

**PENGEMBANGAN BUKU SAKU PENANGANAN PERTAMA CEDERA
OLAHRAGA BULUTANGKIS**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S1)



Oleh:
Anif Radin Khaerulloh
NIM. 12602241083

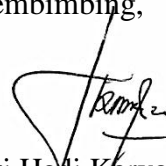
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “Pengembangan Buku Saku Penanganan Pertama Cedera Olahraga Bulutangkis” yang disusun oleh Anif Radin Khaerulloh, NIM. 12602241083 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.

Yogyakarta, 14 September 2016

Pembimbing,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Tri Hadi Karyono', written over a vertical line.

Tri Hadi Karyono, M.Or

NIP. 19740709 200501 1 002

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, 14 September 2016
Yang Menyatakan,



Anif Radin Khaerulloh
NIM. 12602241083

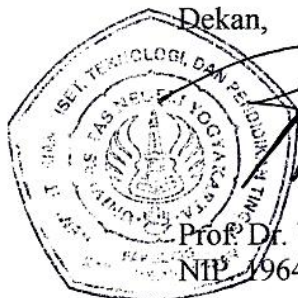
HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Pengembangan Buku Saku Penanganan Pertama Cedera Olahraga Bulutangkis“ yang disusun oleh Anif Radin Khaerulloh, NIM. 12602241083 telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, tanggal 03 Oktober 2016 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Tri Hadi Karyono, M.Or	Ketua		11/10 16
Nur Indah Pangastuti, M.Or	Sekretaris Penguji		11/10 16
Dr. Muhammad Ikhwan Zein, Sp.Ko	Penguji Utama		11/10 16
Faidillah Kurniawan, S.Pd. Kor. M.Or	Penguji Pendamping		11/10 16

Yogyakarta, Oktober 2016
Fakultas Ilmu Keolahragaan
Dekan,



Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed
NIP. 19640707 198812 1 001

MOTTO

Lakukan apa yang menurutmu baik, selagi itu tidak merugikan orang lain. Ketika yang kamu lakukan benar jangan takut untuk berbuat.
(Ayah dan Ibu)

Tanengngi alempurengnge sibawa ining nawa madecengnge, nasaba pene mabeloko joppa, panemegatoi tau missekko narekko majai akkalemmu, aja'na muassu laleng pallatta.
(La Djide)

Jangan sedih bila saat ini kamu masih dipandang sebelah mata, kamu harus bisa membuktikan bahwa suatu saat kamu layak mendapatkan kedua mata mereka.
(NR)

Setinggi-tingginya jabatan tetaplah kamu seorang karyawan, tetapi sekecil-kecilnya usaha kamulah bosnya.
(Penulis)

Champion Must be Made.
(Tahir Djide)

PERSEMBAHAN

Karya sederhana ini kupersembahkan untuk:

1. Kedua orang tua penulis, Bapak Suryana dan Ibu Siti Rokhani yang selalu menyayangi, mendo'akan, meluangkan waktu, menjaga dan membimbing penulis selama ini.
2. Aditya Rahman, Anis Laila Suryana, dan Agus Solikhin selaku adik penulis yang telah banyak membantu dukungan positif.
3. Novita Rachmawati selaku kekasih penulis yang telah memberikan ide, gagasan serta pikiran demi terselesaikannya skripsi ini.
4. Alwan selaku sahabat penulis yang bersedia menemani berbagi cerita dan menghibur penulis saat suka maupun duka.
5. Teman-teman PKO angkatan 2012 dan khususnya Konsentrasi Cabang Olahraga Bulutangkis yang mengajarkan saya tentang bagaimana bersosialiasi.
6. Teman-teman kepengurusan UKM Bulutangkis UNY yang mengajarkan saya tentang bagaimana bekerja sama dalam tim.

PENGEMBANGAN BUKU SAKU PENANGANAN PERTAMA CEDERA OLAHRAGA BULUTANGKIS

Oleh:
Anif Radin Khaerulloh
NIM. 12602241083

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cedera yang sering terjadi dan penanganan pertama pada cabang olahraga bulutangkis kepada atlet, pelatih maupun masyarakat umum.

Jenis penelitian adalah Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*). Prosedur penelitian dilakukan melalui tahapan: 1) Perencanaan, 2) Pengembangan Produk Awal, 3) Validasi Produk, 4) Revisi Produk, 5) Uji Coba, 6) Revisi, dan 7) Produk Akhir. Konsep yang digunakan dalam penelitian ini adalah upaya pengembangan yang disertai upaya memvalidasi. Penelitian ini menghasilkan produk yang divalidasi oleh ahli media dan ahli materi kemudian diujicobakan kepada 5 atlet dan 5 pelatih dalam uji coba kecil dan untuk uji coba besar yaitu 30 subyek yang terdiri dari 15 atlet PAB dan 15 pelatih klub se-DIY. Pengumpulan data dilakukan menggunakan angket yang menunjukkan hasil penilaian mengenai kualitas produk dan saran perbaikan produk dari ahli media, ahli materi, atlet dan pelatih. Teknis analisis data kuantitatif menggunakan analisis statistik kuantitatif berupa skor yang dikonversikan dalam bentuk persentase.

Hasil penelitian ini menghasilkan media pembelajaran buku saku penanganan pertama cedera olahraga bulutangkis dengan penilaian menurut ahli media “Sangat Layak” dengan rerata skor 96,43% dan penilaian menurut ahli materi “Sangat Layak” dengan rerata skor 84,38%. Penilaian dari uji coba kelompok kecil “Sangat Layak” dengan rerata skor 87%, sedangkan dari uji coba kelompok besar “Sangat Layak” dengan rerata skor 82,33%. Data hasil penilaian menunjukkan kualitas buku saku sangat layak dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran.

Kata kunci : buku saku, cedera, penanganan pertama

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT., karena rahmat-Nya sehingga penyusunan Tugas Akhir Skripsi dan judul “Pengembangan Buku Saku Penanganan Pertama Cedera Olahraga Bulutangkis“ dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya.

Selesainya penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini disampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd, M.A., Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk belajar di Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed., Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan ijin penelitian.
3. CH. Fajar Sri Wahyuniati, M.Or., Ketua Jurusan PKL, Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah membantu dukungan positif selama studi sampai terselesaikannya Tugas Akhir Skripsi ini.
4. Tri Hadi Karyono, M.Or., selaku Pembimbing Skripsi yang senantiasa memberikan ilmu, tenaga, dan waktunya untuk selalu memberikan yang terbaik dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Nur Indah Pangastuti, M.Or., selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan masukan positif untuk penulis.
6. Seluruh dosen dan staf jurusan PKL yang telah memberikan ilmu dan informasi yang bermanfaat.

7. Bapak Suryana dan ibu Siti Rokhani selaku orang tua penulis yang telah memberikan dukungan materi maupun dukungan positif lainnya selama studi sampai dengan pembuatan laporan ini.
8. Aditya Rahman, Anis Laila Suryana, dan Agus Solikhin selaku adik penulis yang telah banyak membantu dukungan positif selama studi sampai pembuatan laporan ini.
9. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, baik penyusunan maupun penyajian disebabkan oleh keterbatasan pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, segala bentuk masukan yang membangun sangat penulis harapkan baik itu dari segi metodologi maupun teori yang digunakan untuk perbaikan lebih lanjut. Semoga Tugas Akhir Skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 14 September 2016

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Pembatasan Masalah	8
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	9
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	9
G. Kegunaan Penelitian	10
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
A. Deskripsi Teori.....	12
1. Pengembangan.....	12
2. Media Pembelajaran	13
3. Buku Saku	20
4. Hakekat Cabang Olahraga	21
5. Cedera Olahraga	23
a. Penyebab Cedera.....	26
b. Macam-macam Cedera Bulutangkis	31
c. Penanganan Cedera Olahraga Bulutangkis	43
d. Rehabilitasi Cedera Bulutangkis	54
e. Pencegahan Cedera Bulutangkis	56
B. Penelitian yang Relevan.....	64
C. Kerangka Berfikir	65
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Penelitian dan Pengembangan	67
B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	67
C. Uji Coba Produk	70
D. Teknik Analisis Data.....	71
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	73
1. Tahap Perencanaan.....	73
2. Pengembangan Produk Awal	74
3. Validasi Produk	75
4. Revisi Produk	81
5. Uji Coba Produk.....	87
6. Revisi Produk Akhir	92

7. Produk Akhir	94
B. Pembahasan.....	131
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	138
B. Implikasi Hasil Penelitian	138
C. Keterbatasan Penelitian.....	139
D. Saran	139
DAFTAR PUSTAKA	141
LAMPIRAN.....	143

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kejadian Cedera Berdasarkan Diagnosa	39
Tabel 2. Cedera Berdasarkan Jenis Kelamin dan Usia.....	40
Tabel 3. Klasifikasi Berdasarkan Waktu Terjadinya Cedera	40
Tabel 4. Cedera Berdasarkan Regio Anatomi	40
Tabel 5. Klasifikasi Tingkat Keparahan Cedera.....	40
Tabel 6. Kejadian Cedera Berdasarkan Diagnosa	41
Tabel 7. Cedera Berdasarkan Regio Anatomi	41
Tabel 8. Klasifikasi Tingkat Keparahan Cedera.....	41
Tabel 9. Klasifikasi Berdasarkan Waktu Terjadinya Cedera	41
Tabel 10. Tipe dan Insiden Cedera Kronis Pemain Badminton	42
Tabel 11. Cedera Berdasarkan Regio Anatomi	42
Tabel 12. Klasifikasi Berdasarkan Waktu Terjadinya Cedera	42
Tabel 13. Kategori Presentase Kelayakan	72
Tabel 14. Validasi Pertama oleh Ahli Media	76
Tabel 15. Validasi Pertama oleh Ahli Materi	77
Tabel 16. Validasi Kedua oleh Ahli Media	78
Tabel 17. Validasi Kedua oleh Ahli Materi.....	79
Tabel 18. Hasil Angket Uji Coba Kelompok Kecil.....	88
Tabel 19. Hasil Angket Segi Materi, Desain Buku dan Manfaat	88
Tabel 20. Hasil Angket Uji Coba Kelompok Besar	91
Tabel 21. Hasil Angket Segi Materi, Desain Buku dan Manfaat	91

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bagan Penyusunan Buku Saku.....	66
Gambar 2. Bagan Prosedur Pengembangan	69
Gambar 3. Tampilan Cover Depan Sebelum dan Sesudah Revisi	82
Gambar 4. Penyatuan Lembaran Buku.....	83
Gambar 5. Tata Letak Gambar dan Tulisan	84
Gambar 6. Tampilan Materi Sebelum dan Sesudah Revisi.....	86
Gambar 7. Tampilan Penanganan RICE diletakkan di Awal.....	87
Gambar 8. Revisi Produk Uji Coba Kelompok Kecil	93
Gambar 9. Revisi Produk Uji Coba Kelompok Besar.....	94
Gambar 10. Tampilan Bagian Pembuka Buku Saku	96
Gambar 11. Tampilan Bagian Pendahuluan.....	97
Gambar 12. Tampilan Bab Cedera Bulutangkis.....	99
Gambar 13. Tampilan Bab Penyebab Cedera Bulutangkis	101
Gambar 14. Epidemiologi Cedera pada Cabang Bulutangkis	104
Gambar 15. Tampilan Sub-bab Cedera Akut	111
Gambar 16. Tampilan Sub-bab Cedera Kronis.....	112
Gambar 17. Tampilan Sub-bab Definisi Penanganan Cedera Bulutangkis...	113
Gambar 18. Contoh Tampilan Sub-bab Cara Penanganan Masing-Masing Jenis Cedera Olahraga Bulutangkis.....	125
Gambar 19. Tampilan Bab Rehabilitasi Cedera Olahraga Bulutangkis	126
Gambar 20. Tampilan Bab Pencegahan Cedera Olahraga Bulutangkis.....	129
Gambar 21. Tampilan Bagian Penutup Buku Saku.....	130

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Seminar Proposal	
	Surat Ijin Seminar Proposal	142
	Hasil Seminar Proposal.....	143
	Hasil Seminar Proposal.....	144
Lampiran 2.	Bimbingan Skripsi	
	Surat Permohonan Bimbingan	145
	Hasil Bimbingan Skripsi	146
Lampiran 3.	Validasi Ahli	
	Surat Permohonan Validasi Ahli Media	147
	Surat Permohonan Validasi Ahli Materi.....	148
Lampiran 4.	Instrumen Penilaian Ahli	
	Instrumen Penilaian Ahli Media Pertama	149
	Instrumen Penilaian Ahli Materi Pertama.....	151
	Instrumen Penilaian Ahli Media Kedua.....	153
	Instrumen Penilaian Ahli Materi Kedua	155
Lampiran 5.	Surat Permohonan Ijin	
	Surat Ijin Uji Coba Kelompok Kecil.....	157
	Surat Ijin Uji Coba Kelompok Kecil dari PBSI.....	158
	Surat Ijin Uji Coba Kelompok Besar	159
	Surat Ijin Uji Coba Kelompok Besar dari PBSI	160
Lampiran 6.	Instrumen Penilaian Uji Coba	
	Instrumen Penelitian Uji Coba Kelompok Kecil	161
	Instrumen Penilaian Uji Coba Kelompok Besar	162
Lampiran 7.	Surat Keterangan	
	Surat Keterangan dari PB. Jaya Raya Satria.....	165
	Surat Keterangan dari PB. Pancing Sembada	166
	Surat Keterangan dari PAB DIY	167
Lampiran 8.	Dokumentasi	168
Lampiran 9.	Hasil Penelitian	
	Hasil Uji Coba Kelompok Kecil	170
	Hasil Uji Coba Kelompok Besar.....	171
	Selisih Hasil Uji Coba Kelompok Kecil dan Besar	172
Lampiran 10.	Analisis Statistik Kuantitatif	
	Kriteria Sangat Tidak Layak	173
	Kriteria Kurang Layak	174
	Kriteria Layak	174
	Kriteria Sangat Layak	175

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut *International Council of Sport and Education* yang dikutip oleh Lutan, Rusli (1992: 17), olahraga adalah kegiatan fisik yang mengandung permainan dan berisi perjuangan dengan diri sendiri atau perjuangan dengan orang lain serta konfrontasi dengan unsur alam. Sedangkan menurut Kosasih, Engkos (1984: 4), olahraga adalah kegiatan untuk memperkembangkan kekuatan fisik dan jasmani supaya badannya cukup kuat dan tenaganya cukup terlatih, menjadi tangkas untuk melakukan perjuangan hidupnya.

