

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Hakikat Olahraga Sepak Bola

Pada hakikatnya olahraga sepak bola merupakan permainan beregu yang dimainkan oleh 11 orang dengan 1 penjaga gawang. Dalam permainannya pemain tidak boleh menggunakan tangan kecuali posisi penjaga gawang tapi hanya dalam daerah kotak penalti. Waktu permainan 2X45 menit artinya setiap babak waktunya 45 menit. Cara mendapatkan poin atau memperoleh angka dengan cara memasukkan bola ke gawang lawan. Tujuan permainan ini adalah memasukkan bola sebanyak-banyaknya ke gawang lawan dan menjaga gawang sendiri agar tidak kemasukan. Menurut Muhajir (2007: 22) sepak bola adalah suatu permainan yang dilakukan dengan cara menyepak, yang mempunyai tujuan untuk memasukkan bola ke gawang lawan dengan mempertahankan gawang sendiri agar tidak kemasukan bola. Menurut Luxbacher (2008: 2) menyatakan bahwa pertandingan sepak bola dimainkan oleh 2 tim yang masing-masing beranggotakan 11 pemain, masing-masing mempertahankan gawang dan berusaha memasukkan bola ke gawang lawan.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa sepak bola menuntut kondisi fisik yang prima karena dimainkan selama 2X45 menit dengan pemain 11 orang termasuk satu penjaga gawang. Tujuan permainan ini adalah memasukkan bola sebanyak-banyaknya ke gawang lawan dan menjaga gawang

sendiri dari kemasukan bola, tim yang memasukkan bola lebih banyak maka dinyatakan sebagai pemenang.

2. Terapi Latihan

a. Pengertian terapi latihan

Terapi latihan berasal dari zaman Cina kuno 3000 sebelum masehi sebagai bentuk latihan untuk memulihkan kebugaran dan kelentukan tubuh. Kaminski et al (2013: 538) perawatan *ankle sprain* terbaik adalah memasukkan latihan dan teknik mobilisasi untuk mengembalikan jangkauan gerak sendi (*range of motion*), kekuatan otot dan keseimbangan untuk mengembalikan fungsi dan mengurangi resiko cedera kembali. Terapi latihan merupakan aktivitas fisik yang sistematis sehingga bertujuan untuk merehabilitasi fungsi tubuh yang mendekati sempurna, selain itu terapi latihan memiliki tujuan untuk memfasilitasi proses penyembuhan secara alami (Arovah, 2010: 76), sedangkan menurut Kushartanti (2009: 3) menyatakan bahwa terapi latihan adalah latihan fleksibilitas, kekuatan, daya tahan otot yang ditujukan untuk meningkatkan ROM, kekuatan, daya tahan pada daerah kaki dan tungkai bawah, lutut dan tungkai atas, serta bahu dan lengan lebih baik.

Faktor yang sangat berpengaruh pada efektivitas terapi latihan adalah pasien mengerti dan terlibat langsung pada program pengobatan yang telah dibuat untuk diri pasien. Terapi latihan yang diberikan baik itu secara aktif maupun pasif atau tanpa alat dengan adanya alat dan berpengaruh pada peningkatan pemulihan otot, tendon, ligament dan kekuatan otot sehingga

dapat meningkatkan ROM. Manfaat lain terapi latihan adalah membantu pemulihan cedera seperti kontraksi otot, keseleo, pergeseran sendi, putus tendon, patah tulang supaya dapat beraktifitas kembali (Priyonoadi, 2009: 71). Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas dapat disimpulkan bahwa terapi latihan bertujuan untuk memulihkan dan meningkatkan ROM dengan cara latihan fleksibilitas serta meningkatkan kardiovaskular dengan cara latihan daya tahan atau dengan memulihkan kesehatan seseorang ke sasaran yang telah ditentukan, baik menggunakan gerak tubuh aktif maupun gerak tubuh pasif.

b. Fase-fase Terapi Latihan

1) Fase pengendalian inflamasi

Fase ini bertujuan untuk mengurangi pendarahan. Graha (2012) menyatakan bahwa tanda radang merupakan respon tubuh saat mengalami cedera olahraga, tanda radang yang timbul seperti *rubor* (merah), *tumor* (bengkak), *kalor* (panas), *dolor* (nyeri) dan *functiolesia* (gangguan fungsi).

Pada saat terjadi cedera, pembuluh darah akan melebar di lokasi cedera yang tujuannya untuk mengirim nutrisi dan oksigen dalam proses penyembuhan cedera yang akan mengakibatkan warna merah (*rubor*) pada lokasi cedera kemudian cairan darah akan keluar menuju ruang antar sel dan akan menyebabkan bengkak (*tumor*). Metabolisme pada lokasi yang cedera akan meningkatkan nutrisi dan oksigen sehingga akan menyebabkan panas (*kalor*), setelah proses metabolisme akan terdapat

tumpukan yang akan merangsang ujung saraf di lokasi cedera dan menyebabkan nyeri (*dolor*). Apabila terjadi peradangan pada cedera akut maka penanganan pertama yang paling tepat adalah metode RICE (*rest, ice, compression, elevation*).

Rest (istirahat) apabila terjadi cedera dengan segera menghentikan aktifitas yang dilakukan karena dapat memperparah cedera. Istirahat total selama 24 jam tergantung berat cedera yang diderita kemudian dimulai dengan mobilisasi secara bertahap. Tujuan dari *rest* untuk meminimalisir dampak yang lebih bahaya dan mengurangi aliran darah ke area yang cedera (Walker, 2005: 180).

Ice (es) mendinginkan area yang terkena cedera dengan cara mengompres dengan es selama 10-15 menit, dapat diulangi beberapa kali dengan interval 30-45 menit yang bertujuan untuk mengurangi nyeri, peradangan dan rasa sakit pada bagian yang cedera (Walker, 2005: 180). *Compression* (kompres) dengan cara balut dan tekan kemudian kompres dengan perban elastis yang bertujuan mengurangi pendarahan dan nyeri dan juga membantu mengatasi gerak berlebih pada sendi *ankle* dengan menggunakan kain atau perban elastis, lembut, lebar untuk kemudian dibalutkan ke persendian (Walker, 2005: 182). *Elevation* (meninggikan bagian yang cedera) meninggikan bagian yang cedera dengan cara mengangkat bagian yang cedera (Walker, 2005: 182) tujuannya agar transportasi darah kembali lancar sehingga mengurangi pembengkakan.

Graha (2012) menyatakan apabila terjadi cedera akut, segera lakukan metode RICE diikuti konsultasi medis, pada cedera ringan biasanya langsung menggunakan metode RICE tapi pada cedera berat harus melakukan konsultasi dulu atau harus ke rumah sakit. Beakley et al (2010: 1) penanganan optimal untuk cedera *ankle* adalah *protection, rest, ice, compression, elevation* (PRICE), ketika proses pengurangan gerak (imobilisasi) lebih dari 2-3 minggu maka akan menyebabkan *adhesi* persendian dan terganggunya regenerasi serabut otot.

Proses imobilisasi berpengaruh terhadap otot dan ligament yang mengecil, terjadi gangguan pada peredaran darah. Proses imobilisasi yang dilanjutkan dengan latihan gerak pasif akan mengurangi adhesi persendian. Syarat agar pasien melangkah ke fase selanjutnya.

