

## **BAB 2**

### **TINJAUAN TEORETIS**

#### **2.1 Kajian Pustaka**

##### **2.1.1 Permainan Bulutangkis**

###### **2.1.1.1 Pengertian Permainan Bulutangkis**

Permainan bulutangkis ini berasal dari permainan kuno yang disebut dengan istilah *shuttlecock* dan *battledore*, yang dimainkan dalam ruangan atau di luar ruangan oleh anak-anak muda yang diselenggarakan dalam suatu festival tahunan. Secara sederhana bentuk dari permainan ini adalah aksi saling memukul terhadap sebuah bola berbentuk seperti peluru yang dilengkapi aksesories yang terbuat dari bulu unggas. Aksi saling memukul ini dilakukan oleh dua orang atau regu dengan saling melontar dan menerima bola. Seiring dengan perjalanan waktu, permainan ini terus berkembang dan telah dimainkan oleh anak-anak muda sejak abad pertengahan.

Bulutangkis atau dalam istilah internasionalnya disebut dengan *badminton* itu diambil dari nama *Badminton House*, yaitu satu tempat miak bangsawan *Beaufort* yang menempati rumah di Gloucestershire, Inggris. Berawal dari satu hari yang hujan di akhir tahun 1860, dalam suatu pesta orang dewasa. Dalam pesta ini kemudian disertakan pula satu permainan dari anak-anak dewasa, dimana permainan tersebut memakai peralatan yang dilengkapi dengan senar yang berfungsi untuk memukul bola dan juga dibentangkan net yang membagi area permainan menjadi dua yang dilewati oleh bola yang disebut *shuttlecock* atau *kock*. Dalam permainannya *shuttlecock* ini harus dipukul dan melintas melewati atas net untuk menyatakan bola masih dalam keadaan hidup. Tujuan awal adalah menjaga *shuttlecock* tetap di udara dalam waktu selama mungkin. Dan di awal kemunculan dari olahraga ini, pukulan sederhana yang dilakukan untuk melewati atas net ditunjukkan hanya untuk kesenangan semata.

Dalam perkembangan selanjutnya tujuan sederhana dari aksi memukul bola berubah. Tujuannya tidak lagi untuk kesenangan, namun tujuannya mulai berubah

yakni pukulan terhadap *shuttlecock* itu yang dilakukan dengan tujuan membuat sulit lawan main yang berada di sisi lain lapangan untuk bisa mengembalikannya. Permainan tidak lagi sederhana dan berubah menjadi secepat serta sulit. Dari sinilah muncul cikal bakal permainan modern bulutangkis.

Kawasan lain yang penting untuk diketahui terkait dengan perkembangan permainan bulutangkis adalah di India. Di negara ini bulutangkis sudah cukup terkenal. Permainan ini dimainkan oleh kalangan tentara dan pegawai sipil. Ada yang beranggapan sebenarnya permainan bulutangkis ini berasal dari India yang telah cukup lama di mainkan oleh masyarakatnya. Sebagai mana diketahui India sudah sejak dulu dijajah oleh Inggris, dan sebagai negeri penjajah, Inggris mengetahui ada sejenis permainan dan olahraga yang populer di masyarakat India. Dari sini lah orang-orang Inggris baik dari kalangan tentara maupun orang-orang sipil mengenal dan ikut memainkan olahraga tersebut.

Setelah mengenal dan ikut memainkan maka beberapa orang inggris yang kembali dari India mengenalkan olahraga ini di negaranya. Lambat laun olahraga ini menjadi akrab dan digemari oleh masyarakat Inggris. Terlepas mana yang benar dari versi tentang permainan bulutangkis ini, namun yang jelas pada tahun 1893 terbentuk asosiasi bulutangkis inggris yang mengurus olahraga dan permainan bulutangkis. Dalam olahraga bulutangkis ini dikelompokkan dalam beberapa kategori pertandingan yakni nomer tunggal (putra dan putri), nomer ganda (putra dan putri) dan ganda campuran (putra dan putri).

Dalam perkembangannya olahraga ini mendapat dukungan dari pihak kerajaan dengan merestui satu turnamen bulutangkis tahunan yang diikuti oleh para pemain bulutangkis yang ada di kawasan Britania raya yang meliputi wilayah-wilayah seperti Skotlandia, Wales, Irlandia, dan Inggris sendiri. Turnamen bulutangkis tahunan ini diberi nama All England yang di mulai dilaksanakan pada tahun 1899, dan itu juga sebagai penyelenggara turnamen yang di selenggarakan pertama kalinya.