Bulutangkis menjadi salah satu olahraga yang dimainkan baik untuk kejuaraan maupun hanya untuk hiburan semata. Permainan bulutangkis merupakan permainan yang bersifat individual yang dapat dilakukan dengan cara satu orang melawan satu orang lainnya atau dua orang melawan dua orang. Permainan ini menggunakan raket sebagai alat memukul dan kok sebagai objek dipukul, lapangan permainan bulutangkis berbentuk persegi panjang yang dibatasi oleh net untuk memisahkan daerah sendiri dan daerah lawan (Subardjah, Herman, 2000: 13).

Permainan bulutangkis menjadi salah satu cabang olahraga yang mampu menghasilkan kecepatan pada pukulan kok mencapai lebih dari 200 km/jam untuk pukulan *smash*. Namun tidak hanya menggunakan pukulan *smash* untuk mendapatkan poin, tetapi juga dengan teknik dasar pukulan yang bervariasi seperti *lob*, *netting*, *dropshot*, dan *drive* (Grice, Tony, 1996: 1).

Sejak diperkenalkannya permainan bulutangkis di Indonesia, minat bermain bulutangkis semakin meningkat. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya ratusan atlet dari berbagai daerah yang mendaftar dalam *event* Sirkuit Nasional (Sirnas). Seperti yang diketahui, adanya klub-klub bulutangkis yang didirikan di berbagai daerah memiliki atlet-atlet unggulan yang terus dilatih rutin agar siap bertanding apabila diadakan *event* bulutangkis seperti Sirnas. Keberadaan atlet-atlet dalam klub tersebut menunjukkan tingginya minat masyarakat untuk bermain bulutangkis di Indonesia. Data yang diambil dari Arifin, M. Zaenal (2016), pada bulan Mei 2016 menunjukkan adanya 992 atlet bulutangkis yang mendaftar dalam *event* Sirnas. Sedangkan pada bulan Maret sebelumnya terdapat 883 atlet bulutangkis yang mendaftar Sirnas (Oskar, Elly, 2016). Hal tersebut menunjukkan bahwa adanya peningkatan jumlah atlet yang mengikuti pertandingan bulutangkis sehingga dapat diketahui minat masyarakat umum untuk bermain bulutangkis semakin meningkat.

Banyaknya peserta yang mengikuti suatu pertandingan tentunya akan banyak pula seorang atlet bertanding dalam satu hari terutama bagi atlet yang mendaftarkan dirinya pada 2 partai yang berbeda, hal ini dapat menyebabkan kelelahan dan terjadi cedera. Menurut Anonim (2016), seorang atlet China yang bernama Zhao Yunlei pada *event International* yang mengikuti partai ganda campuran berpasangan dengan Zhang Nan dan partai ganda putri berpasangan dengan Tan Yuanting. Kedua partai yang dimainkan Zhao Yunlei tersebut memasuki babak final dan mengharuskan Zhao Yunlei bermain 4 kali dalam sehari. Oleh karena itu, Zhao Yunlei mengalami kelelahan yang

kemudian mengakibatkan dirinya hanya dapat bermain dalam partai ganda putri berpasangan dengan Tan Yuanting dan dalam partai ganda campuran berpasangan dengan Zhang Nan harus dinyatakan kalah WO. Walaupun hanya bermain di partai ganda putri, Zhao tidak bermain dengan baik karena sering kali mengalami cedera kram dan menjadikan pasangan ganda putri tersebut sebagai *runner up* dalam *event International*.

Menurut Wibowo, Herdianto (1995: 11), cedera olahraga adalah segala macam cedera yang timbul pada saat latihan ataupun pada waktu pertandingan ataupun sesudah pertandingan. Cedera merupakan rusaknya jaringan yang disebabkan karena adanya kesalahan teknis, benturan, atau aktifitas fisik yang melebihi batas beban latihan, yang dapat menimbulkan rasa sakit akibat dari kelebihan latihan melalui pembebanan latihan yang telalu berat sehingga otot dan tulang tidak lagi dalam keadaan anatomis (Cava, La, 1995: 145).

Hammid, Mohamad S. et al., (2009). yang diakses dari http://www.researchgate.net/publication/40447167_Musculoskeletal_Injuries_Malaysian_Badminton_Player menyebutkan bahwa ada tiga waktu dimana cedera itu terjadi yaitu saat berlatih 86,6%, saat bertanding 1,7% dan pada saat lainnya sebesar 13,6%, hal ini menunjukkan bahwa cedera tidak hanya terjadi saat bertanding tetapi dapat juga terjadi saat berlatih. Penelitian yang sama juga dilakukan di Hong Kong bahwa cedera saat latihan 73,3% sedangkan pada saat bertanding sebesar 26,7%, hal ini menunjukkan adanya kesamaan mengenai waktu terjadinya cedera ((Yung P. et al. (2009). Diakses

dari <https://dspace.lboro.ac.uk/dspacejspui/bitstream/2134/21273/3/1.pdf>.
pada tanggal 1 Oktober 2016)).

Menurut Garrison, Susan J. (1995: 320), ada dua jenis cedera yang sering dialami oleh atlet yaitu cedera akut dan kronis yang berlarut-larut (*overuse syndrome*). Trauma akut adalah suatu cedera berat yang terjadi secara mendadak, seperti cedera goresan, robek pada ligamen, atau patah tulang karena terjatuh. Sedangkan *overuse syndrome* merupakan cedera yang bermula dari adanya suatu kekuatan abnormal dalam level yang rendah atau ringan, namun terjadi berulang-ulang dan dalam jangka waktu yang lama. Dalam permainan bulutangkis, cedera yang sering terjadi pada atlet bulutangkis yaitu *blisters*, lecet, kram otot (*quadriceps*), *strain (quadriceps)*, kelelahan akibat panas, *sprain* (pergelangan kaki), dislokasi (bahu), patah tulang (*metatarsal*), dan *overuse syndrome*.

Pengetahuan secara teori maupun praktek mengenai cedera olahraga khususnya cedera pada olahraga bulutangkis dan bagaimana penanganannya, belum banyak diketahui oleh atlet dan pelatih. Kurangnya pengetahuan atlet maupun pelatih mengenai cedera olahraga bulutangkis dan bagaimana penanganannya akan menyebabkan atlet mudah cedera bahkan tidak bisa bermain kembali karena penanganan saat terjadinya cedera kurang tepat atau salah. Hal ini dibuktikan dengan hasil observasi dan wawancara kepada pelatih dan atlet yang dilakukan penulis ketika melaksanakan uji coba kecil di PB. Jaya Raya Satria dan PB. Pancing Sembada serta uji coba besar di PAB (Pelatihan Atlet Berbakat). Hasil observasi dan wawancara tersebut

menyatakan bahwa sebelumnya para pelatih dan atlet kurang mengetahui mengenai cedera yang sering terjadi pada atlet bulutangkis dan bagaimana penanganannya serta rehabilitasinya. Menurut beberapa atlet, ketika cedera yang mereka alami ringan berarti tidak memerlukan perawatan khusus, padahal cedera ringan akan menjadi besar atau parah apabila tidak ditangani dengan serius dan benar.

Era globalisasi saat ini, perkembangan ilmu pengetahuan sangat pesat, hal tersebut meliputi seluruh aspek kehidupan sosial, ekonomi, politik, budaya dan pendidikan. Dalam bidang pendidikan, fokus pengajaran adalah bagaimana cara penyampaian pelajaran yang efektif dengan media pembelajaran. Keberadaan buku-buku yang tebal kurang menarik minat baca seseorang, dibutuhkan buku yang dapat menarik minat baca seseorang di manapun dan kapanpun. Perkembangan media pendidikan dapat menjadi tantangan yang memberi kesempatan bagi dunia pendidikan dan pendidik pada umumnya.

Keberhasilan implementasi kurikulum harus didukung oleh berbagai komponen, antara lain: pengadaan buku pendukung, kesiapan pengajar, dan sarana prasarana pendukung lainnya. Keberadaan buku pendukung akan membantu dalam proses belajar peserta didik di luar ruangan sehingga materi yang terdapat dalam buku harus sesuai dengan materi yang terdapat dalam kurikulum nasional. Dalam menggunakan buku saku tidak dibutuhkan alat pembantu elektronik sehingga saat di rumah buku saku bisa digunakan untuk belajar.

Buku saku merupakan media cetak yang berukuran kecil. Menurut KBBI, “buku saku adalah buku berukuran kecil yang dapat disimpan dalam saku dan mudah dibawa kemana-mana”. Manfaat buku saku dalam proses pembelajaran, yaitu 1) penyampaian materi dengan menggunakan buku saku dapat diseragamkan, 2) proses pembelajaran dengan menggunakan buku saku menjadi lebih jelas, menyenangkan dan menarik karena desain dicetak dengan *full color*, 3) efisien dalam waktu dan tenaga dengan ukuran yang kecil dapat mempermudah membawa dan membaca kapanpun di manapun, 4) penulisan materi yang singkat dan jelas pada buku saku dapat meningkatkan prestasi bagi pembacanya dan 5) desain buku yang menarik dapat menumbuhkan sikap positif pembaca terhadap materi dan proses belajar.

Berawal dari gagasan yang disampaikan oleh saudari Novita Rachmawati mengenai cedera olahraga terutama cedera yang ada pada cabang bulutangkis dan keinginan penulis untuk membuat sebuah produk sebagai pelengkap dalam menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi (TAS) seperti yang telah dilakukan oleh Giri Hendra Permana yaitu membuat produk buku saku yang berjudul “Bermain Bulutangkis yang Menyenangkan”. Berdasarkan kondisi tersebut, penulis mencoba membuat buku saku mengenai cedera yang sering dialami oleh atlet bulutangkis dan disertai dengan bagaimana cara penanganannya.

Penulis melakukan observasi di toko-toko buku dan perpustakaan FIK UNY mengenai buku-buku yang berhubungan dengan cedera olahraga terutama cedera bulutangkis, alhasil tidak ditemukannya buku yang membahas

secara spesifik mengenai cedera pada cabang bulutangkis dan bagaimana cara penanganannya. Namun ditemukan adanya beberapa buku yang membahas mengenai cedera olahraga dan bagaimana penanganannya secara umum, seperti buku yang berjudul Perawatan dan Pencegahan Cedera (2000) oleh Andun Sudijandoko, Mencegah dan Mengatasi Cedera Olahraga (2002) oleh Paul M. Taylor dan Diane K., dan Pencegahan dan Perawatan Cedera (2016) oleh Muhammad Ikhwan Zein.

Kegiatan selanjutnya yaitu dilakukan observasi dan wawancara pada pelatih dan atlet secara langsung guna menambah keyakinan penulis dalam membuat buku saku cedera dan penanganannya pada cabang bulutangkis, karena dari hasil observasi dan wawancara tersebut diperoleh data bahwa masih kurangnya pengetahuan pelatih mengenai cedera yang sering terjadi pada atlet bulutangkis dan bagaimana penanganannya ketika cedera itu terjadi. Ketika atlet mengalami cedera saat berlatih maupun latihan, cedera ditangani dengan tindakan RICE saja tanpa dilakukan tindakan penanganan selanjutnya. Menurut pelatih dan atlet, seandainya cedera yang dialami sudah tidak terasa sakit atau sudah membaik, maka tidak perlu lagi penanganan lebih lanjut. Hal yang mungkin terjadi apabila cedera tidak ditangani secara serius sampai sembuh, maka cedera yang sama akan kembali muncul.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti bermaksud untuk membuat sebuah buku saku yang berisi mengenai cedera pada olahraga bulutangkis dan cara penanganan dari cedera-cedera tersebut, yang diharapkan dapat digunakan

untuk menambah pengetahuan para atlet dan pelatih. Karena buku saku yang membahas mengenai cedera yang sifatnya khusus belum banyak diterbitkan.

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang yang telah diuraikan di atas, diperoleh identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Olahraga bulutangkis cukup diminati oleh masyarakat umum di Indonesia terbukti dari adanya latihan rutin dari klub-klub bulutangkis.
2. Cedera olahraga bulutangkis tidak hanya terjadi saat pertandingan, tetapi dapat juga terjadi saat berlatih.
3. Kurangnya pengetahuan dari atlet dan pelatih mengenai cedera yang sering terjadi dan bagaimana penanganannya.
4. Adanya anggapan bahwa cedera yang ringan merupakan cedera yang biasa-biasa saja, padahal cedera menjadi parah apabila tidak ditangani secara serius dan benar.