- a) Peradangan sendi dalam kondisi minimal
- b) ROM, kelentukan, kekuatan, daya tahan dan daya ledak sendi sudah mendekati keadaan semula.
- c) Kebugaran jasmani sudah mendekati keadaan sebelum cedera

2) Fase Pengembalian ROM (range of motion/ jangkauan gerak sendi)

Gerakan pasif pada proses terapi latihan sangat bermanfaat dalam menjaga fisiologi otot dan fisiologi jaringan sendi. Pemberian ROM dapat dilakukan dalam berbagai posisi seperti tidur telentang, miring, tengkurap, duduk, berdiri atau sesuai dengan alat latihan yang digunakan (Irfan, 2012).

Syarat untuk memulai fase ini adalah ketika peradangan telah dikendalikan sepenuhnya (minimal 4 hari setelah cedera atau beberapa minggu setelah cedera) dengan tujuan utama pengembalian ROM, dan kelentukan sendi yang diukur dengan goniometer (Marcia et al, 2009: 2007). ROM tidak dapat dimaksimalkan karena faktor-faktor seperti adhesi, kontrol otot, nyeri, pendarahan dan lemak yang terkumpul.

Proses mobilisasi menyebabkan penurunan otot dan penurunan kecepatan jaringan ikat dalam melakukan peran sebagai penggerak otot tetapi dapat diatasi dengan melakukan peregangan aktif dan pasif seperti latihan proprioseptif. Akurasi dalam proses imobilisasi sendi adalah radang akut, penyakit tulang keturunan, patah tulang, infeksi dan pasca operasi (Marcia et al, 2009: 208).

ROM dapat dilatih dengan latihan kelentukan, metode untuk melatih kelentukan adalah *ballistic stretching* dan *static stretching*. Ballistic stretching dilakukan gerakan penguluran sendi yang berulang-ulang sampai batas ROM sedangkan *static stretching* dilakukan lebih pelan dan hanya dilakukan untuk menahan gerakan sendi yang dilatih. *Stretching* dilakukan 10-30 detik saja sampai terasa nyaman dengan diikuti pengaturan nafas (berirama dan pelan).

Latihan PNF (*proprioceptive neuromuscular facilities*) juga dapat meningkatkan kelentukan otot. Latihan PNF yaitu teknik yang dapat meningkatkan respon neuromuscular, teknik PNF dilakukan dengan cara dorong (*push*) dan Tarik (*pull*) untuk isotonic kontraksi

sedangkan isometric kontraksi dengan cara tahan (hold) diikuti dengan *relax* yang dilakukan selama 3, 6 atau 10 detik setiap gerakan, teknik ini dapat meningkatkan kelentukan satu kelompok otot dan menguatkan kelompok otot lain.

Walker (2005: 186) menyebutkan jangkauan gerak sendi (ROM) merupakan prioritas utama dalam proses rehabilitasi. Latihan mobilitas merupakan komponen dasar dari rehabilitasi, dikarenakan latihan ini dapat mempercepat penyembuhan jaringan yang akhirnya dapat menunjang fungsi gerak. Tujuan dari mobilitas adalah meningkatkan jangkauan gerak, untuk memperbaiki fungsi jaringan musculoskeletal dan jaringan lain yang mengalami gangguan. Syarat untuk melangkah ke fase selanjutnya adalah:

- a) Radang dan nyeri sudah teratasi
- b) ROM mencapai 80%
- c) Kelentukan otot sudah kembali
- d) Daya tahan jantung paru dan kekuatan umum tubuh masih sama seperti sebelum cedera.

3) Fase Penguatan

Fase ini bertujuan untuk meningkatkan kekuatan, daya tahan, dan daya ledak otot sendi yang cedera dibandingkan dengan yang tidak cedera. Fase ini terdapat 2 tipe latihan yaitu konsentrik dan eksentrik bedanya pada sasaran ototnya, pada konsentrik untuk otot yang aktif dan eksentrik untuk otot yang pasif, kedua tipe tersebut dapat dilakukan

dengan menggunakan *dumbell*, *thera band*, dan mesin *fitness*. Pada fase penguatan latihan yang pertama digunakan adalah latihan *isotonik*.

Latihan *isotonic* adalah terapi latihan sebagai metode untuk mencegah atropi dan meningkatkan hipertropi otot untuk meningkatkan kekuatan, sementara latihan isokinetic lebih fokus pada meningkatkan ambang batas lelah sekelompok otot. Latihan *isotonic* satu set latihan menggunakan 8-12 repetisi, sedangkan *isokinetic* menggunakan 15-25 repetisi.

Prinsip untuk meningkatkan kekuatan adalah dengan latihan beban berlebih (*overload*). Faktor yang mempengaruhi antara lain adalah intensitas, durasi, frekuensi, spesifik, kecepatan dan peningkatan (*progress*). Apabila cedera mencapai level kronis hanya dapat dilatih menggunakan beban rendah karena jika menggunakan beban berat akan dapat merusak jaringan lunak pendukung sendi. Contohnya latihan dengan 2-3 set dengan repetisi 10 setiap set, kemudian ditingkatkan menjadi 5 set dengan repetisi yang sama. Ketika sudah mencapai 50 repetisi secara keseluruhan tambahkan 0,5 kg beban dengan diikuti jumlah set sebanyak 3 set.

Frekuensi latihan terapi digunakan sebanyak 2 kali sesi latihan dan dilakukan 3-4 kali seminggu latihan yang dilakukan mengarah kearah cabang olahraga yang disukainya atau cabang olahraga yang digeluti. Untuk kecepatan gerakan disesuaikan dengan tujuan yang akan

dicapai dalam latihan. Syarat untuk dilanjutkan ke fase selanjutnya adalah sebagai berikut:

- a) ROM dan kelentukan otot sudah kembali.
- b) Kekuatan, daya tahan dan daya ledak otot yang cedera sudah sama atau hampir sama dengan sebelum cedera.
- c) Batas ambang minimal sudah dapat tercapai
- d) Secara psikologis sudah siap kembali ke aktivitas selanjutnya.

4) Fase Pengembalian ke Aktivitas Olahraga

Fase ini memiliki tujuan untuk membenarkan gerakan-gerakan yang salah atau tidak efisien, mengembalikan daya tahan, kordinasi, daya tahan dan kemampuan sesuai cabang olahraga yang digelutinya. Hal yang paling penting adalah kordinasi, kordinasi meliputi kemampuan tubuh dalam menyesuaikan latihan dengan gerak yang terkendali.

Selain kordinasi juga harus melatih daya tahan jantung paru (*kemampuan aerobik*) dilatih untuk meningkatkan peredaran darah dan oksigen ke seluruh tubuh, peningkatan dilakukan dengan melalui intensitas, frekuensi, dan durasi latihan. Untuk intensitas rendah minimal 20 menit per sesi latihan dilakukan 3 hari atau lebih per minggu, untuk intensitas menengah minimal 30 menit per sesi latihan dilakukan 5 atau lebih dalam seminggu. Latihan tanpa beban bisa dilakukan dengan renang, bersepeda, berjalan, *cross country*, dan berlari.