Dengan begitu penyelenggaraan kejuaraan All England ini maka bulutangkis kemudian dengan cepat menyebar ke penjuru dunia dan sebuah badan

internasional yang mengurus olahraga bulutangkis dengan dibentuk pada tahun 1934 dengan nama *International Badminton Federation (IBF)*. Hingga pada saat ini tercatat kurang lebih 90 negara telah meyertakan diri sebagai anggota dari IBF.

Sekarang olahraga bulutangkis telah dimainkan pada berbagai tingkatan dari seluruh usia, dengan begitu maka olahraga ini menjadi permainan yang menyenangkan. Olahraga ini sudah di pertandingkan pada tingkat lokal hingga pada jenjang kejuaraan nasional dan internasional.

Dalam pelaksanaanya cabang olahraga bulutangkis ada beberapa hal yang harus disiapkan terutama perlengkapan diantaranya 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 bulutangkis : 6,10 meter



Gambar 2.1 Lapangan Bulutangkis

Sumber : Hidayat dan Kusnadi (2013, hlm. 57)

#### 2. Tinggi Net Bulutangkis

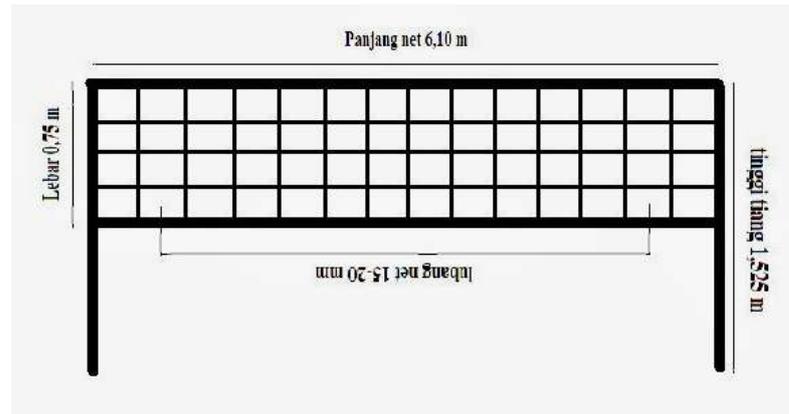
Net bulutangkis berbentuk persegi panjang, terbuat dari jarring yang membentang lurus ke samping, dengan tiap ujung jarring di pasang satu buah tiang pada bagian kiri dan kanan, adapun ukuran net bulutangkis sebagai berikut:

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 2.2 Tinggi Net Bulutangkis

Sumber : <https://kelasonlinepelajar.web.app/446-tinggi-net-pada-lapangan-bulu-tangkis-adalah.html>

### 3. Kock atau *Shuttlecock*

Merupakan 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.

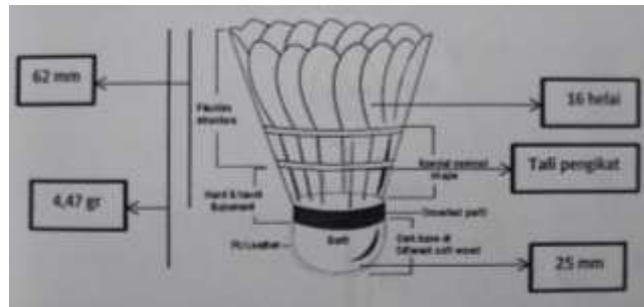
Panjang bulu *shuttlecock* adalah 62 mm sampai 7 mm.

Ujung bulu harus membentuk lingkaran dengan diameter antara 58 mm sampai 68 mm.

Bulu harus di ikat dengan benang secara kokoh.