C. Pembatasan Masalah

Permasalahan yang berhubungan dengan buku saku penanganan pertama cedera olahraga sangatlah kompleks, peneliti membatasi pengembangan buku saku penanganan pertama cedera olahraga pada cabang bulutangkis.

D. Rumusan Masalah

Atas dasar uraian masalah seperti di atas, rumusan masalah dalam skripsi ini dapat dirumuskan: Apakah buku saku cedera dan penanganannya pada cabang bulutangkis layak digunakan untuk atlet dan pelatih?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menambah pengetahuan untuk atlet dan pelatih mengenai cedera yang sering terjadi dan buku saku penanganan pertama cedera olahraga bulutangkis.
2. Mengetahui kelayakan buku saku penanganan pertama cedera olahraga bulutangkis.
3. Mengurangi anggapan atlet dan pelatih bahwa cedera yang ringan merupakan cedera yang biasa-biasa saja dan tidak perlu ditangani secara serius.
4. Menambah pengetahuan atlet dan pelatih bahwa cedera dapat terjadi pada saat bertanding dan berlatih.

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang dihasilkan dari penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Produk yang dihasilkan adalah media belajar berupa buku saku yang berisi mengenai macam-macam cedera dan penanganan pertama pada cabang bulutangkis.
2. Buku saku penanganan pertama cedera olahraga bulutangkis dapat digunakan sebagai media untuk proses belajar bagi atlet dan pelatih, baik secara mandiri maupun bersama pelatih yang lebih paham dan menguasai cabang olahraga bulutangkis.

3. Media belajar buku saku penanganan pertama cedera olahraga bulutangkis memiliki spesifikasi isi sebagai berikut :
 - a. Terdapat gambar pada bagian yang sering mengalami cedera pada olahraga bulutangkis.
 - b. Terdapat penjelasan mengenai penanganan pertama cedera sebagai keterangan gambar tersebut.
 - c. Terdapat uraian mengenai definisi rehabilitasi setelah cedera.

G. Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Penulis
 - a. Penulis dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat umum mengenai macam-macam cedera yang sering dialami oleh atlet serta bagaimana penanganan pertama pada cabang bulutangkis.
 - b. Penulis dapat membuat sebuah produk sebagai wujud nyata setelah mengenyam pendidikan Strata 1 di Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Bagi Pelatih
 - a. Buku saku penanganan pertama cedera olahraga bulutangkis ini dapat digunakan sebagai alternatif sumber belajar untuk atlet dan pelatih.
 - b. Menambah pengetahuan mengenai cedera dan penanganannya pada cabang bulutangkis serta rehabilitasi yang dapat dilakukan setelah cedera.

3. Bagi Atlet

- a. Sebagai sumber belajar baru untuk membantu atlet dalam mengenal cedera dan penanganannya pada cabang bulutangkis.
- b. Memudahkan atlet dalam mengenal dan mempelajari cedera yang sering terjadi dan bagaimana penanganannya karena buku saku ini berisi gambar serta penjelasannya.

4. Bagi Masyarakat Umum

Menambah pengetahuan mengenai cedera yang sering dialami oleh atlet bulutangkis serta bagaimana cara penanganan yang benar.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Deskriptif Teori

1. Pengembangan

Zaman teknologi semakin modern membuat orang berlomba-lomba untuk menciptakan sesuatu yang baru atau mengembangkan produk yang telah ada untuk meningkatkan fungsi, manfaat, dan keefektifan dari produk sebelumnya. Menurut Senjaya, Rudi (2008: 1), pengembangan adalah memperdalam dan memperluas pengetahuan yang telah ada. Pengembangan adalah kegiatan ilmu pengetahuan dan teknologi yang bertujuan memanfaatkan kaidah dan teori ilmu pengetahuan yang telah terbukti kebenarannya untuk meningkatkan fungsi, manfaat, dan aplikasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah ada atau menghasilkan teknologi baru.

Menurut Asim (dalam ceramahnya pada saat penelitian dan lokakarya nasional tentang metodologi penelitian pengembangan di Batu Malang tanggal 23-25 Februari 2001) yang dikutip oleh Hidayat, Syarif (2010: 2), menjelaskan bahwa: “kalau kita ingin membuat sesuatu atau menemukan suatu teori, maka perlu melakukan penelitian, untuk mengetahui apakah sesuatu itu baik atau buruk, maka perlu melakukan evaluasi dan kalau ingin memproduksi atau memperbaiki sesuatu perlu melakukan penelitian pengembangan”.

Berdasarkan pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa pengembangan merupakan usaha yang dilakukan seseorang untuk

meningkatkan kualitas, fungsi, manfaat, dan keefektifan produk yang telah dibuat sebelumnya. Produk buku saku cedera pada cabang olahraga bulutangkis ini diharapkan dapat menjadi sumber belajar, informasi dan pengetahuan bagi pelaku olahraga bulutangkis seperti pelatih dan atlet serta pengurus klub dan masyarakat umum.

2. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Menurut Gerlach and Ely dalam Arsyad, Azhar (2006: 3), bahwa kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harafiah berarti “tengah”, “perantar” dan “pengantar”. Dalam bahasa Arab, media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Kemudian Gerlach and Elly dalam Arsyad, Azhar (2006: 3) menambahkan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap. Dalam pengertian ini guru, buku teks, dan lingkungan sekolah merupakan media. Secara lebih khusus, pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, *photografis*, atau *elektronis* untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual dan verbal.

Media dalam proses belajar-mengajar salah satunya adalah bahan ajar berbentuk buku. Bahan ajar adalah seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang berisikan materi pembelajaran, metode,

batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang didesain secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu mencapai kompetensi atau sub-kompetensi dengan segala kompleksitasnya (Chomsin dan Jasmadi, 2008: 40).

Bahan ajar yang baik harus dirancang dan ditulis sesuai dengan kaidah instruktural. Hal ini diperlukan karena bahan ajar akan digunakan pendidik untuk membantu tugas mereka dalam proses belajar-mengajar. Pendidik akan sangat terbantu dengan adanya bahan ajar karena kegiatan belajar mengajar diharapkan akan berlangsung lebih efektif (dalam hal waktu dan ketersampaian materi) kepada peserta didik. Sedangkan menurut *Association Education and Technology*, sumber belajar adalah semua sumber baik berupa data, orang, dan wujud tertentu yang dapat digunakan siswa dalam belajar baik secara terpisah maupun terkombinasi sehingga mempermudah siswa dalam mencapai tujuan belajar.

Gagne Briggs dalam Arsyad, Azhar (2006: 4), berpendapat bahwa media pembelajaran merupakan alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pembelajaran. Media pembelajaran tersebut dapat berupa buku, *tape recorder*, kaset video, film, *slide*, foto, gambar, televisi, dan komputer. Media pembelajaran selalu terdiri atas dua unsur penting yaitu unsur peralatan atau perangkat keras (*hardware*) dan unsur pesan yang dibawanya (*message atau software*). Dengan demikian, media pembelajaran memerlukan

peralatan untuk menyajikan pesan, namun yang terpenting bukanlah peralatan itu melainkan pesan atau informasi belajar yang dibawakan oleh media tersebut.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, peneliti mengambil kesimpulan bahwa media pembelajaran merupakan alat bantu yang digunakan oleh pendidik untuk menyampaikan materi pembelajaran baik berupa buku, *tape recorder*, kaset video, film, *slide*, foto, gambar, televisi, maupun komputer untuk menambah komunikasi dengan peserta didik.

b. Manfaat Media Pembelajaran

Menurut Arsyad, Azhar (2006: 25-27), media pembelajaran dapat memberikan manfaat dalam proses belajar mengajar dan manfaat praktis dari penggunaan media pembelajaran adalah sebagai berikut:

- 1) Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar.
- 2) Media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang lebih panjang antara siswa dan lingkungannya dan kemungkinan siswa untuk belajar sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya.
- 3) Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu.

- 4) Objek atau benda yang terlalu besar ditampilkan langsung di ruang kelas dapat diganti dengan gambar, foto, realita, film, radio, atau model.
- 5) Kejadian langka yang terjadi di masa lalu atau terjadi sekali dalam puluhan tahun dapat ditampilkan melalui rekaman video, film, foto, dan *slide* disamping secara verbal.
- 6) Kejadian atau percobaan yang dapat membahayakan dapat distimulasikan dengan media seperti komputer, film, dan video.
- 7) Media pembelajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada peserta didik tentang peristiwa-peristiwa di lingkungan mereka, serta memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan pendidik, masyarakat dan lingkungannya.

c. Jenis-jenis Media Pembelajaran

Media pembelajaran mempunyai berbagai macam karakteristik. Berikut ini akan diuraikan jenis-jenis media pembelajaran menurut taksonomi Leshin, dkk. dalam Arsyad, Azhar (2006: 81-101) sebagai berikut:

1) Media berbasis manusia

Media berbasis manusia merupakan media yang digunakan untuk mengirim dan berkomunikasi pesan atau informasi. Media ini bermanfaat khususnya bila tujuan kita adalah mengubah sikap atau ingin secara langsung terlihat dalam pemantauan pembelajaran. Berdasarkan uraian di atas, maka dapat diambil

kesimpulan bahwa media berbasis manusia adalah yang melibatkan langsung antara guru dan siswa dalam hal ini pelatih dan atlet.

2) Media berbasis cetakan

Media pembelajaran berbasis cetakan yang paling umum dikenal adalah buku teks, buku penuntun, buku kerja atau latihan, jurnal, majalah, dan lembar lepas. Beberapa cara yang digunakan untuk menarik perhatian pada media berbasis teks adalah warna, huruf, dan kotak.

3) Media berbasis visual

Media berbasis visual (*image* atau perumpamaan) memegang peranan yang sangat penting dalam proses belajar. Media visual dapat memperlancar pemahaman dan memperkuat ingatan. Visual dapat pula menambah minat peserta didik dan dapat memberikan hubungan antara isi materi pembelajaran dengan dunia nyata. Berdasarkan uraian di atas, dapat dijabarkan bahwa media berbasis visual adalah media pembelajaran berupa suatu benda yang dapat dilihat untuk mempermudah peserta didik dalam memahami materi pembelajaran. Contoh media ini adalah gambar lapangan, tokoh-tokoh olahraga, dan sebagainya.

4) Media berbasis audio-visual

Media visual yang menggabungkan penggunaan suara memerlukan pekerjaan tambahan untuk memproduksinya. Salah satu pekerjaan penting yang diperlukan dalam media audio-visual

adalah penulisan naskah dan *storyboard* yang memerlukan persiapan yang banyak, rancangan, dan penelitian. Dari uraian di atas bahwa media berbasis audio-visual merupakan media yang dapat dilihat dan didengar. Contohnya menayangkan film dokumenter yang memerlukan proyektor dan *sound system*.

5) Media berbasis komputer

Komputer memiliki fungsi yang berbeda-beda dalam bidang pendidikan, dan latihan komputer berperan sebagai manajer dalam proses pembelajaran yang dikenal dengan nama *Computer Managed Instruction* (CMI). Modus ini dikenal sebagai *Computer Assisted Instruction* (CAI). CAI mendukung pembelajaran dan penelitian. Berdasarkan uraian di atas, media berbasis komputer tersebut dapat dijelaskan bahwa media tersebut adalah media pembelajaran dengan menggunakan bantuan komputer. Peserta dituntut untuk mandiri menggunakan media ini. Contohnya yaitu *e-learning*.

d. Media Pembelajaran Berbasis Cetakan

Dalam perkembangannya, media pembelajaran mengikuti perkembangan teknologi. Teknologi yang paling tua dimanfaatkan dalam proses belajar adalah percetakan yang berkerja atas dasar prinsip mekanis. Teknologi cetak adalah cara untuk menghasilkan atau menyampaikan materi, seperti buku dan materi visual statis terutama melalui proses percetakan mekanis atau fotografis.

Media bahan cetak adalah media visual yang pembuatannya melalui proses percetakan, *printing*, atau *offset*. Rudi dan Cepi (2008: 14), menyatakan bahwa media cetak ini menyampaikan pesannya melalui huruf dan gambar-gambar yang diilustrasikan untuk memperjelas pesan atau informasi yang disajikan. Jenis media cetakan diantaranya adalah:

- a. Buku teks, yaitu tentang suatu bidang studi atau ilmu tertentu yang disusun untuk memudahkan para pendidik dan peserta didik dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran. Penyusunan buku teks ini disesuaikan dengan ruang lingkup dan kebutuhan tiap bidang studi tertentu.
- b. Modul, yaitu suatu paket program yang disusun dalam bentuk satuan tertentu dan didesain sedemikian rupa guna kepentingan belajar peserta didik. Satu paket modul biasanya memiliki komponen penunjuk pendidik, lembar kegiatan siswa, kunci lembar kerja, lembar tes, dan kunci lembar jawaban tes.
- c. Bahan pengajaran terprogram, yaitu paket program pengajaran individual, hampir sama dengan modul. Perbedaannya dengan modul, bahan pengajaran terprogram ini disesuaikan dalam topik-topik kecil untuk setiap bingkai atau halamannya. Satu bingkai biasanya berisi informasi yang merupakan bahan ajaran, pertanyaan dan balikan atau respon dari pertanyaan bingkai ini.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis menyimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis cetakan dapat digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah dan di tempat-tempat latihan karena memiliki kelebihan sebagai berikut: a) dapat menyajikan pesan atau informasi dalam jumlah yang banyak, b) pesan atau informasi dapat dipelajari oleh peserta didik sesuai dengan kebutuhan, minat, dan kecepatan tanggap pada masing-masing peserta didik, c) dapat dipelajari di mana saja dan kapan saja karena mudah dibawa, d) lebih menarik karena dilengkapi dengan gambar dan warna, dan e) perbaikan atau revisi mudah dilakukan.