3. Pemanasan

a. Definisi Pemanasan

Pemanasan adalah suatu sesi kegiatan sebelum berolahraga untuk menyiapkan tubuh untuk melakukan aktivitas fisik. Gray et al (2011: 6) salah satu hasil dari pemanasan adalah meningkatkan suhu tubuh, meningkatkan suhu otot disertai dengan peningkatan metabolisme otot dan kecepatan konduksi serabut otot. Pemanasan biasanya dimaksudkan untuk menghasilkan peningkatan suhu otot yang memungkinkan beberapa perubahan internal terjadi, seperti peningkatan aliran darah dan respon metabolisme yang dioptimalkan (Bioshop, 2003: 33). Pemanasan yang ideal harus memungkinkan atlet untuk mencapai suhu otot maksimal yang dapat membatasi kelelahan sebanyak mungkin sambil memaksimalkan kinerja (Racinais, 2010: 3).

Dalam latihan atau kompetisi, rutinitas pemanasan sangat disarankan dan menjadi bagian penting dalam meningkatkan kesiapsiagaan mencegah terjadinya cedera dan memaksimalkan kinerja (Mcrary et al, 2016: 49). Berdasarkan hasil penelitian Silva (2018: 2) periode pemanasan yang lebih singkat yaitu dalam rentang 10-15 menit tampaknya menghasilkan kinerja yang lebih baik daripada rutinitas pemanasan yang lebih panjang yang sering digunakan oleh beberapa tim olahraga.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa pemanasan adalah satu kegiatan sebelum melakukan aktivitas olahraga baik itu dalam latihan maupun kompetisi yang bertujuan untuk

meningkatkan suhu tubuh, suhu otot, aliran darah dan respon metabolisme sehingga dapat meminimalisir resiko cedera, memaksimalkan kinerja dan membatasi kelelahan sebanyak mungkin, selain itu pemanasan yang ideal adalah pemanasan yang durasi waktunya 10-15 menit.

b. Teknik Pemanasan

Pemanasan dan peregangan tubuh adalah sesuatu yang integral, namun ada beberapa faktor yang menentukan dan membatasi pemilihan jenis pemanasan yang efektif. Pada teknik tersebut terdapat berbagai macam gerakan yang dapat meningkatkan suhu lokal tubuh maupun seluruh tubuh guna mempersiapkan aktivitas tertentu.

1) Pemanasan Pasif

Peningkatan suhu otot 1°C dapat meningkatkan kinerja latihan sebesar 2-5% (Ricinais, 2010). Berbeda dengan pemanasan aktif, pemanasan pasif memungkinkan peningkatan suhu inti dan suhu otot tanpa menipisnya substrak energetik. Banyak penelitian pada bidang ini dilakukan di laboratorium dengan peningkatan suhu tubuh dicapai dengan cara eksternal seperti mandi air panas, namun cara ini tidak praktis di lapangan. Penelitian lebih lanjut dari strategi pemanasan pasif mengingat suhu tubuh mulai menurun segera setelah menghentikan latihan, penurunan drastis terjadi pada 15-20 menit setelah latihan (Mohr, 2004: 14) dan sering terjadi istirahat panjang antara akhir pemanasan dan awal kompetisi (fase transisi).

Strategi pemanasan pasif yang digunakan telah berubah, sebagian besar karena kendala waktu yang terjadi selama kompetisi. Tidak jarang bagi atlet yang telah melakukan pemanasan aktif kemudian harus menunggu 10-40 menit di ruang ganti, penundaan ini dapat mengurangi efek manfaat dari pemanasan prakompetisi mengingat bahwa suhu otot mulai menurun segera setelah berhenti melakukan latihan dan menurun secara signifikan terjadi pada 15-20 menit setelah berhenti latihan. Biasanya tidak mungkin mengubah jadwal kompetisi dengan skala yang begitu besar, oleh karena itu penurunan suhu tubuh selama fase transisi dapat diimbangi dengan menggabungkan pemanasan aktif atlet dengan teknik pemanasan pasif.

Penggabungan pemanasan aktif dan pemanasan pasif sampai saat ini masih sangat terbatas, dengan gagasan atlet mandi dalam 10-20 menit terakhir sebelum kompetisi tidak praktis. Munculnya metode baru pemeliharaan panas pasif seperti pakaian atletik yang memelihara panas misalnya Adidas Clima365 dan jaket misalnya *Blizzard Protection System* yang memberikan alternatif pemanasan pasif praktis (Mcgowan, 2015: 6).

b) Pemanasan Aktif

Pemanasan aktif adalah strategi pemanasan yang paling banyak dipilih untuk persiapan pra-kompetisi, efektivitas pemanasan aktif sangat ditentukan oleh komposisinya, termasuk intensitas, durasi serta lamanya fase transisi (Mcgowan, 2015: 7). Pemanasan aktif biasa juga disebut

dengan pemanasan umum, teknik pemanasan ini menggunakan beberapa gerakan yang bervariasi dan secara tidak langsung berkaitan dengan olahraga yang ditekuni. Pemanasan yang efektif dimulai dari intensitas rendah ke menengah serta dalam jangka waktu yang lama (Elizabet, 2013). Untuk menentukan waktu optimal untuk seseorang yaitu harus mengukur suhu tubuhnya sendiri, dalam latihan biasanya dilihat dari keringat yang timbul.

Proses pemanasan aktif harus dilakukan dengan meningkatkan intensitas secara bertahap yaitu untuk meningkatkan kapasitas kerja organ-organ tubuh melalui fungsional sistem saraf otonom, selanjutnya proses metabolisme akan berlangsung secara menyeluruh dan secara cepat dan kemudian aliran darah meningkat, suhu tubuh naik dan merangsang pusat pernafasan sehingga suplai oksigen pada organ tubuh meningkat. Peningkatan suplai oksigen dan aliran darah akan meningkatkan potensi kerja organ tubuh yang dapat membantu atlet bekerja secara maksimal dan efisien. Seiring dengan meningkatnya suhu tubuh dari gerakan yang dilakukan, alat yang umumnya dipakai pada pemanasan aktif adalah kegiatan otot itu sendiri dimana atlet melakukan beberapa gerakan dengan berpakaian olahraga, kering dan hangat.

c) Pemanasan Khusus

Pemanasan khusus adalah menggunakan gerakan tertentu yang gerakannya disamakan dengan gerakan yang sebenarnya tetapi intensitas dikurangi sebagai contoh pelari jarak jauh melakukan pemanasan dengan

berlari kecil sampai ke sedang, pemanasan khusus dilakukan untuk memberikan konsentrasi pada otot yang akan digunakan untuk aktivitas selanjutnya dan juga memungkinkan melakukan gerakan pengulangan yang akan dipakai pada otot syaraf tersebut, sehingga sangat berguna untuk penampilan fisik yang melibatkan keterampilan dan kordinasi khusus.