Diamter 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 2.3 Kock atau *Shuttlecock*

Sumber : Hidayat dan Kusnadi (2013, hlm. 58)

#### 4. Raket Bulutangkis

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

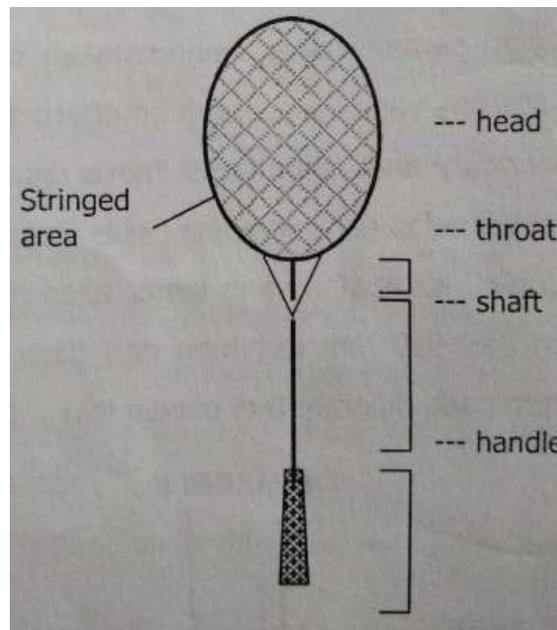
Panjang keseluruhan raket tidak boleh melebihi 680 mm dan lebar tidak boleh melebihi 230 mm.

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 terjal atau terikat di tempat persilangan.

Harus bebas dari peralatan yang memungkinkan seseorang pemain secara material merubah bentuk raket.



Gambar 2.4 Raket Bulutangkis

Sumber : Hidayat dan Kusnadi (2013, hlm. 60)

#### 5. Perlengkapan Pemain Bulutangkis

Pemain diwajibkan menggunakan kostum olahraga bulutangkis dimana dibelakang baju diberikan nama pemain.

Alat-alat Teknis

Scoresheet

Koin Tosing

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*)
- 2.) Kerja kaki (*Footwork*)
- 3.) Servis (*Service*)
- 4.) Pukulan dari bawah (*Underhand*)
- 5.) Pukulan tinggi ke belakang (*Overhead clear/lob*)
- 6.) Pukulan melingkar di atas kepala (*Round the head clear/lob/drop/smash*)
- 7.) Pukulan keras dan menukik (*Smash*)
- 8.) Pukulan potong (*Dropshot*)
- 9.) Pukulan dekat net (*Netting*)
- 10.) Pengembalian smash (*Return smash*)
- 11.) Pukulan backhand di atas kepala (*Backhand overhead*)
- 12.) Pukulan cepat dan mendatar (*Drive*)

Teknik-teknik di atas perlu dikuasai dengan cermat dan dilakukan dengan sempurna, sebab akan mempengaruhi gerak secara keseluruhan. Kesempurnaan teknik-teknik dasar setiap gerak adalah pentingnya gerakan setiap teknik yang diperlukan setiap cabang olahraga haruslah dilatih dan dikuasai secara sempurna. Dikarenakan banyak teknik dasar dalam permainan bulutangkis dan sesuai dengan permasalahan penelitian ini, maka penulis hanya membahas teknik pukulan dropshot. (hlm 5-30)

## **2.1.2 Pukulan *Dropshot* Dalam Permainan Bulutangkis**

### **2.1.2.1 Pengertian Pukulan *Dropshot***

Menurut Agustina (2017) dalam (Iswardhani, 2019) “*Dropshot* adalah teknik pukulan dalam permainan bulutangkis yang menurunkan *shuttlecock* menyeberangi net dan jatuh di depan garis servis lawan. Pukulan ini dilakukan seperti smash, perbedaannya terletak pada posisi raket saat perkenaan dengan *shuttlecock*.” (hlm. 440)

Sedangkan menurut (Hidayat dan Kusnadi, 2013) “*Dropshot* adalah pukulan yang dilakukan seperti *smash*. Perbedaannya pada posisi raket saat perkenaan dengan *shuttlecock*. *Shuttlecock* dipukul dengan dorongan dan sentuhan yang halus. *Dropshot* (pukulan potong) yang baik adalah apabila jatuhnya bola dekat dengan net dan tidak melewati garis ganda “ (hlm. 26)

Pukulan *dropshot* merupakan bagian dalam permainan bulutangkis dengan cara melakukannya yaitu dengan menurunkan *shuttlecock* menyeberangi net dan jatuh di depan garis servis lawan.