3. Buku Saku

Pengertian buku saku menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah lembar kertas yang berjilid, berisi tulisan. Sedangkan menurut Anderson dalam Sadirman, dkk. (1996), buku saku adalah buku berukuran kecil yang berisi tulisan dan dapat dimasukkan ke dalam saku serta mudah dibawa kemana-mana dan dapat dibaca kapan saja. Anderson dalam Sadirman, dkk. (1996) menerangkan mengenai kelebihan dan kekurangan buku saku, yang meliputi:

a. Kelebihan Buku Saku

Kelebihan yang terdapat dalam buku saku yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

- 1) Dapat dipelajari kapan saja dan dimana saja karena mudah dibawa.

- 2) Pesan atau informasi dapat dipelajari oleh atlet dan pelatih sesuai dengan kebutuhan.
- 3) Lebih menarik karena disertai gambar.
- 4) Perbaikan/revisi mudah dilakukan. (Andersen dalam Sadirman, dkk., 1996).

b. Kelemahan Buku Saku

Kelemahan yang terdapat dalam buku saku adalah sebagai berikut:

- 1) Proses pembuatan membutuhkan waktu yang cukup lama.
- 2) Bahan cetak yang tebal mungkin dapat membosankan dan mematikan minat atlet, pelatih dan masyarakat umum untuk membaca.
- 3) Apabila jilid dan kertasnya jelek, maka buku saku akan mudah rusak dan sobek. (Andersen dalam Sadirman, dkk., 1996).

4. Hakekat Cabang Olahraga Bulutangkis

Permainan bulutangkis merupakan salah satu cabang olahraga yang menghasilkan kecepatan pada pukulan kok mencapai lebih dari 200 km/jam untuk pukulan *smash*. Dalam permainan bulutangkis tidak hanya menggunakan pukulan *smash* untuk mendapatkan poin, tetapi bisa dengan teknik dasar pukulan yang bervariasi seperti *lob*, *netting*, *dropshot*, dan *drive* (Grice, Tony 1996: 1).

Bulutangkis merupakan salah satu olahraga yang cukup fenomenal di dunia. Permainan ini merupakan permainan yang membutuhkan gerak

cepat, *refleks* yang baik dan tingkat kebugaran yang tinggi (Grice, Tony 2007:1). Lapangan untuk permainan bulutangkis berbentuk segi empat, dibatasi oleh garis dan net untuk memisahkannya antara daerah permainan sendiri dan daerah permainan lawan (Subarjah, Herman 2007:8).

Apabila seseorang sudah menguasai keterampilan gerak dasar bulutangkis, maka orang tersebut dianggap mampu untuk mempelajari teknik bulutangkis sebenarnya. Istilah teknik adalah ketrampilan khusus atau *skill* yang harus dikuasai oleh pemain bulutangkis dengan tujuan mengembalikan kok dengan cara sebaik-baiknya. Teknik pukulan adalah cara-cara melakukan pukulan dalam permainan bulutangkis dengan tujuan menerbangkan kok ke bidang lapangan lawan. Seorang pemain bulutangkis yang baik dan berprestasi dituntut untuk menguasai teknik-teknik pukulan dalam permainan bulutangkis (Syahri, Alhusin. 2007: 35-52).

Atlet-atlet bulutangkis baik tingkat nasional maupun internasional harus menguasai semua teknik yang ada, diharapkan atlet mampu melahirkan teknik baru yang digunakan sebagai pukulan tipuan. Untuk melakukan teknik dengan baik dan benar, dibutuhkan latihan yang rutin. Sebelum bertanding maupun berlatih, sebaiknya peralatan yang akan digunakan seperti lapangan, raket, *shuttlecock*, dan sepatu diperhatikan terlebih dahulu kelayakannya untuk digunakan, karena peralatan yang

kurang layak dapat menyebabkan timbulnya cedera. Contohnya, karpet yang terlalu licin atau terlalu kasar, sepatu yang sudah rusak, dan lain-lain.

Padatnya jadwal pertandingan dalam satu hari, tentu akan menyebabkan kelelahan dan menimbulkan cedera tertentu, sebaiknya sebelum bertanding fisik atlet harus dipersiapkan sebaik mungkin agar cedera dapat diminimalisir bahkan dihindari. Cedera yang sering dialami oleh atlet bulutangkis, antara lain lepuh, luksasio atau sub-luksasio dari *articulatio humeri*, *strain* dari otot-otot bahu, *medial epikondilus*, *ankle*, dan *Anterior Cruciate ligament (ACL)*. Sebagai contoh, dalam suatu *event* internasional diketahui bahwa cedera nyeri punggung bawah pernah dialami oleh Tommy Sugiarto sedangkan Bellatrik Manuputi pernah mengalami cedera pada *ankle*.

5. Cedera Olahraga

Sesuatu yang apabila dilakukan secara berlebihan atau tidak sesuai dengan kaidahnya, maka tidak akan menimbulkan dampak yang baik, seperti olahraga, apabila dilakukan dengan baik dan teratur sesuai kaidah yang berlaku maka akan membuat tubuh menjadi sehat, tetapi apabila dilakukan terus menerus tanpa memperhatikan aturan atau kaidah maka dapat menimbulkan terjadinya cedera. Menurut Sudidjandoko, Andun (2000: 6), cedera adalah suatu akibat daripada gaya-gaya yang bekerja pada tubuh atau sebagian daripada tubuh di mana melampaui kemampuan tubuh untuk mengatasinya, gaya-gaya ini bisa berlangsung dengan cepat atau jangka lama. Sudidjandoko, Andun (2000: 7) juga menambahkan

bahwa, cedera olahraga adalah rasa sakit yang ditimbulkan karena olahraga sehingga dapat menimbulkan cacat, luka dan rusak pada otot atau sendi serta bagian lain dari tubuh.

Cedera olahraga menurut waktu terjadinya dibagi menjadi dua yaitu cedera akut dan cedera kronis. Cedera akut terjadi karena kelebihan beban pada jaringan secara mendadak dan peregangan yang tidak maksimal. Ciri-ciri dari cedera akut yaitu terjadi mendadak baik saat latihan maupun pertandingan, timbulnya rasa nyeri, bengkak, penurunan lingkup gerak sendi, kelemahan otot, dan pada kasus dislokasi atau patah tulang tampak abnormalitas tulang atau sendi. Cedera kronis terjadi karena kesalahan dalam pergerakan atau kesalahan dalam pelatihan dan pertandingan, cedera ini berjalan lambat atau terjadi setelah perjalanan cedera akut yang meningkat dan menurun (Sudidjandoko, Andun. 2000: 8).

Taylor, Paul M. and K., Diane (1997: 5) berpendapat bahwa terdapat dua jenis cedera yang sering dialami oleh atlet yaitu cedera akut dan kronis (*overuse syndrome*). Trauma akut adalah suatu cedera berat yang terjadi secara mendadak, seperti cedera goresan, robek pada ligamen, atau patah tulang karena terjatuh. Cedera akut tersebut biasanya memerlukan pertolongan yang profesional dengan segera. Pada cedera akut, gejala-gejala yang terjadi mudah diketahui sehingga memudahkan pengambilan keputusan cedera tersebut membutuhkan bantuan medis atau tidak. Apabila cedera tersebut diikuti dengan rasa sakit, bengkak dan tidak

mampu menggerakkan bagian tubuh yang terluka dalam jangka waktu 30 sampai 40 menit, pertolongan medis sangat diperlukan terutama apabila terdapat cacat yang tampak pada bagian tubuh yang cedera. Sedangkan cedera yang berkenaan dengan jaringan otot, apabila terdengar suara retak, letupan, robekan maupun timbul rasa nyeri yang menyakitkan, membutuhkan pemeriksaan medis secepatnya. Apabila tidak ada tim medis untuk pertolongan pertama dapat dilakukan metode RICE (*Rest, Ice, Compres, Elevation*).

Selain cedera akut, jenis cedera lainnya yaitu cedera yang berlarut atau *overuse syndrome*. Tidak mudah untuk menentukan perlu atau tidaknya pertolongan medis, karena cedera ini timbul secara bertahap dan rasa sakit yang timbul tidak terlalu parah. Disarankan segera diberikan pertolongan medis tanpa harus menunggu cedera kambuh terlebih dahulu.

Beberapa petunjuk berikut dapat menentukan perlu atau tidaknya cedera mendapatkan pertolongan medis menurut (Paul, M Taylor dan Diane, K Taylor.1997: 14):

- a. Apabila tingkat dari aktifitas olahraga tersebut telah dikurangi, Anda dapat memulihkan rasa sakit tersebut dengan melakukan latihan.
- b. Apabila rasa sakit tersebut berlangsung lebih dari 10-14 hari.
- c. Apabila sakit tersebut diputuskan untuk diatasi dengan istirahat tetapi terulang lagi (kambuh) pada saat melakukan latihan.
- d. Apabila diperlukan untuk mendapatkan pengobatan anti radang mulut secara kontinyu selama melakukan latihan.

- e. Apabila muncul keluhan rasa sakit pada dada atau merasa tidak nyaman yang mungkin berhubungan dengan jantung.
- f. Apabila secara terus menerus mengalami gangguan kesehatan secara umum seperti merasa tidak nyaman, kelelahan, infeksi pada alat pernapasan bagian atas, urin berdarah, atau beberapa gejala kronis lainnya.

Adapun beberapa topik yang berhubungan dengan cedera olahraga khususnya cedera bulutangkis seperti penyebab cedera, macam-macam cedera bulutangkis, penanganan cedera olahraga bulutangkis, rehabilitasi cedera bulutangkis, dan pencegahan cedera bulutangkis akan dibahas disini.

a. Penyebab Cedera

Menurut Garrison, Susan J. (1995: 320) cedera dapat disebabkan oleh dua faktor penting yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang unsur-unsurnya sudah ada dalam diri atlet tersebut. Hal ini meliputi kelemahan jaringan, kurangnya fleksibilitas atau kelebihan beban, kesalahan biomekanika, maupun kemampuan kerja dan gaya bermain.

Selain itu Mirkin, Gabe and Hoffman, Marshall (1984: 150) menyebutkan bahwa faktor-faktor yang menyebabkan cedera antara lain:

1) Faktor internal

a) Kondisi fisik

Kondisi fisik meliputi seseorang yang kondisinya tidak fit atau seseorang yang memiliki penyakit tertentu yang merupakan kontraindikasi untuk melakukan olahraga dan kelelahan pada waktu latihan serta pertandingan yang dapat menyebabkan kelemahan tubuh, kecepatan bereaksi dan refleks melambat, kekakuan dan ketegangan otot, maupun keterampilan dan koordinasi berkurang sehingga mudah terjadi cedera.

b) Kurangnya pemanasan

Tujuan pemanasan adalah untuk mempersiapkan sistem sirkulasi, meningkatkan suhu badan dan otot secara optimal, meregangkan otot-otot serta melemaskan persendian. Pemanasan yang tidak maksimal akan membuat otot dan sendi menjadi kaku atau tidak bekerja secara optimal. Hal di atas dapat menimbulkan cedera.

c) Latihan yang berlebihan

Para atlet yang terlalu asyik dengan latihan, biasanya akan lupa dengan tanda-tanda yang timbul akibat dari latihan yang berlebihan seperti rasa sakit yang terus-menerus pada otot, tulang, dan sendi. Seorang atlet dibatasi dalam melakukan latihan berat yaitu hanya pada periode tertentu.

Jack Mahurin, seorang profesor pada Springfield College di Massachusetts dan seorang pelari marathon terkemuka mengatakan bahwa adanya perbedaan antara seorang pelari baik dan pelari yang terkenal. Seorang pelari yang baik dapat berlari dengan intensitas tinggi sebanyak dua kali seminggu, sedangkan seorang pelari yang terkenal dapat berlari hingga tiga kali seminggu. Tujuan latihan adalah memberikan stress yang berulang-ulang pada tubuh dalam bentuk latihan atau perlombaan yang keras. Seni berlatih adalah mengetahui seberapa besar latihan keras yang dapat dilakukan oleh tubuh sebelum sakit atau menderita cedera.

Jadi seorang atlet harus mengetahui kemampuan tubuh mereka dalam menyesuaikan keinginan untuk berlatih. Karena apabila seorang atlet masih ingin berlatih apalagi latihan keras sedangkan tubuhnya tidak mampu menyesuaikan, maka bukan tidak mungkin cederalah yang akan menghampiri tubuhnya.

Sindrom latihan yang berlebihan dapat dibagi menjadi tiga tahap: (Gabe and Hoffman, Marshall. 1984: 150)

- (1) Selama latihan keras Anda akan merasakan rasa sakit tumpul pada sendi, otot, tendon atau ligamen. Ketika merasakan ini sebaiknya intensitas latihan dikurangi selama satu atau dua hari.