Pemanasan khusus tujuannya membuat si atlet lebih menonjol dalam melakukan latihan intinya nanti. Pemanasan ini tidak hanya ditujukan pada keterampilan dan kordinasinya saja tetapi ditujukan juga untuk lebih mempersiapkan sistem saraf pusat dan meningkatkan kapasitas kerja atletnya. Hal tersebut dapat direalisasikan dengan cara pengulangan pada tekniknya dan bentuk gerakan pada pemanasan khusus sangat bergantung kepada gerakan pada latihan intinya nanti. Durasi waktu yang lama digunakan untuk pemanasan adalah salah satu syarat bisa dikatakan bahwa volume kerja lebih tinggi atau lebih lama pada suatu pertandingan namun pada kenyataannya untuk memperoleh pemanasan yang tepat atlet harus dalam kondisi prima baik segi persiapan fisik maupun daya tahan umumnya. Hanya atlet yang benar-benar fit yang dapat melakukan pemanasan 20-30 menit.

Pemanasan khusus juga dapat diberikan kepada atlet yang menderita cedera yang bertujuan untuk mengoptimalkan proses penyembuhan dan juga untuk mencegah terjadinya cedera kambuhan. Pemanasan biasanya diawali dengan peregangan atau *stretching* yang

bertujuan untuk memberikan pengaruh terhadap sistem endorphan dalam tubuh. Endorphan beraksi dengan sistem *lock and key* dimana membran sel terbuka oleh endorphan menuju sel saraf sebagai bentuk dampak dari *stretching* yang diikuti pelepasan hormon endorphan disertai perasaan bahagia (Long et al, 2013: 10). Menurut Brunner, & Suddarth (2002: 232), endorphan adalah neurotransmitter yang menghambat pengiriman rangsangan nyeri sehingga dapat menurunkan sensasi nyeri.

Seorang pelatih harus bisa membuat atau menyediakan program pemanasan yang spesifik yang ditujukan untuk mengurangi jenis cedera tertentu, termasuk cedera *ankle* (Soligard et al, 2010: 44). Pemanasan tersebut harus membutuhkan ruang dan peralatan minimal dapat dikombinasikan dengan latihan cabang olahraga yang ditekuni untuk menciptakan rutinitas yang komprehensif.

c. Fisiologi Pemanasan

Pemanasan yang dilakukan akan membuat suhu tubuh meningkat yang menjadi faktor dalam memudahkan dalam melakukan aktivitas latihan. Pemanasan akan merangsang aktivitas sistem saraf pusat untuk mengkoordinir sistem organisme, mempercepat waktu reaksi motorik dan memperhatikan koordinasi. Belakangan ini pemanasan dan peregangan merupakan bagian terpenting untuk mempersiapkan atlet dalam melakukan aktivitas latihan, apabila atlet melakukan pemanasan pada suhu tubuh yang berbeda kemampuan fisiknya cenderung meningkat pada suhu tubuh yang

lebih tinggi. Mekanisme fisiologis yang terlibat dalam pemanasan tergantung pada suhu, selanjutnya yang ditingkatkan adalah suhu.

- 1) Meningkatkan laju metabolik dengan cara menurunkan tingkat kritis untuk terjadinya reaksi kimia. Hal ini berarti penggunaan substrak akan efisien dan penting untuk penyediaan energi yang dibutuhkan untuk aktivitas fisik.
- 2) Mempercepat dan menyempurnakan disosiasi oksigen dari hemoglobin.
- 3) Mempercepat pelepasan oksigen dari mioglobin.
- 4) Mengurangi kekentalan protoplasma otot sehingga meningkatkan efisiensi mekanis (temperatur yang lebih rendah akan meningkatkan kekentalan sehingga menyebabkan otot terasa lemah)
- 5) Mempercepat dan menguatkan kontraksi otot.
- 6) Memperbesar kepekaan reseptor saraf dan kecepatan transmisi dari impuls saraf.
- 7) Merangsang pelebaran pembuluh darah sehingga meningkatkan aliran darah pada tempat tertentu.

d. Psikologis Pemanasan

Periode pemanasan dapat dikatakan sebagai kesempatan untuk mempersiapkan mental dan menyediakan waktu untuk atlet agar lebih berkonsentrasi pada latihan atau kompetisi ke depannya. Rata-rata atlet mempersiapkan beberapa persiapan mental sebelum masuk ke kompetisi (Tod, 2005: 19). Strategi pemanasan dirancang agar atlet mempersempit

fokus mereka dan dapat membangun kepercayaan diri mereka (Weinberg, 2011). Fokus dari tujuan pemanasan ini selain dari aspek fisiologis dan kinerja pemanasan dapat menghasilkan kinerja yang efektif adalah aspek psikologis mendapat umpan balik termasuk kenyamanan atlet dan pelatih menjalani rutinitas pemanasan.

Meskipun aspek psikologis dari pemanasan masih jarang diteliti namun dapat dilihat bahwa:

- 1) Atlet yang melakukan pemanasan akan cenderung lebih siap mental untuk menghadapi kompetisi yang diikuti, terutama jika melakukan pemanasan dengan metode khusus yang merupakan pengulangan gerakan dari gerakan yang sesungguhnya.
- 2) Pemanasan dapat melepas kecemasan atlet baik cemas terhadap cedera maupun cemas karena hal lain.
- 3) Atlet dapat memanfaatkan pemanasan untuk lebih berkonsentrasi dan meningkatkan kepercayaan diri yang akan membuat atlet tampil lebih agresif.

Secara psikologis atlet telah siap menghadapi tantangan yang akan dilewati selama kompetisi, melalui ulangan-ulangan gerakan teknik yang akan dilakukan dapat membuat atlet siap mental, secara psikologis menegaskan juga bahwa yang diyakini para atlet adalah pemanasan dapat meminimalisir resiko terjadinya cedera.

e. Pengembangan Program Pemanasan

Pemanasan sangat penting sebelum memulai latihan, oleh karena itu beberapa peneliti telah mengembangkan pedoman untuk pemanasan. Pertama adalah Jeffreys yang mengembangkan metode "RAMP" yang berfokus pada 3 fase penting dalam pemanasan yaitu (1) *Raise* yang bertujuan untuk meningkatkan suhu tubuh, denyut jantung, laju pernafasan, dan aliran darah, (2) *activate and mobilize* yang berfokus pada otot-otot kunci untuk mengaktifkan gerakan (3) *potentiation* bertujuan meningkatkan aktivitas hingga intensitas maksimal.

Secara khusus pusat medis dan penelitian FIFA mengembangkan program pemanasan untuk pemain sepak bola dan pencegahan cedera untuk anak-anak yang diberi nama FIFA 11+ yang terdiri dari latihan lari, kekuatan, plyometrik dan keseimbangan yang menggabungkan aktivasi *kardiovaskular* dan latihan *neuromuscular* untuk mengurangi dan mencegah insiden cedera pada pemain sepak bola anak-anak (Rossler, et al, 2018: 48). Program lain yang telah dikembangkan adalah HARMOKNEE yang bertujuan untuk mencegah cedera pada pemain sepak bola khususnya cedera lutut, pemanasan ini meningkatkan pola gerak dan mengurangi ketegangan pada sendi lutut (Bizzini, 2013: 31).