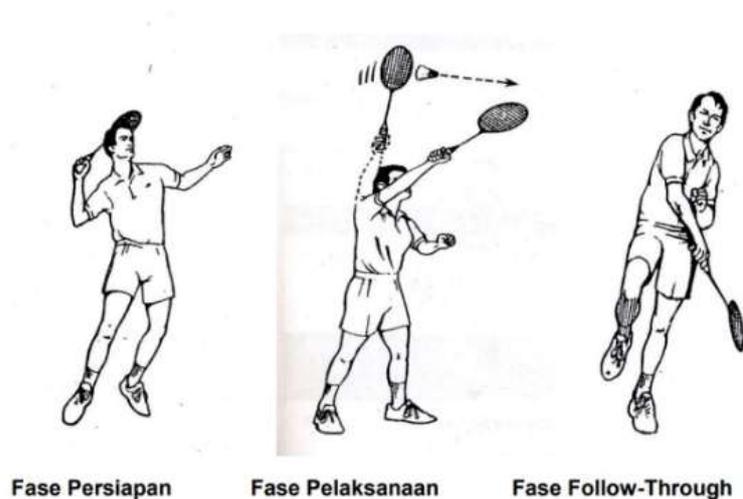
Pukulan *dropshot* dalam permainan bulutangkis merupakan salah satu unsur penting untuk menunjang pencapaian prestasi seorang pemain atau atlet. Sebab pukulan *dropshot* yang dilakukan dengan baik akan dapat menjadi pukulan yang mematikan, terutama dalam permainan tunggal. Ini sering terjadi dimana arah pukulan tinggi dan jauh kebelakang sehingga menyulitkan lawan menjangkau *shuttlecock* dalam usaha mengembalikan *shuttlecock* dengan baik, dan bila kemampuan pukulan *dropshot* tidak dapat dikuasai dengan baik, maka pukulan yang dilakukan akan dengan mudah dikembalikan oleh lawan.

### 2.1.2.2 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 sedekat mungkin dengan bibir net maka lawan akan membuat kewalahan dalam pengembalian *shuttlecock*.

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

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



Gambar 2.5 Pelaksanaan Teknik Pukulan *Dropshot*

Sumber : Yudha Prawira (2013, hlm.8)

### 2.1.3 Kondisi Fisik

#### 2.1.3.1 Pengertian Kondisi Fisik

Kondisi fisik memegang peranan yang sangat penting untuk mempertahankan atau meningkatkan derajat kebugaran jasmani. Derajat kebugaran jasmani seseorang sangat menentukan kemampuan fisiknya dalam melakukan tugas sehari-hari. Kian tinggi derajat kebugaran jasmani seseorang kian tinggi kemampuannya kerja fisiknya. Dengan kata lain, hasil kerjanya produktif jika kebugaran jasmaninya kian meningkat.

Selain berguna untuk meningkatkan kebugaran jasmani, latihan kondisi fisik merupakan program pokok dalam pembinaan atlet untuk berprestasi dalam satu cabang olahraga. Atlet yang memiliki tingkat kebugaran jasmani yang baik akan terhindar dari kemungkinan cedera yang biasanya sering terjadi jika seseorang melakukan kerja fisik yang berat. Kondisi fisik yang baik akan meningkatkan terhadap kemampuan dan kekuatan tubuh pada atlet itu sendiri.

Menurut (Subarjah, 2012) kondisi fisik adalah merupakan unsur yang sangat penting hampir diseluruh cabang olahraga. Oleh karena itu latihan kondisi fisik perlu mendapat perhatian yang serius direncanakan dengan

matang dan sistematis sehingga tingkat kebugaran 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 kecerdasan, ketelitian, kecepatan bertindak, kerjasama dengan orang lain, disiplin untuk mengikuti peraturan yang telah ditentukan. (hlm. 1)

Menurut (Subarjah, 2012) “atlet bulutangkis hendaknya diberikan latihan kondisi fisik, seperti latihan kekuatan otot, daya tahan otot, daya tahan umum, kecepatan, fleksibilitas, daya ledak otot, koordinasi, agilitas dan keseimbangan” (hlm. 3)

### **2.1.3.2 Komponen Kondisi Fisik**

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 atau 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 datang 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, kelenturan, daya tahan kardiorespirasi, daya tahan otot, daya ledak otot, kecepatan, kelincahan, keseimbangan, kecepatan reaksi, dan koordinasi” (hlm. 33)

Apabila atlet itu sudah mencapai kondisi fisik yang baik, sebaiknya latihan kondisi fisik tetap dilaksanakan atau meskipun program latihannya tidak se-intensif seperti sebelumnya, agar tidak adanya 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.

