi mata tangan dengan *dropshot* membutuhkan integrasi mata dan tangan dalam memainkannya. Dalam kemampuan *dropshot* dalam permainan bulutangkis mata sebagai fungsi utama yaitu melihat bola, lihat sasaran dan tangan sebagai pemegang fungsi memukul bola. Keterampilan seseorang pemain mengintegrasikan antara mata dan tangan dengan baik dan harmonis, maka *dropshot* dapat dilakukan dengan baik seperti yang diharapkan

2.2 Hasil Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang penulis lakukan relevan dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh:

Penelitian yang berjudul "Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan, Kelenturan Dan Koordinasi Mata-Tangan Terhadap Ketepatan Smash Atlet Bulutangkis Pb. Bintama Kerinci" oleh Roki Putra. Hasil penelitian yang di peroleh menunjukkan bahwa daya ledak tot lengan memiliki hubungan positif dengan akurasi smash dengan memberikan kontribusi 40,28% terhadap akurasi smash. Fleksibilitas memiliki hubungan positif dengan akurasi smash dengan memberikan kontribusi 26,17% terhadap akurasi smash. koordinasi mata-tangan memiliki hubungan positif dengan memberikan kontribusi 24,60% terhadap akurasi smash. Daya ledak otot lengan, kelenturan, dan koordinasi mata- tangan memiliki hubungan positif dengan ketepatan smash dengan berkontribusi sebesar 75% terhadap akurasi smash.

Penelitian yang penulis lakukan ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh: penelitian yang berjudul “Pengaruh Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata-Tangan Terhadap Hasil Servis Panjang Bulutangkis Mahasiswi Program Studi Pendidikan Olahraga STKIP Kie Raha Ternate” oleh Ardiansyah Nur. Hasil penelitian yang diperoleh, bahwa terdapat pengaruh signifikan kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan secara bersama-sama terhadap servis panjang bulutangkis. Besarnya kontribusi variabel kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan secara bersama-sama adalah 82% terhadap servis panjang bulutangkis. Sedangkan 18% sisanya merupakan pengaruh dari variabel-variabel lain selain

variabel kekuatan otot lengan dan koordinasi matatangan. Kontribusi variabel kekuatan otot lengan terhadap servis panjang bulutangkis secara langsung adalah sebesar $0,4762 \times 100\% = 22,65\%$. Sementara variabel koordinasi matatangan memiliki kontribusi secara langsung sebesar $0,4452 \times 100\% = 19,80\%$. Pengaruh antara kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan berkorelasi terhadap servis panjang bulutangkis sebesar $(0,476 \times 0,906 \times 0,445) \times 100\% = 19,19\%$. Total pengaruh kekuatan otot lengan terhadap servis panjang bulutangkis adalah sebesar $22,65\% + 19,19\% = 41,84\%$. Dan koordinasi mata-tangan berkontribusi terhadap servis panjang bulutangkis secara keseluruhan adalah sebesar $19,80\% + 19,19\% = 38,99\%$. Temuan ini menunjukkan bahwa untuk meningkatkan servis panjang bulutangkis, seseorang harus memiliki kekuatan otot lengan dan dan koordinasi yang baik.

Penelitian dengan judul "Kontribusi Kelenturan Pergelangan Tangan Terhadap Hasil *Dropshot* Bulutangkis Mahasiswa Kelas F Semester V Penjaskesrek FKIP UIR." yang disusun oleh Jannah (2019). Adapun jenis penelitian yang digunakan adalah korelasi. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes dan pengukuran. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada mahasiswa kelas F semester V Penjaskesrek UIR, untuk mengetahui sejauh mana kontribusi antara kelenturan pergelangan tangan terhadap hasil dropshot bulu tangkis mahasiswa kelas F semester V Penjaskesrek UIR. Maka dapat ditarik suatu kesimpulan sebagai hasil penelitian adalah sebagai berikut : terdapat kontribusi antara kelenturan pergelangan tangan terhadap hasil *dropshot* bulu tangkis mahasiswa kelas F semester V Peniaskesrek UIR sebesar 5,3%, sedangkan secara statistik tidak terdapat hubungan karena r hitung lebih kecil dari pada tabel.