Menurut penelitian dari Elliot (2015: 38) ada beberapa tips atau saran ketika akan membuat program pemanasan baru (1) Pelatih harus jeli dalam meneliti program pemanasan yang akan ditiru kemudian dikembangkan (2) Menekankan kepada pemain tentang pentingnya kinerja

gerakan yang benar dan kepatuhan terhadap model pemanasan tersebut (3) Pengenalan rutin terhadap model pemanasan yang baru dan memberikan kesempatan kepada atlet untuk belajar mengenai model pemanasan yang baru (4) Pemanasan yang baru dapat dikombinasikan dengan latihan sepak bola dan permainan taktis untuk menciptakan rutinitas yang komprehensif.

4. Hakikat Cedera

a. Pengertian Cedera

Cedera adalah kelainan yang terjadi pada tubuh dan mengakibatkan timbulnya nyeri, panas, merah, bengkak, dan tidak dapat berfungsi baik pada otot, tendon, ligamen, persendian, maupun tulang akibat aktivitas gerak yang berlebihan (Graha & Priyonoadi, 2009: 45). Sudijandoko (2000: 6) cedera adalah suatu akibat dari gaya-gaya yang bekerja pada tubuh ataupun sebagian dari tubuh melampaui kemampuan tubuh untuk mengatasinya, gaya-gaya ini dapat berlangsung cepat dalam jangka waktu yang lama. Cedera adalah hasil tenaga berlebihan yang dilimpahkan pada tubuh namun tidak dapat menahan atau menyesuaikan dirinya (Depdiknas, 2007: 75).

Cedera dapat terjadi karena disebabkan oleh faktor-faktor dari dalam (intrinsik) maupun dari luar (ekstrinsik) yang kurang mendapatkan perhatian dan penjagaan sehingga menyebabkan cedera baik pada otot maupun rangka. Kushartanti (2007: 3) menyatakan bahwa gejala yang timbul pada saat cedera dapat berupa peradangan yang merupakan mekanisme mobilisasi ketahanan tubuh dan reaksi fisiologis dari jaringan

rusak baik akibat tekanan mekanis, kimiawi, panas, dingin dan invasi bakteri. Graha & Priyonoadi (2009: 46) menyebutkan bahwa tanda-tanda peradangan pada cedera jaringan tubuh yaitu

- 1) *Kalor* atau panas karena meningkatnya aliran darah ke daerah yang mengalami cedera.
- 2) *Tumor* atau bengkak adanya penumpukan jaringan pada sekitar daerah yang cedera.
- 3) *Rubor* atau merah pada bagian yang cedera karena adanya pendarahan.
- 4) *Dolor* atau nyeri karena terjadi penekanan pada saraf akibat penekanan otot maupun tulang.
- 5) *Functilesa* tidak bisa digunakan lagi karena kerusakannya sudah cedera berat.

b. Jenis Cedera

Melakukan aktivitas sehari-hari baik itu berolahraga maupun bekerja tidak terlepas kemungkinan akan mengalami cedera. Cedera pada saat berolahraga sering kali terjadi dan memiliki tingkatan nyeri berbeda-beda tergantung dari bagaimana proses terjadinya cedera tersebut. Respon tubuh apabila mengalami cedera juga berbeda-beda karena dapat dipengaruhi oleh ketahanan tubuh masing-masing. Graha & Priyonoadi, (2009: 43) menyebutkan bahwa ada 2 jenis cedera yang dapat terjadi ketika melakukan aktivitas sehari-hari maupun berolahraga yaitu cedera ringan dan cedera berat.

- 1) Cedera ringan yaitu cedera yang terjadi tidak ada kerusakan yang berarti pada jaringan tubuh misalnya kekakuan otot dan kelelahan, cedera ringan biasanya tidak memerlukan perlakuan khusus, akan sembuh dengan sendirinya setelah beristirahat.
- 2) Cedera berat yaitu cedera pada jaringan tubuh dan memerlukan penanganan khusus dari medis misalnya robek otot, tendon, ligament atau patah tulang.

Jenis cedera olahraga dapat terjadi di berbagai tingkatan-tingkatan yang berbeda-beda. Cedera seperti *sprain* dan *strain* adalah contoh cedera yang memiliki tingkatan. Penjelasannya sebagai berikut:

- 1) *Sprain*

Peregangan sendi secara terus menerus pada saat dalam kondisi lelah ataupun peregangan secara tiba-tiba pada saat tubuh belum siap dapat menyebabkan kerusakan jaringan ligamen pada persendian yang disebut *sprain*. Thygerson (2006: 80) *sprain* merupakan cedera pada sendi yang menyebabkan ligamen dan jaringan lain mengalami kerusakan karena peregangan yang keras yang mengakibatkan terjadinya peningkatan nyeri. Berdasarkan tingkat berat ringannya *sprain* menurut Arovah (2009: 5) dibagi menjadi 3 tingkatan yaitu:

- a) *Sprain* tingkat I

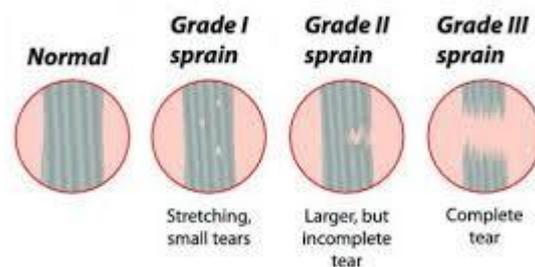
Pada cedera ini terdapat hematoma dalam ligamentum dan beberapa serabut yang putus. Cedera ini menimbulkan rasa nyeri tekan, pembengkakan dan rasa nyeri pada daerah tersebut.

b) *Sprain* tingkat II

Pada cedera ini serabut pada ligamentum lebih banyak putus, tetapi masih lebih dari serabut ligamentum yang utuh. Cedera ini menimbulkan rasa sakit, nyeri tekan, pembengkakan, *efusi* (cairan yang keluar), dan biasanya tidak dapat menggerakkan persendian tersebut.

c) *Sprain* tingkat III

Pada cedera ini seluruh ligamen putus, sehingga kedua ujungnya terpisah, persendian yang mengalami akan terasa sangat sakit, terdapat darah di persendian.



Gambar 1. *Sprain*
(Sumber: <http://www.spinalphysio.co.uk>)

2) *Strain*

Strain dapat timbul karena adanya peregangan otot, baik secara mendadak maupun berulang pada saat otot belum siap memasuki latihan ataupun ketika tubuh sudah lelah, penurunan fungsi otot dapat menyebabkan kerusakan jaringan otot dan tendon. Karantas (2011: 270) *strain* otot timbul dari trauma dari peregangan yang berlebihan selama akselerasi cepat maupun lambat, hal tersebut ada kaitannya dengan

pemanasan yang tidak tepat sebelum berolahraga. Berdasarkan tingkat berat ringannya cedera menurut Arovah (2009: 5) membedakan *strain* menjadi 3 tingkatan yaitu:

a) *Strain* tingkat I

Terjadi regangan hebat namun belum sampai terjadi robekan pada jaringan otot maupun tendon.

b) *Strain* tingkat II

Pada *strain* tingkat II terdapat robekan pada otot maupun tendon, tahap ini menimbulkan rasa nyeri dan sakit yang mengakibatkan terjadinya penurunan kekuatan otot.

c) *Strain* tingkat III

Terjadi robekan total pada otot maupun tendon, biasanya membutuhkan tindakan seperti pembedahan.