### **2.1.3.3 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 meloncat, 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, pernapasan, kerja otot dan persendian tubuh, dimana kelelahan tersebut sangat berpengaruh kepada teknik yang dihasilkan.

Oleh karena itu, pemain bulutangkis sangat penting memiliki kondisi fisik yang prima. Melalui proses pelatihan fisik yang terprogram baik, faktor-faktor tersebut dapat diatasi. Dengan kata lain pemain bulutangkis harus mempunyai kualitas kebugaran jasmani yang prima. Hal tersebut berdampak positif pada kebugaran mental, psikis yang akhirnya berpengaruh langsung pada teknik bermain.

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” (hlm. 32)

Dalam pelaksanaan gerak dalam permainan bulutangkis sama kondisi fisik sangat dibutuhkan, teknik pukulan *dropshot* memerlukan kondisi 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 kedua kondisi fisik tersebut.

## **2.1.4 Fleksibilitas Pergelangan Tangan**

### **2.1.4.1 Pengertian**

Fleksibilitas merupakan salah satu komponen kebugaran jasmani yang harus ditingkatkan pada siswa atau atlet. Selain itu fleksibilitas atau kelentukan merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang sangat penting dan harus dimiliki oleh setiap orang apalagi para atlet, baik bagi cabang olahraga permainan maupun cabang olahraga perorangan.

Menurut (Hidayat dan Kusnadi, 2013) mengemukakan bahwa “fleksibilitas adalah kemampuan ruang gerak persendian. Artinya semakin luas gerakan yang bisa dilakukan oleh setiap persendian maka orang tersebut semakin fleksibel atau lentur” (hlm. 33)

Menyimak dari semua ulasan diatas bahwa fleksibilitas atau kelentukan sangat penting untuk dimiliki oleh setiap orang baik dalam kehidupan sehari-hari ataupun bagi para pecinta olahraga atau atlet. Fleksibilitas atlet perlu untuk ditingkatkan dengan berlatih setiap hari mulai latihan dengan dosis yang tepat, oleh karena itu pada pembuatan program latihan fleksibilitas atau kelentukan ditempatkan pada minggu awal sampai minggu pertengahan dari rentang 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 massa tubuh” (hlm. 9).

Berdasarkan uraian diatas maka pentingnya fleksibilitas untuk bulutangkis pada pukulan *dropshot* yaitu pada perkenaan *shuttlecock* dan raket dimana membantu arah pukulan karena pukulan *dropshot* adalah serangan untung mendapatkan poin, apabila pukulan *dropshot* tidak optimal maka memudahkan lawan untuk mengembalikan *shuttlecock*.

#### 2.1.4.2 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 serabut 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)

#### 2.1.4.3 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 menegak 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 mengikutinya 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: sikap nya 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 lanjutan 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 Pasanga/ Alat (PNF)

Menurut (Mylsidayu dan Kurniawan, 2015) Pada peregangan cara propio 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 otot hingga mencapai posisi statis dan dapat mempertahankan posisinya dalam beberapa waktu (hlm.134)

#### **2.1.4.4 Pentingnya Fleksibilitas Pergelangan Tangan Pada Pukulan *Dropshot* dalam Permainan Bulutangkis**

Fleksibilitas atau kelentukan adalah bagian yang sangat penting bagi semua cabang olahraga. Oleh karena itu, unsur fleksibilitas harus mendapat perhatian yang lebih khususnya dalam tiap latihan terutama cabang olahraga yang banyak membutuhkan fleksibilitas, anatar lain permainan bulutangkis.

Dalam permainan bulutangkis banyak faktor yang harus diperhatikan. Salah satu faktor adalah kondisi fisik antara lain, fleksibilitas. Sebab fleksibilitas ini sangat menunjang dalam keterampilan melakukan pukulan *dropshot* pada 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 yaitu untuk mengarahkan arah pukulan *shuttlecock* baik ke kiri atau pun ke kanan, semakin luas ruang gerak persendian fleksibilitas pergelangan tangan maka semakin mudah dalam mengarahkan arah pukulan yang diinginkan.