- (2) Jika latihan keras tetap dilanjutkan, masalah yang akan terjadi adalah rasa sakit selama latihan dan setelah latihan. Apabila hal ini terjadi, sebaiknya segera beristirahat atau mencoba jenis olahraga lain. Jika dalam waktu satu minggu rasa sakit tidak berkurang, dianjurkan mengunjungi dokter untuk menentukan penyebab rasa sakit tersebut karena suatu kelainan struktural, ketidakseimbangan otot, kurangnya fleksibilitas, atau hanya latihan yang melampaui batas saja.
- (3) Kelalaian untuk memperhatikan gejala-gejala seperti seringnya timbul rasa sakit meskipun Anda sedang beristirahat. Ketika hal ini terjadi, langkah penanganan yang tepat yaitu berhenti latihan hingga rasa sakitnya hilang dan harus memeriksakan diri rutin ke dokter.

d) Kurangnya fleksibilitas

Latihan peregangan tubuh merupakan pencegahan cedera terpenting dalam dunia olahraga sekarang ini.

e) Ketidakseimbangan otot

Lee Burkit dari *Arizona State University* dalam Mirkin, Gabe and Hoffman, Marshall (1984: 159) menyebutkan bahwa apabila sebuah otot bergerak ke satu arah, otot lain bergerak ke arah yang berlawanan. Otot-otot ini disebut otot antagonistik. Perbandingan kekuatan dari otot-otot

antagonistik ini diseimbangkan dengan tepat. Jika salah satu otot lebih kuat daripada otot yang lain, maka otot yang lebih kuat akan mengalahkan otot yang lebih lemah sehingga menyebabkan kerusakan-kerusakan serabut otot dan tendonnya.

f) Kekurangan elektrolit

Elektrolit diperlukan untuk mengatur kadar air dalam tubuh, menjaga keseimbangan pH dan berperan penting dalam fungsi otot.

2) Faktor eksternal

a) Jenis latihan

Jenis-jenis latihan yang salah seperti adanya peningkatan intensitas latihan, perubahan metode latihan mendadak, teknik latihan yang salah, maupun permainan yang kasar dapat mengakibatkan terjadinya cedera.

b) Permukaan lapangan

Permukaan lapangan yang kurang nyaman, licin, dan bergelombang dapat mengakibatkan terjadinya cedera.

c) Perlengkapan

Perlengkapan yang sudah tidak layak pakai atau sudah tidak nyaman untuk digunakan akan memungkinkan terjadinya cedera.

d) Lingkungan

Udara yang dingin dengan pemanasan yang kurang dapat mengurangi elastisitas dan mengakibatkan kekakuan sendi. Sedangkan udara panas memudahkan terjadinya *heatstroke* dan penerangan yang tidak memadai memudahkan terjadinya cedera.

e) Jenis pertandingan

Pertandingan yang banyak dengan tempo satu waktu atau satu hari serta permainan yang kasar atau tidak sesuai dengan peraturan yang dapat menimbulkan cedera.

b. Macam-Macam Cedera Bulutangkis

Hamid, Mohamad S. et al., (2009). yang diakses dari http://www.researchgate.net/publication/40447167_Musculoskeletal_Injuries_Malaysian_Badminton_Player, menjelaskan tentang macam-macam cedera bulutangkis yang sering terjadi pada atlet berdasarkan waktu kejadian cedera, antara lain:

1) Akut

a) *Blister*

Menurut Zein, Muhammad I. (2016: 27), *blister* merupakan tonjolan pada kulit yang berisi cairan. Cedera ini biasanya disebabkan oleh gesekan pada benda yang kasar, panas, terbakar atau karena faktor penyebab lainnya.

b) Lecet

Mohamad, Kartono (2005: 62) menjelaskan bahwa cedera lecet merupakan cedera tergores pada lapisan bagian atas kulit akibat gesekan dengan benda yang kasar dan keras.

Zein, Muhammad I (2016: 25) menambahkan bahwa luka terbuka yaitu luka di mana terjadi hubungan antara luka dengan dunia luar. Macam-macam luka terbuka antara lain:

- (1) Luka lecet, merupakan luka yang paling ringan dan paling mudah sembuh. Cedera ini terjadi karena gesekan tubuh dengan benda-benda rata dan kasar.
- (2) Luka sayat, terjadi karena gesekan atau tergores pada benda tajam.
- (3) Luka tusuk, disebabkan oleh benda runcing memanjang. Tingkat bahaya berdasarkan jenis benda yang menusuk dan luka tusuk yang mengenai *abdomen* atau *thorax* sering disebut luka tembus.
- (4) Luka potong, disebabkan oleh benda tajam yang besar.
- (5) Luka tembak, terjadi karena tembakan dari senjata api, granat, dan sebagainya.
- (6) Luka gigitan, disebabkan oleh gigitan dari manusia maupun hewan.

c) Kram otot pada *quadriceps*

Kram otot dapat terjadi karena beberapa faktor antara lain:

- (1) Otot-otot mengalami kelelahan dan tiba-tiba meregang, maka otot tersebut akan teregang secara penuh.
- (2) Ketidaksempurnaan biomekanik tubuh karena adanya *malalignment* (ketidaksejajaran) dari bagian kaki bawah atau karena keadaan otot yang terlalu kencang.
- (3) Kekurangan elektrolit yang menyebabkan otot-otot tidak bekerja secara maksimal.
- (4) Terbatasnya suplai darah yang tersedia pada otot-otot tersebut sehingga menyebabkan terjadinya kram otot pada saat melakukan latihan dan pertandingan.

d) *Strain* pada *quadriceps*

Strain merupakan tarikan atau regangan pada otot, selaput pembungkus otot, dan tendon otot. Pada olahraga bulutangkis, cedera ini menyumbang 30,9% dari keseluruhan cedera yang dialami oleh atlet bulutangkis. *Quadriceps strain* menjadi cedera yang paling sering dialami oleh atlet bulutangkis yaitu mencapai 30,9%, sedangkan *hamstring strain* hanya 28,2%. *Strain* dapat dibagi menjadi 3 tingkatan, yaitu:

(1) Tingkat 1 (ringan)

Strain tingkat ini tidak ada robekan, hanya terdapat inflamasi ringan, meskipun tidak ada penurunan kekuatan otot tetapi pada kondisi tertentu cukup mengganggu atlet.

(2) Tingkat 2 (sedang)

Strain pada tingkat 2 ini sudah terdapat kerusakan pada otot atau tendon sehingga mengurangi kekuatan.

(3) Tingkat 3 (berat)

Strain tingkat 3 sudah terjadi robekan pada otot dan tendon yang lebih parah, hal ini diperlukan tindakan bedah (*repair* sampai fisioterapi dan rehabilitasi).

(Sudidjandoko, Andun. 2000: 12-14)

e) Kelelahan akibat panas

Menurut Zein, Muhammad I. (2016: 34-35), cedera panas didefinisikan sebagai cedera yang terjadi ketika melakukan latihan fisik di lingkungan panas, hal ini berkaitan dengan ketidakmampuan tubuh mengatasi panas. Cedera panas terjadi ketika produksi panas melebihi pembuangan panas kemudian mengakibatkan perubahan-perubahan di tahap seluler tubuh. Mediator radang ini mendorong terjadinya kerusakan sel dan kemudian memicu gagalnya sistem pembuluh darah dan berbagai organ lainnya. Terdapat beberapa jenis cedera panas yaitu *heat cramp*, *heat syncope*, *heat*

exhaustion dan *heat stroke*. Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya cedera panas secara umum bisa dibedakan dari dua sumber, yaitu yang berasal dari dalam tubuh (faktor internal) dan dari lingkungan (faktor eksternal).

(1) Faktor internal

(a) Dehidrasi

Pengeluaran keringat yang berlebihan, tidak seimbangny cairan yang masuk dan keluar tubuh, mual, diare, pengobatan tertentu dan konsumsi alkohol atau kafein dapat memicu tubuh kekurangan cairan. Dehidrasi dapat dikenal dengan memantau warna cairan urin, atau perubahan berat badan sebelum, selama dan setelah melakukan latihan fisik.

(b) Kondisi kesehatan umum

Atlet yang sedang sakit atau yang beberapa waktu lalu mengalami sakit cenderung meningkatkan resiko terjadinya cedera panas.

(c) Riwayat cedera panas

Seseorang yang pernah mengalami cedera panas memiliki resiko yang lebih besar untuk kambuh lagi.

(d) Kondisi/tingkat kebugaran

Seseorang yang tidak terlatih lebih rentan mengalami cedera panas dibanding dengan atlet yang terlatih.

(e) Keseriusan berlatih/bertanding

Atlet yang sangat serius dalam berlatih dan bertanding memiliki resiko cedera panas yang lebih besar dikarenakan mereka mengesampingkan perilaku normal dalam beradaptasi terhadap panas.

(f) Aklimatisasi

Seorang atlet yang tidak melakukan atau melakukan aklimatisasi fisiologis yang kurang akan meningkatkan resiko terjadinya cedera panas.

(g) Ketidakseimbangan elektrolit

Banyak sodium dan klorida yang hilang ketika melakukan latihan fisik melalui urin maupun keringat. Kehilangan sodium dan klorida dalam jumlah yang besar bisa menyebabkan ketidakseimbangan elektrolit dan hal ini beresiko terhadap terjadinya cedera panas.

(2) Faktor eksternal

Pada saat suhu lingkungan di atas suhu tubuh, tubuh dapat menyerap panas dari lingkungan dan

bergantung sepenuhnya pada penguapan untuk melepaskan panas. Kelembaban yang relatif tinggi menghalangi pelepasan panas dari tubuh melalui penguapan. Faktor lingkungan yang mempengaruhi resiko cedera panas meliputi:

- (a) Suhu udara di sekitar.
- (b) Tingkat kelembaban yang sedang.
- (c) Pergerakan udara.
- (d) Panas dari matahari atau sumber lainnya.

f) *Sprain* pergelangan kaki

Sprain adalah regangan atau robekan dari sendi dan ligamen. 26% cedera *sprain* terjadi pada atlet bulutangkis dari keseluruhan cedera yang dialami oleh atlet bulutangkis, *sprain* pada bagian pergelangan kaki menjadi bagian yang paling sering dialami oleh pemain bulutangkis yaitu mencapai 89,7%.

Sprain dapat dibagi menjadi 4 tingkatan, yaitu:

(1) Tingkat 1 (ringan)

Pada tingkat ini hanya mengalami robekan pada serat ligamen, tetapi tidak ada gangguan fungsi.

(2) Tingkat 2 (sedang)

Terjadi robekan lebih luas, tetapi minimal 50% masih baik. Hal ini sudah terjadi gangguan fungsi, tindakan proteksi harus dilakukan untuk memungkinkan

terjadinya kesembuhan. *Imobilisasi* (pengurangan pergerakan pada cedera) diperlukan 6-10 minggu atau bahkan mencapai 4 bulan untuk mendapatkan hasil yang baik.

(3) Tingkat 3 (berat)

Cedera *sprain* tingkat 3 terjadi robekan total atau lepasnya ligamen dari tempat asalnya, dan fungsinya terganggu secara total, maka sangat penting untuk segera menempatkan kedua ujung robekan secara berdekatan.

(4) Tingkat 4 (*sprain fracture*)

Pada kasus ini terjadi akibat ligamennya terobek di mana tempat letaknya pada tulang dengan diikuti retakan pada tulang. (Sudidjandoko, Andun, 2000: 14-15)

g) Dislokasi pada bahu

Menurut Mohamad, Kartono (2005: 31-34) dislokasi adalah peristiwa di mana sebuah sendi bergerak dari tempat yang seharusnya dan menyebabkan timbulnya rasa nyeri. Pada atlet bulutangkis cedera dislokasi lebih sering terjadi pada sendi bahu. Sebuah sendi yang pernah mengalami dislokasi ligamennya menjadi kendur sehingga mudah mengalami dislokasi kembali. Apabila dislokasi disertai dengan patah tulang, cara pemulihannya akan sulit dan harus dilakukan di

rumah sakit, semakin aral usaha pemulihan sendi maka akan semakin baik penyembuhannya.

h) Patah tulang pada *metatarsal*

Patah tulang terbagi menjadi patah tulang terbuka dan tertutup, patah tulang terbuka adalah luka terbuka pada daerah yang mengalami patah tulang sedangkan patah tulang tertutup adalah patah tulang tanpa disertai dengan kerusakan kulit. Cedera patah tulang menyumbang 4,9% dari keseluruhan cedera yang dialami atlet bulutangkis. (Mohamad, Kartono. 2005: 40)

2) Kronis (*overuse syndrome*)

Cedera kronis merupakan istilah untuk cedera yang selalu dialami ketika sedang berlatih atau bertanding, hal ini disebabkan karena atlet tersebut memaksakan untuk bermain padahal cedera yang sedang dialaminya belum benar-benar sembuh.

Epidemiologi cedera pada cabang bulutangkis menurut Hammid, Mohamad S. et.al. (2009). *Muskuloskeletal injuries among Malaysian badminton player.*

Tabel 1. Kejadian Cedera Berdasarkan Diagnosa

Jenis Cedera	Persentase (%)
Overuse	36
<i>Strain</i>	30,9
<i>Sprain</i>	26
Patah tulang	4,9
Lain-lain	2,1

Sumber : Hammid, Mohamad S. et al. (2009).

Tabel 2. Cedera Berdasarkan Jenis Kelamin dan Usia

Jenis Kelamin	Persentase (%)
Laki-laki	52,9
Perempuan	47,1
Usia	Persentase (%)
< 20 tahun	58,8
> 20 tahun	41,2

Sumber : Hammid, Mohamad S. et al. (2009).

Tabel 3. Klasifikasi Berdasarkan Waktu Terjadinya Cedera

Waktu terjadinya	Persentase (%)
Latihan	86,6
Pertandingan	1,7
Lainnya	13,6

Sumber : Hammid, Mohamad S. et al. (2009).

Tabel 4. Cedera Berdasarkan Regio Anatomi

Regio	Persentase (%)
Tubuh bagian bawah: 1. Lutut 2. Pergelangan kaki 3. Paha 4. Telapak kaki 5. Lainnya	64
Tubuh bagian atas: 1. Bahu 2. Siku 3. Jari tangan	17
Punggung	16
Leher	2
Perut	1

Sumber : Hammid, Mohamad S. et al. (2009).