Gambar 2. *Strain*
(Sumber: https://www.physio-pedia.com/Muscle_Strain)

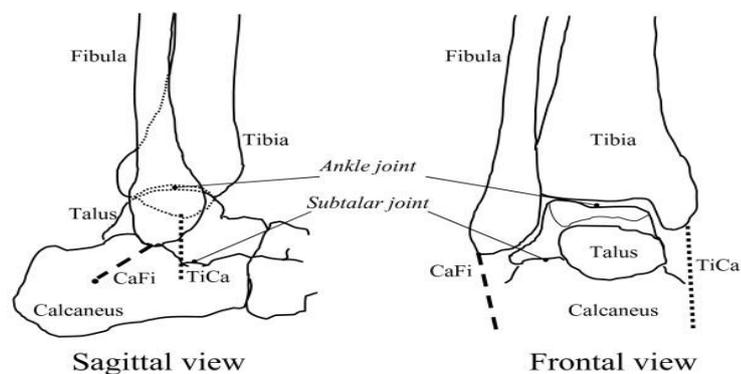
6. Cedera *Ankle*

Cedera yang paling umum terjadi pada *ankle* adalah *ankle inversi* dan *ankle eversi*. Tingkat keparahan cedera *ankle* ditentukan oleh kerusakan dan ketidakstabilan, jumlah kerusakan dinilai dalam skala yaitu satu sampai

tiga dengan satu adalah ringan dan tiga adalah parah. Cedera *Ankle inversi* juga dikenal dengan cedera *ankle lateral* terjadi ketika pergelangan kaki sedikit tertekuk dan terjadi di luar batas normal ROM. Cedera *ankle inversi* menghasilkan tingkatan cedera ligamen lateral (Starkey, 2009).

a. Anatomi *Ankle*

Kaki dan pergelangan kaki terdiri dari 26 tulang kaki, dengan tulang panjang anggota tubuh bagian bawah untuk membentuk total 33 sendi yang biasa disebut sendi pergelangan kaki (Gray, 2009). Sendi *ankle* tersusun oleh tulang, ligament, tendon, dan jaringan penghubung (Graha, 2012: 2). Susunan sendi *ankle* terdiri atas distal tibia, fibula, dan superior talus (Pieter & Gino, 2014: 1).

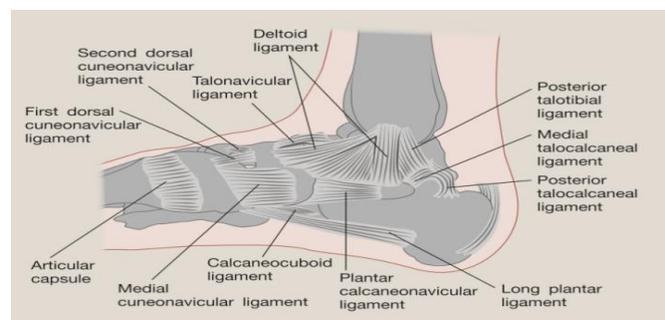


Gambar 3. Susunan Tulang Pergelangan Kaki
(Sumber: Alberto Leardini: 2014)

Ligamen merupakan struktur yang elastis dan sebagai stabilisasi pasif pada *ankle* dan *foot joint*. Ligament yang sering cedera yaitu ligamen kompleks lateral kaki antara lain: ligament talofibular anterior yang berfungsi menahan gerakan ke arah plantar fleksi, ligament talofibular

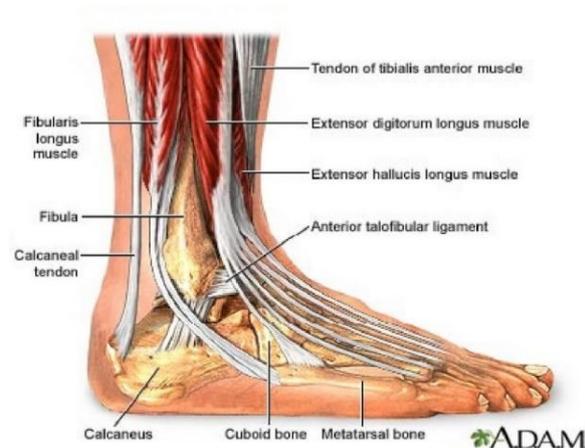
posterior yang berfungsi untuk menahan arah inverse, ligament calcaneocuboideum yang berfungsi untuk menahan gerakan ke arah plantar fleksi, ligament talocalcaneus berfungsi untuk menahan gerakan ke arah inversi. Small (2009) mengungkapkan “bahwa sendi *ankle* disusun oleh tiga ligament *ankle* yakni *anterior talofibular ligament* (ATFL), *calcaneal fibular ligament* (CFL) dan *posterior talofibular ligament* (PTFL)

Ligamen anterior talofibular adalah ligamen pergelangan kaki yang paling sering terluka dan merupakan cedera yang paling sering diamati oleh para medis (Golano, 2010: 2), ligamen ini berfungsi dalam membatasi perpindahan anterior talus dan plantarfleksi pergelangan kaki (Bekerom, :2008). Ligamen *calcaneal fibular* berasal dari anterior malleolus lateral, secara anatomis diposisikan tepat di bawah ligamen *anterior talofibular*, dalam posisi netral ligamen ini miring ke bawah dan ke belakang menempel ke daerah permukaan *posterior lateral calcaneus*. Ligamen *posterior talofibular* terletak di permukaan *medial malleolus lateral*, pada plantarfleksi dan posisi pergelangan kaki netral, ligamen ini rileks tetapi saat dorsofleksi ligamen ini menegang.



Gambar 4. Ligamen-ligamen Pergelangan Kaki
(Sumber: Brocket, 2016)

Tendon adalah ujung otot yang melekat pada tulang yang berfungsi untuk menghubungkan berbagai organ tubuh seperti otot dengan tulang-tulang, tulang dengan tulang, juga memberikan perlindungan terhadap organ tubuh. Tidak hanya pada ligamen, tendon juga dapat cedera, tendon yang sering mengalami cedera adalah tendon peroneus longus dan brevis yang berfungsi terhadap gerakan eversi pada kaki (Farquhar et al 2013).