## **2.1.5 Koordinasi Mata Tangan**

### **2.1.5.1 Pengertian**

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 otot 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, tenis, bola voli dan sepak bola, sering mengharuskan para pelakuknya 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 *dropshot* yang lebih maksimal, sehingga menyulitkan lawan untuk mengembalikan *shuttlecock*.

### 2.1.5.2 Manfaat memiliki Fleksibilitas

Menurut (Fajriati, 2018) Fleksibilitas sebagai faktor penting yang memengaruhi kesehatan fisik juga komponen kondisi fisik penting dalam menentukan prestasi seseorang sehingga fleksibilitas termasuk komponen fisik yang tidak bisa diabaikan. Fleksibilitas sangat diperlukan hampir semua cabang olahraga, terutama olahraga yang banyak menggunakan gerakan articulation seperti senam, loncat indah, permainan-permainan dengan bola, anggar, gulat dan sebagainya. Manfaat fleksibilitas pada berbagai penelitian disebutkan dapat mengurangi cedera otot dan articulation, membantu kecepatan, koordinasi, kelincihan, menghemat tenaga saat melakukan gerakan, membantu memperbaiki sikap tubuh serta membantu mengembangkan prestasi. Atlet dengan tingkat fleksibilitas tinggi menampilkan prestasi lebih baik dibanding atlet fleksibilitas rendah (hlm.5)

### 2.1.5.3 Cara melatih Koordinasi

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

Menurut (Harsono, 2018) (hlm.162) adapun metode pengembangan koordinasi dari Pechtl antara lain adalah sebagai berikut :

Tabel 2. 1 Metode 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	Melakukan keterampilan dengan anggota badan yang lain	Melempar cakram, bola, peluru, dengan tangan anggota badan yang lain. Menendang,

		mendribble dengan tangan atau kaki lain.
3	Mengubah kecepatan gerak	Variasi dalam kecepatan lari atau dalam melakukan suatu skill.
4	Pembatasan daerah keterampilan	Bermain di lapangan yang lebih kecil ukurannya dari ukuran sebenarnya.
5	Perubahan teknik/keterampilan	Lompat jauh dengan tekni yang tidak pernah dilakukannya (misalnya hitch-kick atau “walking in the air”, tolak dengan kaki lain).
6	Meningkatkan kesulitan	Lari melalui berbagai rintangan, memah dengan busur yang lebih berat/ringan.
7	Melakukan skill yang baru	Melakukan permainan dengan menerapkan skill yang baru dipelajari.
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.
10	Melakukan cabang olahraga lain	Permainan yang tidak pernah dilakukan yang unsur-unsur skillnya masih asing.

#### **2.1.5.4 Pentingnya Koordinasi Mata Tangan Pada Pukulan *Dropshot* Dalam Permainan Bulutangkis**

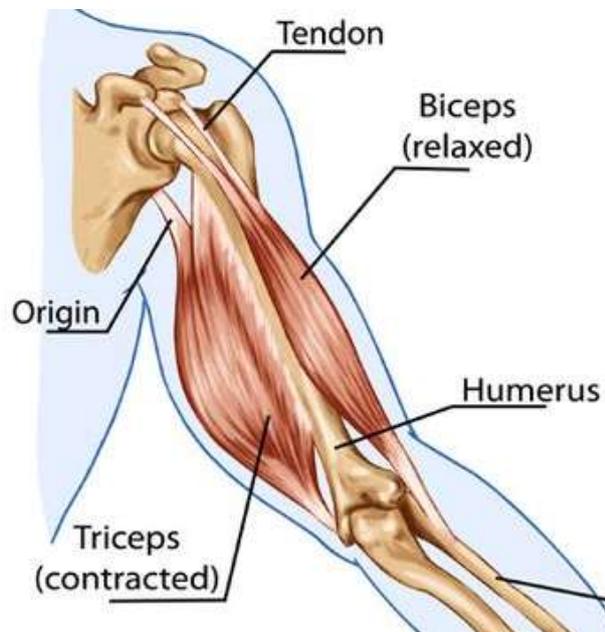
Menurut (Badriah, 2011) mengatakan bahwa “dengan memiliki tingkat koordinasi yang baik, gerakan yang dilakukan hanya membutuhkan energi yang sedikit, sehingga ada efisiensi gerak dan energi. Sehingga koordinasi yang rendah akan menyebabkan terjadinya cedera, terlebih lagi pada cabang olahraga yang membutuhkan keterampilan gerak yang kompleks dan halus khususnya pada pukulan *dropshot* dalam permainan bulutangkis” (hlm. 40)

Sesuai dengan pendapat yang dikemukakan di atas, tujuan dari koordinasi mata tangan dalam permainan bulutangkis adalah untuk menghasilkan pukulan *dropshot* yang lebih maksimal, sehingga dapat menyulitkan lawan untuk mengembalikan *shuttlecock*.