Tabel 5. Klasifikasi Tingkat Keparahan Cedera

Tingkatan Cedera	Persentase (%)
Ringan (1-7 hari)	91,5
Sedang (8-21 hari)	1,5
Berat (>21 hari)	7

Sumber : Hammid, Mohamad S. et al. (2009).

Epidemiologi cedera pada cabang bulutangkis menurut Yung P. et al. (2009) dalam jurnalnya yang berjudul “*Epydemiology of Injuries in Hong Kong Elite Badminton Athletes*” dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6. Kejadian Cedera Berdasarkan Diagnosa

Jenis Cedera	Persentase (%)
<i>Strain</i>	64,9
<i>Sprain</i>	14,4
<i>Faceti injuries</i>	14,4
Lain-lain	7,2

Sumber : Yung P. et al. (2009)

Tabel 7. Cedera Berdasarkan Regio Anatomi

Jenis Cedera	Persentase (%)
Pergelangan kaki	23,5
Lutut	14
Kaki	12,5
Lengan	8,5
Lainnya	5,4

Sumber : Yung P. et al. (2009)

Tabel 8. Klasifikasi Tingkat Keparahan Cedera

Tingkatan Cedera	Persentase (%)
Ringan (1-7 hari)	17
Sedang (8-21 hari)	56
Berat (>21 hari)	27

Sumber : Yung P. et al. (2009)

Tabel 9. Klasifikasi Berdasarkan Waktu Terjadinya Cedera

Waktu terjadinya	Persentase (%)
Latihan	73,3
Pertandingan	26,7

Sumber : Yung P. et al. (2009)

Epidemiologi cedera pada cabang bulutangkis menurut Hensley and Paup, (1979) dalam jurnalnya yang berjudul “*A Survey of Badminton Injuries*” dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 10. Tipe dan Insiden Cedera Kronis Pemain Badminton

Jenis Cedera	Persentase (%)	
	Laki-laki	Perempuan
<i>Sprain</i>	22,1	25,7
Lecet	20,5	21,2
<i>Strain</i>	15,2	13,6
Kram otot	14,2	5,3
<i>Tendonitis</i>	12,5	8,3
Cedera mata	3	5,3
Patah tulang	1,3	1,5
Lain-lain	11,2	19,1

Sumber : Hensley and Paup (1979)

Tabel 11. Cedera Berdasarkan Regio Anatomi

Jenis Cedera	Persentase (%)	
	Laki-laki	Perempuan
Pergelangan kaki	42	45
Kaki	22	7
<i>Elbow</i>	8	10
Lutut	7	12
Lengan dan <i>wrist</i>	10	12
Lainnya	11	14

Sumber : Hensley and Paup (1979)

Tabel 12. Klasifikasi Berdasarkan Waktu Terjadinya Cedera

Waktu terjadinya	Persentase (%)
Latihan	73,3
Pertandingan	26,7

Sumber : Hensley and Paup (1979)

Dapat disimpulkan epidemiologi cedera berdasarkan regio anatomi dari penelitian Yung, P. et al. (2009) untuk cedera tubuh bagian bawah 90% dan cedera tubuh bagian atas 10%. Data dari penelitian Hensley dan Paup (1979) menunjukkan bahwa untuk

cedera tubuh bagian bawah 69% dan cedera tubuh bagian atas 31%, sedangkan dari penelitian Hammid, Mohamad S. et al., (2009) untuk cedera tubuh bagian bawah 64% dan cedera tubuh bagian atas 36%. Ketiga penelitian di atas menunjukkan adanya kesamaan dalam penggolongan cedera berdasarkan regio anatomi.

c. Penanganan Cedera Olahraga Bulutangkis

1) Penanganan pertama pada cedera *musculoskeletal*

Cedera yang terjadi pada atlet apabila tidak ditangani dengan benar dan serius akan menimbulkan dampak buruk bagi atlet, seperti cedera yang dibiarkan sehingga menyebabkan atlet tidak bisa bertanding di usia muda, oleh karena itu pengenalan cedera dan bagaimana penanganannya perlu dipahami oleh atlet, pelatih, maupun masyarakat umum. Berikut akan dibahas mengenai pengertian dari penanganan cedera dan bagaimana cara menangani cedera.

Mirkin, Gabe and Hoffman, Marshall (1984: 106) menjelaskan bahwa penanganan untuk cedera akut yaitu langsung memerlukan perawatan dengan segera, baik dilakukan sendiri maupun dilakukan di rumah sakit. Sedangkan untuk cedera kronis merupakan peristiwa yang terjadi karena adanya pengulangan trauma-trauma kecil dalam waktu yang lama. Berikut cara-cara penanganan pertama pada cedera *musculoskeletal*:

a) Dapat ditangani dengan RICE, karena hal ini dapat dilakukan di rumah. Adapun RICE dapat dilakukan dengan cara:

(1) *Rest* (istirahat)

Istirahat sangat penting karena jika latihan dilanjutkan atau tetap melakukan aktifitas lain dapat memperluas cedera. Bagian yang cedera segera diistirahatkan pada saat timbulnya rasa sakit setelah terjadi cedera.

(2) *Ice* (es)

Pendinginan dapat mengurangi pendarahan dari pembuluh darah yang terluka karena menyebabkan adanya kontraksi dari pembuluh tersebut. Semakin banyak darah yang terkumpul dalam luka, maka akan semakin lama waktu yang diperlukan untuk sembuh.

(3) *Compression* (penekanan)

Penekanan dapat membatasi terjadinya pembengkakan karena apabila tidak dikontrol dapat memperlambat proses penyembuhan. Setelah terjadi trauma, darah dan cairan dari jaringan sekitar dapat masuk ke dalam daerah yang rusak dan meregangkan jaringan tersebut. Adanya pembengkakan terkadang berguna karena membawa antibodi untuk membunuh penyakit, tetapi jika kulit tidak terluka, antibodi tidak

diperlukan dan pembengkakan hanya memperlambat penyembuhan.

(4) *Elevation* (peninggian)

Peninggian bagian tubuh yang cedera sampai lebih tinggi dari jantung, memanfaatkan gaya berat untuk membantu penyaluran cairan yang berlebihan. Karena pembengkakan terjadi dalam waktu beberapa detik setelah terjadinya cedera, diusahakan dilakukan RICE secepat mungkin. Mula-mula sebuah handuk diletakkan di atas bagian yang cedera. Kemudian kantong es, kepingan es, atau es batu diletakkan di atas handuk tersebut. Diusahakan tidak meletakkan es langsung di atas kulit karena dapat menyebabkan kerusakan kulit.

Untuk penekanan, dibalut perban plastik dengan kuat di atas es atau di sekitar daerah yang cedera. Diusahakan berhati-hati agar balutan tersebut tidak terlalu kuat karena dapat menghentikan suplai darah. Tanda-tandanya terhentinya suplai darah adalah mati rasa, kejang, dan sakit. Jika timbul gejala tersebut, balutan tersebut segera dibuka. Kantong es dan pembalut tersebut dibiarkan tetap pada tempatnya selama 30 menit. Selanjutnya, agar kulit tersebut hangat

kembali dan peredaran darah dapat pulih kembali, balutan dibuka selama 13 menit. Kemudian, daerah tersebut dibalut kembali. Prosedur tersebut diulangi selama 2-3 jam, jika masih membengkak, segera dibawa ke dokter.

Jika cederanya hebat, pasien dapat melanjutkan program RICE selama 24 jam. Bila nyeri dan pembengkakannya menetap selama 48 jam setelah cedera, daerah tersebut harus dipanaskan. Pengobatan selanjutnya tergantung pada jenis jaringan yang menderita cedera.

- b) Tekanan yang menyebabkan cedera tersebut dikurangi atau bahkan sebaiknya dihentikan.
- c) Peradangan dikurangi dan hatinya senantiasa dihibur selama proses penyembuhan agar atlet tidak terlalu merasakan sakit.
- d) Beberapa faktor yang dapat menyebabkan (memperbesar) kemungkinan cedera kembali sebaiknya lebih diperhatikan.
- e) Faktor-faktor HARM dihindari pada 48 jam pertama agar terhindar dari pembengkakan lebih parah dan membantu Anda untuk pulih. HARM antara lain, *Heat, Alcohol, Running, Massage*. Faktor-faktor yang harus dihindari pada 48 jam pertama, antara lain:

(1) *Heat*

Panas akan menambah pendarahan pada area yang cedera, diusahakan agar tidak merendam area yang cedera di air hangat, menggosok atau memberi obat gosok pada area cedera, dan bagian yang cedera dapat dikompres air hangat minimal 72 jam setelah cedera.

(2) *Alcohol*

Alkohol akan menambah pendarahan dan pembengkakan di area cedera dan dapat memperpanjang proses penyembuhan.

(3) *Running*

Memaksakan latihan pada area yang cedera dapat menyebabkan terjadinya kerusakan permanen, setidaknya diistirahatkan dahulu dan dapat berlatih kembali minimal 72 jam setelah cedera.

(4) *Massage*

Massage akan menambah pendarahan dan pembengkakan pada area cedera dan harus dihindari minimal 72 jam setelah cedera.

2) Penanganan pertama cedera olahraga bulutangkis

a) Akut

(1) *Blister*

Penanganan cedera *blister* yaitu dengan memecahkan tonjolan yang berisi cairan tersebut sehingga tonjolan tersebut menjadi luka terbuka. Kemudian dapat dilakukan penanganan seperti luka lecet.

(2) Lecet

Penanganan pertama pada luka terbuka, sebelumnya perlu diperhatikan kedalaman luka dan pendarahan yang terjadi. Pada kasus luka dangkal, penanganannya yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- (a) Penolong memberikan perawatan dengan mencuci tangan terlebih dahulu.
- (b) Luka dibersihkan dengan NaCl 0,9% atau akuades atau air bersih yang mengalir, diusahakan tidak menggunakan bahan yang merangsang seperti alkohol. Dipastikan debu, kotoran dan kontaminasi di sekitar luka terbilas dengan baik.
- (c) Digunakan kain kassa steril untuk membersihkan kotoran yang menempel dan tidak terbilas dengan sempurna.

- (d) Pada luka yang telah dibersihkan diberikan larutan *providone iodine* atau obat *anti septic* lainnya.
- (e) Luka ditutup dengan kassa kering.
- (f) Perlu diperhatikan kedalaman luka dan pendarahan yang terjadi. Bila kedalaman luka 0,5 cm atau pendarahan yang terjadi tidak berhenti setelah dilakukan penekanan maka diperlukan tindakan penjahitan luka. Atlet segera dibawa ke poliklinik ataupun instalasi gawat darurat terdekat. (Zein, Muhammad I. 2016: 27-28)

(3) Kram otot

Penanganan yang harus segera dilakukan saat Anda mengalami kram otot adalah dengan meregangkan (menarik) otot tersebut secara perlahan-lahan hingga kejang atau kaku hilang. Bagian yang kram dimassage dengan lembut ke arah jantung, kemudian diberi *isotonic water* secukupnya, dan pada saat terkena kram otot sebaiknya pengompresan dengan es dihindari.

(4) *Strain* dan *sprain*

Cara penanganan cedera *strain* dan *sprain* pada cabang bulutangkis yaitu:

- (a) Aktifitas yang terjadi segera dihentikan.
- (b) Melakukan reposisi pada *sprain* pergelangan kaki.

- (c) Menerapkan prinsip RICE.
- (d) Setidaknya menghindari segala aktifitas olahraga, mengkonsumsi alkohol, dan pijat atau urut di area cedera karena dapat memperburuk keadaan.
- (e) Jika gejala memburuk dalam 24 jam, dianjurkan mengunjungi dokter.

(5) Kelelahan akibat panas

Penanganan pada kelelahan akibat panas, antara lain:

- (a) Diistirahatkan di tempat yang teduh.
- (b) Baju dilepaskan dan tubuh didinginkan dengan handuk basah dan dingin.
- (c) Diberikan air minum/larutan elektrolit dingin.
- (d) Pada leher, ketiak dan selangkangan dikompres dengan es.
- (e) Bila gejala tidak membaik setelah penanganan selama 15 menit, segera menghubungi petugas medis karena setiap kelelahan karena panas dapat mengakibatkan *heat stroke*.
- (f) Aktifitas fisik dihindari dalam cuaca yang panas dalam beberapa hari setelah mengalami kelelahan karena panas. (Zein, Muhammad I. 2016: 37)

(6) Dislokasi

Ada beberapa kemungkinan arah dislokasi pada sendi bahu yang cedera, namun dislokasi bahu ke depan merupakan dislokasi dominan yang sering dialami atlet bulutangkis, hal ini menyebabkan gerakan yang terbatas dan rasa nyeri yang dahsyat apabila bahu digerakkan. Selain itu, lengan menjadi kaku, siku terdorong menjauhi sumbu tubuh dan ujung tulang bahu lebih menonjol ke luar.

Usaha penanganan dislokasi harus segera dilakukan, tetapi dilakukan dengan hati-hati dan tenang. Apabila usaha itu tidak berhasil, penderita dibawa ke rumah sakit dengan segera. (Mohamad, Kartono, 2005: 34-35).

(7) Patah tulang

Gejala-gejala cedera patah tulang antara lain:

- (a) Nyeri yang hebat.
- (b) Tidak dapat menggerakkan bagian tubuh yang cedera.
- (c) Terlihat perubahan bentuk bagian tubuh yang cedera.
- (d) Bengkak bertambah.