Sedangkan penelitian yang penulis lakukan adalah "Kontribusi Koordinasi Mata Tangan dan Fleksibilitas Pergelangan Tangan Terhadap Pukulan *Dropshot* bulutangkis Atlet Pb.Nirmala Garut. Dengan demikian penelitian yang penulis lakukan relevan dengan penelitian yang di lakukan oleh roki putra dan jannah.

2.3 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual ini gunanya untuk menjelaskan atau menghubungkan tentang topik yang akan dibahas dan dipakai juga sebagai landasan penelitian yang

didapatkan dari tinjauan pustaka atau bisa dikatakan kerangka konseptual ini merupakan ringkasan dari tinjauan pustaka yang dihubungkan dengan garis sesuai variabel yang diteliti. Pentingnya pukulan *dropshot* dalam permainan bulutangkis adalah bertujuan untuk mematikan pemain lawan yang sudah bersiap menerima pukulan di wilayah permainannya. Hasil dari pukulan *dropshot* tersebut di wilayah permainan lawan jatuh didepan bibir net area lawan dengan menukik sehingga sulit menjangkau shuttlecock. Dalam melakukan pukulan *dropshot* tidak hanya penguasaan teknik yang harus baik tapi juga harus didukung oleh komponen kondisi fisik diantaranya koordinasi mata tangan dan fleksibilitas pergelangan tangan sangat berkesinambungan agar dapat menghasilkan pukulan *dropshot* yang terarah yang dapat menyulitkan pemain lawan.

Koordinasi menurut (Harsono, 2013) mengemukakan bahwa “koordinasi erat hubungannya dengan kecepatan, kekutan, daya tahan dan fleksibilitas dan sangat penting dipelajari untuk menyempurkan teknik dan taktik”. Tanpa adanya koordinasi pemain bulutangkis mustahil dapat melakukan *dropshot*. Karena permainan bulutangkis mengkoordinasikan saraf otot terhadap keterampilan.

Menurut Widiastuti (2011:153) bahwa “Fleksibilitas yang merupakan batas rentang gerak maksimal yang mungkin pada suatu sendi. Berguna untuk efisiensi gerak dalam melakukan aktifitas gerak dan mencegah kemungkinan terjadi cedera.

Fleksibilitas atau kelentukan merupakan bagian yang sangat penting bagi semua cabang olahraga, khususnya dalam cabang olahraga yang banyak membutuhkan fleksibilitas yaitu permainan bulutangkis. Fungsi dari fleksibilitas pergelangan tangan yaitu untuk mengarahkan arah pukulan shuttlecock baik ke kiri atau pun ke kanan, semakin luar ruang gerak persendian fleksibilitas pergelangan tangan maka semakin mudah dalam mengarahkan arah pukulan yang diinginkan.

Dalam permainan bulutangkis koordinasi mata tangan dan fleksibilitas pergelangan tangan terhadap pukulan *dropshot* itu sangatlah penting dan diperlukan. karena apabila pemain bulutangkis hanya mengandalkan dalam koordinasi mata tangan saja tanpa berkesinambungan dengan fleksibilitas pergelangan tangan, maka fungsi saraf pada pemain tersebut akan sulit dan tidak akan terarah.

2.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis menurut (Suharsimi Arikunto, 2013) adalah "suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian sampel terbukti melalui data yang terkumpul" (hlm. 110).

Berdasarkan uraian di atas, penulis menggunakan hipotesis sebagai berikut:

1. Terdapat kontribusi yang berarti koordinasi mata tangan terhadap hasil pukulan *dropshot* dalam permainan bulutangkis atlet PB.Nirmala
2. Terdapat kontribusi yang berarti fleksibilitas pergelangan tangan terhadap hasil pukulan *dropshot* dalam permainan bulutangkis atlet PB.Nirmala
3. Terdapat kontribusi koordinasi mata tangan dan fleksibilitas pergelangan tangan secara bersama-sama terhadap hasil pukulan *dropshot* dalam permainan bulutangkis atlet PB.Nirmala