Dengan demikian, koordinasi merupakan salah satu unsur yang sangat diperlukan untuk menguasai suatu keterampilan olahraga. Tingkat koordinasi seseorang menentukan terhadap penguasaan suatu keterampilan olahraga, apalagi keterampilan itu tergolong kepada penguasaan teknik keterampilan pukulan dalam melakukan pukulan *dropshot* dalam permainan bulutangkis.

#### **2.1.5.5 Otot yang Berkontraksi Pada Pukulan *Dropshot***

Otot yang berkontraksi pada pukulan *dropshot* pada bagian *power* otot lengan adalah otot *biceps* dan *triceps*.

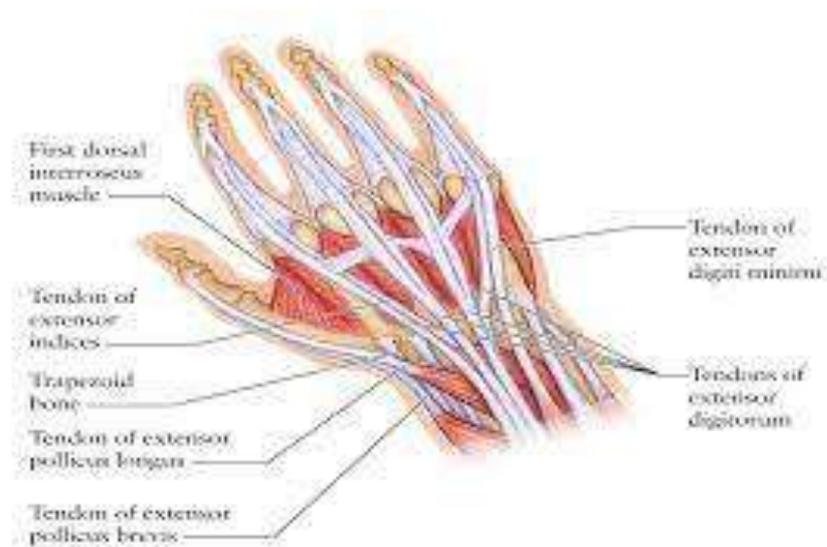


Gambar 2.6 Otot Lengan

Sumber:

<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.kompas.com%2Fsains%2Fread%2F2021%2F08%2F30%2F163000823%2>

Otot pada bagian pergelangan tangan meliputi dari *fish dorsal interroceus*, *tendon of extensor digiti minimi*, *tendo of extensor indices*, *trapezoid bone*, *tendon of extensor pollicus brevis*, *tendon of extensor digitorum*, berikut gambar keterangannya.



Gambar 2.7 Otot Bagian Pergelangan Tangan

Sumber:

<https://encryptedtbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcShpQk8kRFyBrG8C7hlm6mBaIqNGixcDGxq71mudaeXdhDn0KRiucJzVMo8C8EsPFrubQ0&usqp=CAU>

### 2.1.6 Analisa Gerak Dropshot Secara Biomekanika

1. Hukum kesetimbangan II : Stabilitas berbanding lurus dengan luas bidang tumpuannya. Terjadi pada langkah-langkah.

Posisi badan menyemping (Vertikal) dengan arah net. Posisi kaki kanan berada di belakang kaki kiri, dan posisi siap memukul.

2. Hukum Newton I : Setiap benda/badan selalu dalam keadaan diam atau selalu dalam keadaan bergerak lurus beraturan, kalau terhadap benda/badan tersebut ada sebab-sebab yang mempengaruhinya.



Gambar 2.8 Keseimbangan I Pukulan *Dropshot*

Sumber : Yudha Prawira (2013, hlm.8)

1. Hukum kesetimbangan III : Stabilitas berbanding lurus dengan beratnya.  
Posisi pada saat shuttlecock menyentuh raket, tangan harus lurus. Posisi akhir raket mengikuti arah bola, lalu dilepas, serang raket jatuh di depan badan.
2. Hukum Newton II : Percepatan yang diterima oleh sebuah benda/badan berbanding lurus dengan kekuatan yang menyebabkannya.