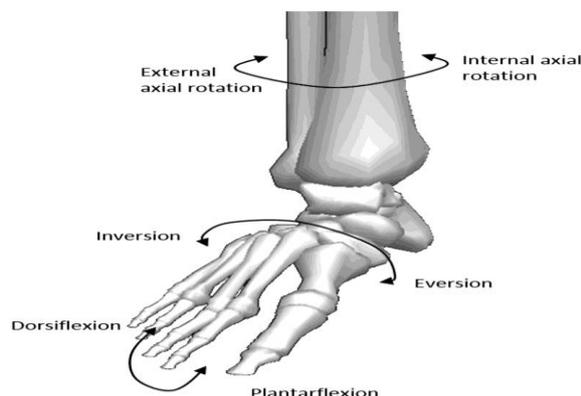
Gambar 5. Struktur otot dan tendon *ankle*
(Sumber <https://www.sportspainmanagementnyc.com/peroneal-tendonitis>)

b. Fisiologi *Ankle*

Gerakan kunci *ankle* pada plantar dan dorsofleksi terjadi pada bidang sagital, gerakan inversi eversi terjadi pada bidang frontal. Kombinasi gerakan ini terjadi pada sendi-sendi subtalar dan tibiotalar menciptakan gerakan 3 dimensi yang disebut supinasi dan pronasi (Frankle, 2001). Kedua gerakan tersebut menentukan posisi permukaan plantar kaki, selama gerakan supinasi kombinasi plantarfleksi, inversi dan aduksi menyebabkan solnya menghadap ke medial. Pada pronasi, dorsofleksi, eversi dan abduksi

berperan menempatkan telapak menghadap ke lateral. Sendi *ankle* terdiri atas sendi talocularis dan sendi talotarsalis. Sendi “talocularis merupakan sendi engsel” (Tim Anatomi UNY, 2011: 55-56). Secara gerakan sendi ini dapat melakukan gerakan dorsofleksi, plantarfleksi, inversi dan eversi. *Range of motion* (luas gerak sendi) untuk keadaan normal untuk dorsofleksi adalah 20° , plantarfleksi adalah 50° , eversi adalah 20° dan gerakan inversi adalah 40° .

ROM (jangkauan gerak sendi) tiap individu bervariasi dapat disebabkan perbedaan geografis dan budaya berdasarkan aktivitas sehari-hari. Berdasarkan bentuk persendiannya, Pieter & Gino (2014: 2) mengklasifikasikan sendi *ankle* sebagai sendi ginglymus dengan gerakan yang mungkin terjadi adalah dorsofleksi (fleksi) dan plantarfleksi (ekstensi) dengan jangkauan gerakan yang bervariasi untuk dorsofleksi antara $13-33^{\circ}$ dan plantarfleksi $26-36^{\circ}$. Jangkauan gerak sendi *ankle* adalah dorsofleksi 20° dan plantarfleksi 50° (Cael, 2009: 391).



Gambar 6. *Range of Motion Ankle*
(Sumber: Figure adapted from Visual 3D C-Motion, Rockville, Maryland: 2016).

c. Patofisiologi *Ankle*

Sprain *ankle* adalah kondisi terjadinya penguluran dan kerobekan pada ligamentum lateral kompleks. Hal ini disebabkan oleh adanya gaya inversi dan plantar fleksi yang tiba-tiba saat kaki tidak menumpu sempurna pada lantai atau tanah dimana umumnya terjadi pada lantai yang tidak rata. Faktor resiko cedera sprain *ankle* kronis bisa disebabkan *abnormal foot posture* yaitu: pes planus dinamis, pes cavus, *flat foot* (Kisner dan Colby, 2012). Sprain *ankle* dapat diikuti dengan ketidakstabilan kaki dan *ankle*. Ketidakstabilan tersebut dipengaruhi oleh 2 hal yaitu ketidakstabilan mekanik dan ketidakstabilan fungsional yang dapat menyebabkan cedera ataupun cedera berulang pada *ankle*.

Penyebab utama cedera *ankle* adalah kurangnya pengkondisian sendi. Seperti kekuatan otot belakang dan otot depan tidak terjadi keseimbangan, terjadi kekakuan terhadap tulang fibula dan tibia sementara otot anteriornya fleksibel (Walker, 2005: 178). Graha (2012: 58) mengatakan “Tendo Achilles sering mengalami cedera dan kadang terasa nyeri dan bisa saja mengalami strain tingkat I dan II”. Apabila tendo putus maka akan mudah diketahui karena mudah dirasakan ketika diraba karena terdapat cekungan pada tendo tersebut dan kaki sulit untuk melakukan gerakan plantarfleksi. Cedera tendo achilles antara lain:

- 1) Peradangan tendon achilles. Terjadi karena otot gastrocnemius menarik secara berlebih akhirnya terjadi strain. Ini dapat terjadi

kepada atlet pelari pemula karena tidak dapat menyesuaikan diri dengan program latihan baik itu kecepatan maupun dengan jarak.

- 2) Footballer's *ankle*. Hal ini sering terjadi kepada pemain sepak bola karena sering terjadi hiperdorsofleksi dan hyperplantarfleksi yang bisa menyebabkan robek pada sendi *ankle* yang menimbulkan penulangan-penulangan yang menyebabkan sendi kulit bergerak.

Cedera pada *ankle* akan menyebabkan ketidakstabilan karena mengalami gangguan fungsional. Gangguan fungsional dapat disebabkan oleh *insufficiencies* tertentu pada fungsi sensorimotor yang terdiri dari proprioceptive, kontrol postural, kontrol neuromuskular, gangguan reflex pada reaksi inversi dan kekuatan otot. Pada otot akan terjadi penurunan motor recruitment otot dan non aktivasi badan golgi sehingga terjadi *deficit sensorimotor*. Pada kondisi ini akan terjadi ketidakmampuan dalam melakukan aktivitas sehari-hari dan terjadi penurunan stabilitas *ankle (instability)*. *Instability* terdiri dari 2 kelompok yaitu *instability* aktif dan *instability* pasif. *Instability* aktif adalah dimana struktur kontraktil yaitu tendon dan otot tidak mampu mempertahankan posisi MLPP (*maximally lose pack position*). *Instability* pasif adalah terjadi gangguan pada *inert structure* yang terdiri dari tulang, capsul ligamen dan *accessories movement* melebihi batas ROM normal.

d. Pasca Cedera Ankle

Pada saat mengalami cedera penanganan pertama yang harus dilakukan adalah metode RICE. Prinsip rehabilitasi cedera harus

memperhatikan prinsip-prinsip dasar misalnya, tidak memperburuk keadaan, dilakukan sesegera mungkin, semakin cepat pasien memulai porsi latihan semakin cepat pula kembali ke aktivitas olahraganya (Houghlun, 2005: 13-15).

Istirahat sangat diperlukan ketika mengalami cedera namun terlalu banyak istirahat justru akan memperlambat proses pemulihan, disebutkan bahwa imobilisasi seminggu setelah mengalami cedera 3%-4% kekuatan otot berkurang setiap harinya, oleh karena itu rehabilitasi yang berupa terapi latihan harus dilakukan sesegera mungkin jika kondisi sudah memungkinkan. Setelah mengalami cedera program rehabilitasi disesuaikan dengan penyembuhan jaringan, program rehabilitasi ini terdiri dari 3 fase yaitu (1) fase akut selama 2-4 hari setelah cedera, (2) fase sub akut selama 4-21 hari setelah cedera dan (3) fase kronik selama 21 hari dan seterusnya.

Rehabilitasi selama fase akut berupa mengontrol peradangan, meminimalkan efek samping imobilisasi, mengurangi efusi sendi dan mempertahankan kondisi bagian tubuh yang tidak cedera. Selama fase sub akut rehabilitasi berupa melanjutkan kontrol peradangan, meningkatkan mobilitas, latihan pengutan, daya tahan, kontrol neuro muscular dan mempertahankan fungsi area yang berhubungan. Selama fase kronik rehabilitasi berupa meningkatkan fleksibilitas, latihan beban, motor learning atau motor educability, meningkatkan daya tahan dan edukasi tentang gerakan yang aman guna menghindari cedera yang berulang. Setelah mengetahui 3 fase yang dimaksud pemberian rehabilitasi dapat mudah

diberikan ketika program rehabilitasi yang diberikan berupa latihan maupun pemanasan lama program tersebut ditentukan dengan tingkat cedera yang dialami.