Langkah yang harus dilakukan apabila atlet cedera patah tulang antara lain:

- (a) Posisi dipertahankan dan apabila terjadi pendarahan, pendarahan tersebut dikontrol.
- (b) Pada bagian yang patah, diberi dua penyangga dibagian sisi yang patah agar tidak bergerak, kemudian dibalut dengan bahan yang elastis.
- (c) Dirujuk ke rumah sakit.

b) Kronis (*overuse syndrome*)

Dalam menangani cedera *overuse syndrome*, tergantung pada seberapa parah cedera yang diderita. Berikut cara penanganan *overuse syndrome* menurut Sudidjandoko, Andun (2000: 31-35):

(1) Pemberian modalitas terapi fisik

(a) Terapi dingin

Terapi dingin dapat dilakukan dengan cara:

- i. Kompres dingin
- ii. Massase es
- iii. Perendaman air es

(b) Terapi panas

Pada umumnya terapi panas dapat diberikan pada fase sub-akut dan kronis, namun terapi panas juga dapat diberikan pada keadaan

akut. Panas yang diberikan ke tubuh akan masuk atau berpenetrasi ke dalamnya. Kedalaman penetrasi ini tergantung pada jenis terapi panas yang diberikan. Respon fisiologi terhadap terapi panas:

- i. Panas mengurangi dan menghilangkan rasa sakit.
- ii. Panas mengurangi kekakuan sendi.
- iii. Panas mengurangi dan menghilangkan kekejangan otot.
- iv. Panas meningkatkan sirkulasi darah.
- v. Panas digunakan sebagai bagian dari terapi kanker

(c) Terapi air

Terapi air dipilih karena adanya efek daya apung dan efek pembersih. Jenis terapi ini dapat dilakukan dengan memakai bak atau kolam air.

(d) *Massase* (pijat)

Berikan *massase* yang lembut dan ringan \pm satu minggu setelah trauma. *Massase* yang diberikan secara benar dan dengan dasar ilmiah akan lebih efektif dalam mengurangi bengkak dan kekakuan otot.

(2) Pemberian terapi latihan

Waktu untuk memulai terapi latihan tergantung pada macam dan berat cederanya. Terapi latihan yang dapat dilakukan berupa:

- (a) Latihan lingkup gerak sendi.
- (b) Latihan peregangan.
- (c) Latihan daya tahan *cardiovascular*.
- (d) Latihan yang spesifik.

(3) Pemberian ortesa (alat bantu tubuh)

Pada cedera akut, ortesa berfungsi untuk mengistirahatkan bagian tubuh yang cedera sehingga membantu mempercepat proses penyembuhan dan melindungi dari cedera ulangan.

d. Rehabilitasi Cedera Bulutangkis

Rehabilitasi dapat dilakukan sedini mungkin setelah cedera. Teknik rehabilitasi fisioterapi akan membantu mengurangi rasa nyeri dan kaku sehingga dapat kembali bekerja dan olahraga. Rehabilitasi yang dimaksud berupa perbaikan kualitas ligamen dan pengembalian fungsi otot serta saraf. Adapun fase-fase rehabilitasi yang berhubungan dengan prinsip-prinsip cedera olahraga adalah fase reduksi, fase pemulihan, dan fase re-integrasi.

1) Fase reduksi (akut)

Prinsip-prinsip fase ini meliputi inflamasi dan kontrol nyeri. Cedera ini dapat melibatkan trauma makro atau mikro. Prinsip *PRICE (protection, rest, ice, compress, and elevation)* merupakan suatu sarana intervensi efektif yang dapat diterapkan dan harus dilakukan segera mungkin setelah cedera. Gejala fase ini timbul berulang dan menyebabkan terjadinya proses biomekanik yang salah dan efisien sehingga timbul cedera atau disfungsi jaringan.

2) Fase pemulihan (sub-akut)

Prinsip fase ini meliputi pemulihan jangkauan gerak sendi dan ekstensibilitas jaringan lunak serta pemulihan kekuatan dan daya tahan otot, termasuk pengurangan beban. Fase ini bersifat sub-akut karena merupakan fase pengobatan setelah fase reduksi. Fase ini dilakukan setelah berhasil memulihkan fleksibilitas, kekuatan, dan daya tahan. Prinsip-prinsip ini dapat sedikit bertumpang tindih, namun paling baik apabila dilakukan secara berurutan. Fase ini merupakan awal transisi bagi fungsi jaringan yang terkoordinasi. Setelah fleksibilitas pulih, penguatan membaik, maka latihan daya tahanpun dapat dimulai dan tubuh atlet siap memulai pelatihan kembali dalam berolahraga.

3) Fase re-integrasi (transisi)

Prinsip fase ini berisi tingkatan-tingkatan pelatihan fungsi kembali, antara lain latihan olahraga berkecepatan rendah,

kemudian latihan dikelompokkan ke dalam sesi-sesi dengan manufer (aktifitas olahraga) dan akhirnya dapat melakukan olahraga dengan bentuk yang aman dan efisien. Pada fase ini, kebugaran kardiovaskuler terus dipertahankan sehingga atlet yang cedera dapat memulai olahraga untuk periode waktu yang lebih lama. Rehabilitasi fase ini antara lain berkaitan dengan program pemeliharaan sehingga atlet akan mengalami perkembangan fungsi yang mandiri dalam berolahraga. Karena program pemeliharaan menjamin cedera tidak berulang.

e. Pencegahan Cedera Bulutangkis

Menurut Mirkin, Gabe and Hoffman, Marshall (1984:146), cedera olahraga pada atlet dapat dicegah dengan:

1) Pemanasan (*Warming up*)

Tips pertama menghindari cedera sama seperti permainan lain, yaitu melakukan pemanasan secukupnya sebelum memulai permainan bulutangkis karena dengan melakukan pemanasan otot-otot tubuh akan lebih siap melakukan aktifitas selanjutnya yang lebih berat. Dalam olahraga bulutangkis berarti menggerakkan seluruh anggota tubuh mulai dari kaki, tumit, tangan, jari, lengan, pergelangan tangan sampai pinggang sehingga harus melakukan pemanasan secukupnya sebelum memulai permainan. Diusahakan melakukan pemanasan sebelum memulai bermain bulutangkis minimal 15 menit.

Bentuk-bentuk latihan pemanasan rutin dapat dikelompokkan menjadi tiga kategori:

a) *Passive warm-up*

Merupakan latihan peregangan dengan menggunakan peralatan khusus seperti penggunaan bantal pemanas (*heating pads*), mandi sauna (*hot showers*) juga merupakan jenis latihan pemanasan pasif tersebut.

b) *General warm-up*

Merupakan teknik pemanasan yang sering digunakan dalam latihan pemanasan. Teknik ini menggunakan beberapa gerakan yang bervariasi dan secara tidak langsung berhubungan dengan gerakan-gerakan yang dipakai dalam latihan olahraga itu sendiri. Yang termasuk dalam teknik ini adalah gerakan *calisthenics*, jalan cepat, *jogging* dan lompat tali.

c) *Specific warm-up*

Pemanasan ini menirukan gerakan-gerakan yang digunakan dalam aktifitas olahraga yang sesungguhnya dengan intensitas yang rendah. (Alter, Michael J., 2003: 16).

2) Sepatu bulutangkis (*Wear*)

Digunakan sepatu bulutangkis yang memiliki permukaan dengan bahan karet karena akan lebih kuat menempel di lapangan. Jangan menggunakan sepatu *jogging* karena berasal dari bahan karbon sintetis yang terasa licin di lapangan bulutangkis. Dipilih

sepatu yang sesuai dengan ukuran kaki, apabila terlalu sempit dapat menyebabkan tumit atau jari kaki sakit, dan yang terlalu longgar dapat menyebabkan keseleo atau cedera.

3) Kondisi lapangan bulutangkis (*Course condition*)

Perlu diperhatikan kondisi lapangan bulutangkis yang akan digunakan untuk bermain. Lapangan bulutangkis bisa terbuat dari kayu, karpet, maupun semen. Apabila berasal dari kayu dan karpet, air atau keringat yang jatuh akan membuat lantai menjadi licin dan yang berasal dari semen biasanya tersusun atas campuran pasir atau kerikil. Kondisi lapangan harus dijaga dengan baik, yaitu kebersihan dari air, keringat dan pasir.

4) Gerakan tubuh

Bulutangkis membutuhkan irama gerakan tubuh dengan kecepatan yang tinggi seperti dalam mengejar *dropshot shuttlecock*, *rally* dan saling bergantian. Sedikit kesalahan dalam menggerakkan anggota tubuh dapat menyebabkan cedera seperti pinggang, lutut dan paha.

5) Peregangan (*Stretching*)

Peregangan ini sangat penting setelah selesai bermain bulutangkis. Selesai bermain kaki diregangkan dan duduk di lantai dengan posisi kaki lurus sejajar dengan lantai. Otot dilemaskan terutama bagian kaki dengan cara dipijat ringan di bagian paha dan betis. Diusahakan tidak duduk bersila atau menekuk kaki karena

akan menghambat pembuluh darah yang bergerak cepat saat beraktifitas. Dengan posisi yang salah dapat menyebabkan kram.

Alter, Michael J. (2003), dalam bukunya menerangkan bahwa kelenturan (*flexibility*) adalah kemampuan untuk menggerakkan otot beserta persendian di seluruh daerah pergerakan. Kelenturan ini bisa dilakukan atau dilatih menggunakan peregangan. Beberapa teknik peregangan meliputi:

a) Teknik peregangan statis

Teknik peregangan statis meliputi teknik peregangan dengan posisi tubuh bertahan (artinya, melakukan peregangan dengan tubuh Anda tetap pada posisi semula tanpa berpindah-pindah). Teknik ini merupakan cara yang paling aman dalam melakukan peregangan. Manfaat lain dari teknik peregangan ini adalah:

- (1) Energi yang dibutuhkan lebih sedikit.
- (2) Memberikan waktu yang cukup untuk mengulang kembali kepekaan.
- (3) Dapat dilakukan dalam perubahan jangka waktu secara semi-permanen.
- (4) Dapat menyebabkan relaksasi pada otot melalui pembakaran GTOs apabila peregangan tersebut dilakukan dalam waktu yang lama.

b) Teknik peregangan balistik

Yang termasuk dalam teknik peregangan balistik adalah gerakan-gerakan *bobbing*, *bouncing*, *rebounding*, dan bentuk-bentuk gerakan ritmis. Manfaat melakukan peregangan balistik adalah:

- (1) Cara yang efektif untuk membangun kelenturan tubuh.
- (2) Cara yang tepat untuk membangun kelenturan pada gerakan-gerakan yang terstruktur dan dinamis.
- (3) Dapat mengurangi rasa bosan dibandingkan dengan pemakaian metode peregangan lainnya.

c) Teknik peregangan pasif

Peregangan pasif merupakan suatu teknik di mana seseorang dalam keadaan *rileks*. Manfaat melakukan peregangan pasif adalah:

- (1) Teknik ini efektif apabila otot *antagonist* (yaitu otot utama yang berperan dalam gerakan yang terjadi) dalam kondisi yang sangat lemah untuk menerima respon gerakan.
- (2) Teknik ini efektif apabila percobaan-percobaan yang dilakukan tidak berhasil untuk menghalangi otot-otot yang ketat (otot *antagonist*).
- (3) Arah, lamanya waktu melakukan peregangan, dan intensitasnya dapat diukur.

- (4) Dapat memajukan kekompakkan tim apabila peregangan tersebut dilakukan bersama-sama dengan atlet lainnya.

d) Teknik peregangan aktif

Peregangan aktif dilakukan dengan menggunakan otot itu sendiri tanpa mendapat bantuan dari kekuatan eksternal. Peregangan aktif ini penting karena akan membangun kelenturan otot secara aktif, yang mana telah diketahui adanya korelasi yang lebih tinggi dengan peregangan pasif.

Kelemahan utama dari peregangan ini adalah bahwa peregangan ini dapat menginisiasi *stretch refleks*, serta mungkin saja peregangan ini menjadi tidak efektif dikarenakan adanya gangguan-gangguan tertentu pada tubuh dan adanya cedera seperti keseleo yang akut, peradangan atau patah tulang.

e) *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation* (PNF)

Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF) merupakan strategi peregangan yang terkenal, teknik ini dapat dipergunakan untuk memperbaiki jangkauan gerak. Teknik ini berkaitan dengan mata pelajaran *muscle energy technique*. PNF ini mula-mula dirancang dan dikembangkan sebagai model terapi fisik pada rehabilitasi pasien. Dewasa ini terdapat beberapa perbedaan bentuk PNF yang telah dipergunakan dunia kedokteran olahraga. Dua diantaranya yang lazim

digunakan adalah *contract-relax technique* dan *relax contract technique*.

Pada cedera akut, ortesa berfungsi untuk mengistirahatkan bagian tubuh yang cedera sehingga membantu mempercepat proses penyembuhan dan melindungi dari cedera ulangan.

Menurut Sudidjandoko, Andun (2000: 21-26), cedera olahraga dapat dicegah dengan:

1) Pencegahan lewat peralatan

Peralatan yang standar mempunyai peranan penting dalam mencegah cedera. Ketidaknyamanan alat sering menjadi penyebab terjadinya cedera.

2) Pencegahan lewat nutrisi

Konsumsi makanan yang bergizi dapat mempercepat proses pemulihan kesegaran saat latihan. Atlet dianjurkan makan makanan yang mudah dicerna, berenergi tinggi, dan kaya karbohidrat kira-kira 2,5 jam sebelum latihan atau bertanding dan setelah selesai pemulihan.