Gambar 2.9 Keseimbangan II Pukulan *Dropshot*

Sumber : Yudha Prawira (2013, hlm.8)

1. Hukum kesetimbangan IV : Stabilitas berbanding lurus dengan jarak horizontal dari titik berat badan terhadap sisi bidang tumpuan ke arah mana benda/badan bergerak.

Posisi setelah memukul, kaki kanan melangkah mendarat terlebih dahulu, di bagian depan kaki (agak berjingkat) badan harus condong ke depan dan siap untuk menerima pengembalian *shuttlecock* dari lawan.



Gambar 2.10 Keseimbangan III Pukulan *Dropshot*

Sumber : Yudha Prawira (2013, hlm.8)

## 2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian yang penulis lakukan relevan dengan penelitian yang 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 otot 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 berjudul “Pukulan *Dropshot* Dalam Bulutangkis Di Sekolah Menengah Atas Negeri 9 Pontianak” Oleh Ferry Gunawan dan Eka Supriatna. Hasil penelitian diperoleh bahwa Kemampuan Pukulan *Dropshot* Siswa Ekstrakurikuler Bulutangkis Sekolah Menengah Atas Negeri 9 Pontianak yang menunjukkan kriteria baik sekali yaitu 5% yang mempunyai kriteria baik sebesar 70% yang mempunyai kriteria cukup sebesar 25%, sedangkan yang mempunyai kriteria kurang 0%. Berdasarkan data tersebut ini berarti Kemampuan Pukulan *Dropshot* siswa ekstrakurikuler bulutangkis di Sekolah Menengah Atas Negeri 9 Pontianak sebagian besar memiliki kriteria baik yaitu dengan rata-rata sebesar 22,25 atau 70% memiliki kemampuan pukulan *dropshot* yang baik.

### **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 mengecoh pemain lawan yang sudah bersiap menerima pukulan di wilayah permainannya. Hasil dari pukulan *dropshot* tersebut di wilayah permainan lawan jatuh dekat net dengan arah menukik sehingga sulit dijangkau pemain lawan. 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 (Ismoko & Sukoco, 2013) merupakan “kemampuan menggabungkan sistem saraf gerak yang terpisah dengan merubahnya menjadi suatu pola gerak yang efisien” (hlm.3). Tanpa adanya koordinasi pemain bulutangkis mustahil dapat melakukan pukulan *dropshot*. Karena permainan

bulutangkis mengkoordinasikan saraf otot terhadap keterampilan. Dalam permainan bulutangkis, semua unsur keterampilan sangat dibutuhkan. Yang mana dalam setiap melakukan teknik yang ada dalam permainan bulutangkis khususnya pukulan *dropshot*, sangat diperlukan koordinasi mata-tangan dan ketepatan arah *shuttlecock*.

Menurut (Nala I Gusti Ngurah, 2011) dalam kelentukan atau *flexibility* bahwa: “kelentukan adalah kesanggupan tubuh atau anggota gerak tubuh untuk melakukan gerakan pada sebuah atau menempuh beberapa sendi seluasluasnya”. (hlm. 17).

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 di perlukan. 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. Dengan demikian pemain bulutangkis harus memiliki koordinasi mata tangan dan fleksibilitas pergelangan tangan yang baik, dengan pukulan yang baik dan terarah bisa menyulitkan lawan dalam pengambilan atau pengembalian *shuttlecock*.

#### **2.4 Hipotesis Penelitian**

Hipotesis menurut (Suharsimi Arikunto, 2013) adalah “suatu jawaban yang bersifat sementara terdapat 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 UKM Bulutangkis Universitas Siliwangi.
2. Terdapat kontribusi yang berarti fleksibilitas pergelangan tangan terhadap hasil pukulan *dropshot* dalam permainan bulutangkis atlet UKM Bulutangkis Universitas Siliwangi.
3. Terdapat kontribusi koordinasi mata tangan dan fleksibilitas pergelangan tangan secara bersama-sama terhadap hasil pukulan *dropshot* dalam permainan bulutangkis atlet UKM Bulutangkis Universitas Siliwangi