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian ini relevan dengan “*Exercise and Ankle Sprains Injuries: A Comprehensive Review*” yang ditulis oleh Calatayud et al (2014) dalam jurnal *The Physician and Sportsmedicine*. Penelitian tersebut bertujuan untuk mempromosikan latihan khusus yang digunakan untuk perbaikan *neuromuscular* dalam pencegahan dan rehabilitasi cedera *ankle* dan merangkum karakteristik *neuromuscular* dari pergelangan kaki serta efektivitas latihan khusus sebagai intervensi untuk meningkatkan fungsi *neuromuscular* dan mencegah cedera kambuhan (*reinjury*). Hasil dari penelitian ini mendapatkan ulasan bahwa latihan khusus yang tepat dapat meningkatkan keseimbangan dinamis dan statis dan mengurangi cedera kambuhan.

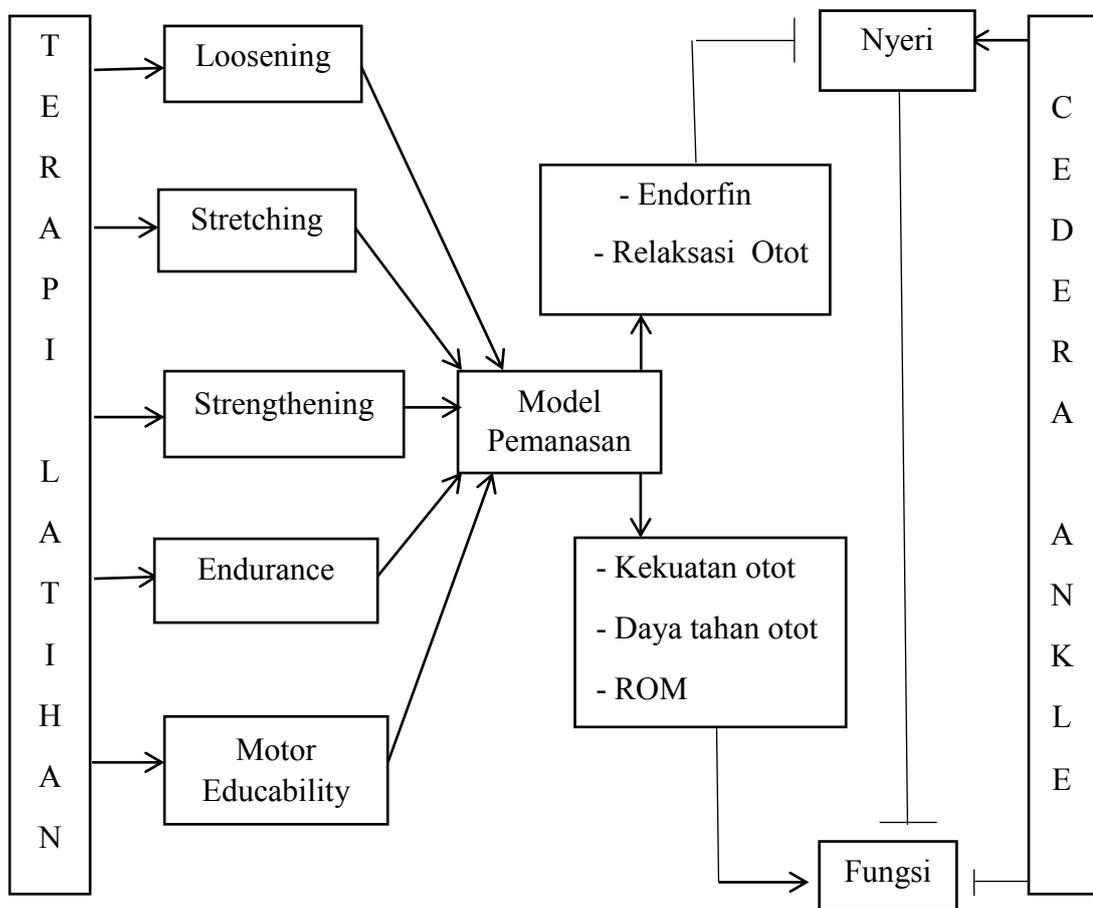
Penelitian yang relevan kedua adalah penelitian dari Rossler et al (2018) yang berjudul “*Comparison of the 11+ Kids Injury Prevention Programme and a Regular Warm Up in Children’s Football (Soccer): a Cost Effectiveness Analysis*” dalam jurnal *Sports Med*. Penelitian ini menggunakan sampel tim sepak bola dibawah umur 9-13 tahun, kelompok intervensi menggantikan pemanasan yang biasa dilakukan dengan pemanasan “11+ Kids” dan kelompok kontrol melakukan pemanasan seperti biasa. Kemudian menghitung penggunaan biaya untuk kesehatan selama cedera rata-rata dalam Franc Swiss per 1000 jam sepak bola. Hasilnya program “11+ kids” mengurangi biaya perawatan kesehatan hingga

51% dan dominan (kelompok intervensi memiliki biaya lebih rendah dan resiko cedera lebih rendah dibandingkan dengan pemanasan biasa), memberikan gambaran untuk implementasi lebih luas.

C. Kerangka Berpikir

Sepak bola merupakan olahraga populer yang memerlukan body contact sehingga memungkinkan terjadi cedera pada saat latihan maupun pertandingan (Angga, 2011: 1) . Cedera yang paling sering terjadi pada olahraga sepak bola pada pergelangan kaki yaitu cedera *ankle*. Cedera *ankle* sering menjadi cedera kambuhan dikarenakan banyak yang pemain yang tidak menggunakan proses rehabilitasi berupa pemanasan untuk menguatkan kembali otot dan ligament pada sendi *ankle* yang cedera. Manfaat dari model pemanasan ini adalah memaksimalkan proses rehabilitasi dengan fase latihan dimulai dengan latihan fleksibilitas, kekuatan, daya tahan, dan latihan penerapan aktivitas sesuai olahraga yang ditekuni yaitu sepak bola.

Program model pemanasan tersebut akan dikemas secara sederhana, yaitu mudah, nyaman dan aman untuk dilakukan, tidak memakan banyak waktu, tempat, dan biaya. Pemanasan diharapkan mampu menjadi solusi pemulihan cedera *ankle* dan mencegah terjadinya cedera kambuhan (*reinjury*), seperti memperbaiki indeks ketidakmampuan fungsional, dan menurunkan intensitas nyeri



Gambar 7. Kerangka Berpikir

D. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan kerangka berpikir yang telah dikemukakan diatas, dapat dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana model pemanasan yang sesuai untuk pasca cedera *ankle*?
2. Apakah model pemanasan tersebut mudah, aman, nyaman dan bermanfaat?

3. Apakah model pemanasan tersebut efektif untuk menurunkan intensitas nyeri dan meningkatkan kemampuan fungsi *ankle* pada penderita cedera *ankle*?