3) Pencegahan lewat peregangan

Terdapat empat alasan pencegahan lewat peregangan dilakukan, antara lain:

- a) Untuk melenturkan otot, tendon, dan ligamen utama yang akan dipakai.

- b) Untuk menaikkan suhu badan terutama bagian dalam seperti otot dan sendi.
- c) Untuk menyiapkan atlet secara fisik dan mental menghadapi tugasnya.
- d) Perbanyak peregangan pada daerah yang sering digunakan seperti daerah bahu, pergelangan tangan, pinggul, dan kaki.

4) Pencegahan lewat program kondisi fisik yang baik

Melakukan penguatan pada otot-otot atau ligamen untuk mengurangi terjadinya cedera serta untuk menstabilkan daerah tubuh melawan kekuatan yang digunakan.

5) Pencegahan lewat keterampilan

Pencegahan lewat keterampilan mempunyai peran yang besar dalam pencegahan, karena persiapan atlet dan resiko cedera harus dipikirkan lebih awal. Untuk itu, para atlet memerlukan kemampuan untuk bersikap santai. Dalam meningkatkan kemampuan atlet, tidak cukup apabila hanya diberikan keterampilan fisik saja namun juga perlu diberikan kemampuan daya pikir, membaca situasi, mengetahui bahaya yang bisa terjadi dan mengurangi resiko cedera.

6) Pencegahan lewat pertolongan pertama

Setiap jenis cedera memungkinkan kambuh lagi dengan cedera yang sama atau bahkan lebih berat lagi. Dengan demikian

dalam penanganan atau pemberian pertolongan pertama harus benar dan harus dilakukan rehabilitasi yang tepat pula.

B. Penelitian yang Relevan

Hasil penelitian yang relevan dalam penelitian ini sangat diperlukan untuk mendukung kajian teori yang telah dikemukakan sehingga dapat digunakan sebagai landasan pada kerangka berfikir. Adapun hasil penelitian yang relevan sebagai berikut:

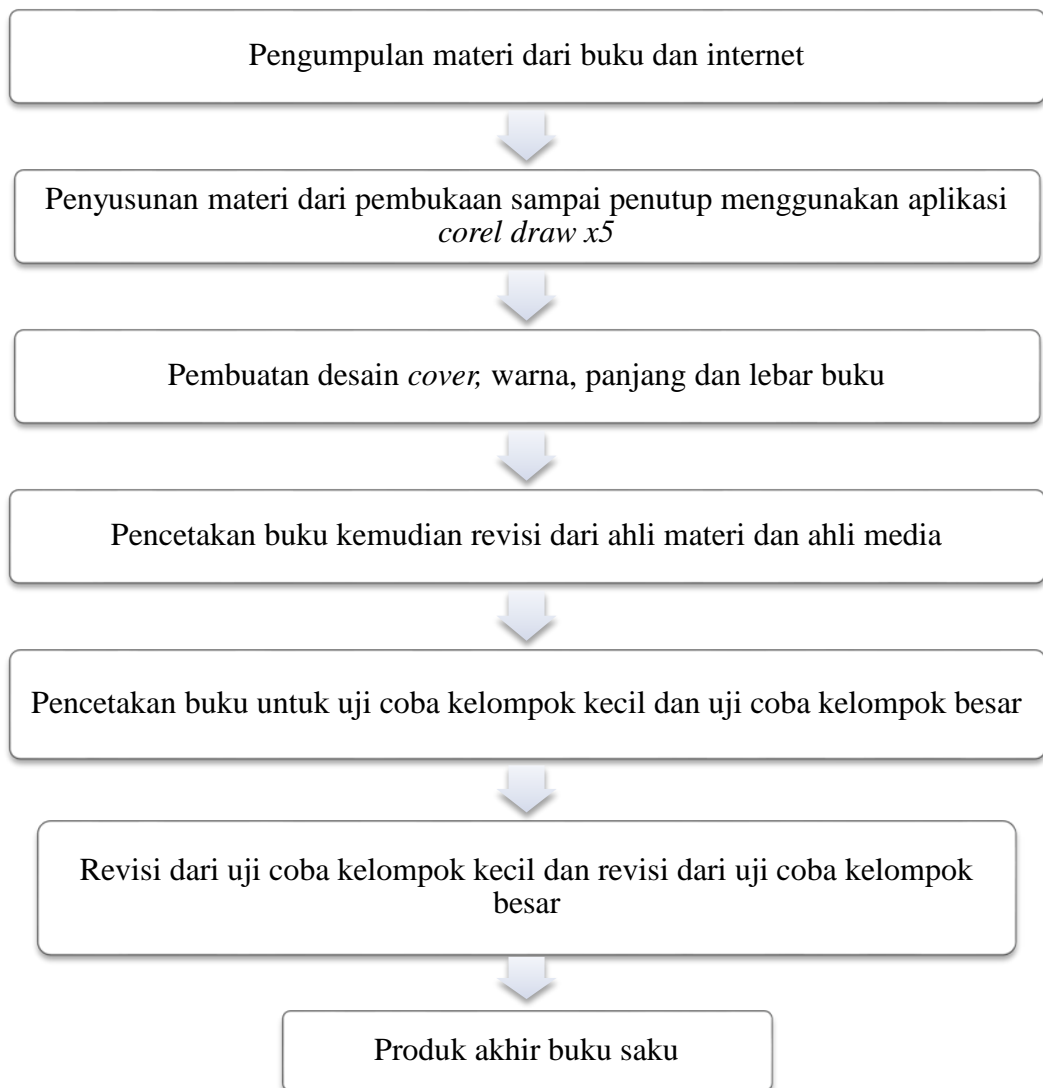
1. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Wisnu Pratomo yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Buku Saku Materi Teknik Dasar Permainan Futsal Bagi Siswa Kelas X”, hasil penelitian media pembelajaran buku saku teknik dasar futsal dengan penilaian menurut ahli materi “sangat baik” dengan rerata skor 4,70 dan menurut ahli media “sangat baik” dengan rerata skor 4,39. Sedangkan penilaian oleh peserta didik dari uji coba dua tahap yaitu tahap pertama uji coba kelompok kecil dalam kategori “baik” dengan rerata skor 3,35 dan tahap kedua uji coba kelompok besar dalam kategori “baik” dengan rerata skor 3,42 sehingga kualitas buku saku tersebut dalam kriteria baik dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran.
2. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Giri Hendra Permana dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran dan Latihan *Pocket Book* Bermain Bulutangkis yang Menyenangkan Dalam Memperkenalkan Teknik Dasar Permainan Bulutangkis Untuk Anak Usia Dini”, menyatakan bahwa hasil uji coba kelompok kecil 99% (layak) dan uji coba kelompok besar 100%

(layak). Secara keseluruhan, media pembelajaran dan latihan buku saku bulutangkis yang digunakan untuk pembelajaran dan latihan anak usia dini dinyatakan layak digunakan (95,5%).

C. Kerangka Berfikir

Setiap atlet yang ingin menggeluti olahraga yang disenanginya harus tekun, disiplin, dan rajin dalam latihan. Oleh karena itu, ketika atlet ingin mencapai target yang sudah ditentukan bersama pelatihnya, seorang atlet akan berusaha dengan sekuat tenaga dan melakukan segala cara yang positif seperti menambah latihan sendiri, menjaga pola makan, dan lain-lain. Hasrat yang besar akan pencapaiannya akan menimbulkan kelelahan pada tubuh yang nantinya dapat menimbulkan cedera, baik karena proses latihan maupun saat pertandingan.

Pada buku saku yang akan penulis buat ini, akan menerangkan cedera yang sering dialami oleh atlet dan penanganannya pada cabang bulutangkis dan diharapkan dapat menambah pengetahuan atlet dan pelatih mengenai cedera dan penanganan cedera itu sendiri.



Gambar 1: Prosedur Penyusunan Buku Saku

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Penelitian dan Pengembangan

Menurut Sugiyono (2011: 297), metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian dan pengembangan yang menghasilkan produk tertentu untuk bidang administrasi, pendidikan, dan sosial lainnya masih rendah.

Penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) bertujuan untuk menghasilkan produk-produk dalam penelitian pengembangan berupa materi-materi pembelajaran dalam bentuk *software*, buku, alat, dan yang lainnya untuk keperluan pendidikan dan pembelajaran. Dalam penelitian dan pengembangan bertujuan untuk memberi pengetahuan kepada atlet, pelatih, pengurus klub dan masyarakat umum, melalui buku saku dengan menguji kelayakan pengembangan buku cedera pada bulutangkis serta pencegahan dan penanganannya dalam mengatasi cedera.

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Penelitian dan pengembangan sebenarnya melalui prosedur tertentu. Menurut Sugiyono (2012: 407), metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Tujuan pertama disebut fungsi pengembangan, sedangkan tujuan kedua disebut sebagai validasi. Dengan

demikian konsep penelitian pengembangan lebih tepat diartikan sebagai upaya pengembangan yang disertai dengan upaya memvalidasi.

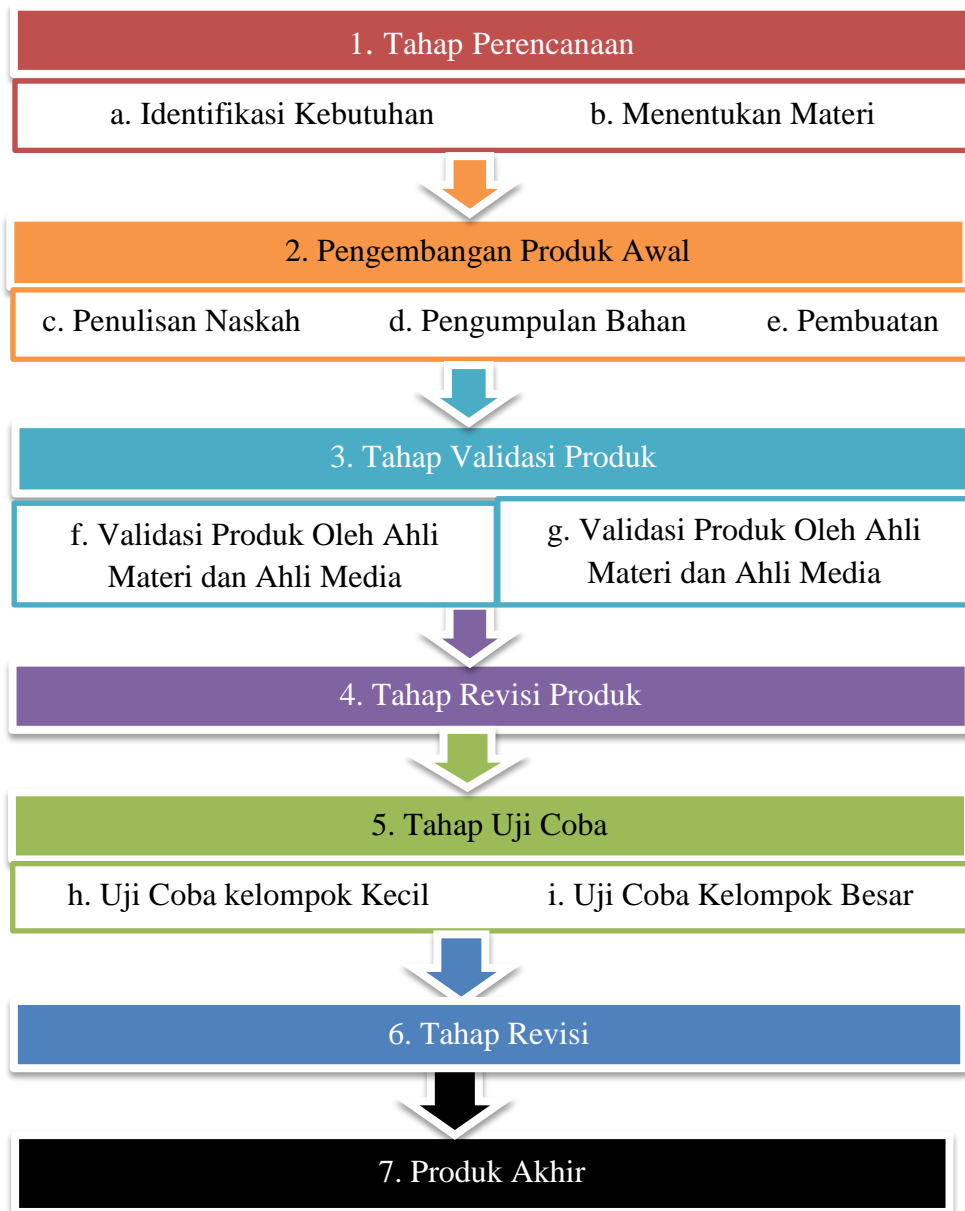
Borg dan Gall (1983: 775) menyarankan menggunakan prosedur sepuluh langkah dalam melakukan penelitian pengembangan, yaitu:

1. *Research and Information*
2. *Planning*
3. *Develop Preliminary og Product*
4. *Preliminary Field Testing*
5. *Main Product Revision*
6. *Main Field Test*
7. *Operational Product Revision*
8. *Operational Product Testing*
9. *Final Produk Revision*
10. *Dissemination and Implementation*

Selanjutnya, langkah-langkah tersebut disederhanakan sesuai dengan kebutuhan peneliti. Penyederhanaan ini tentunya mengacu pada ketentuan pengembangan produk yang sesuai dengan langkah-langkah yang telah dijelaskan oleh Borg & Gall, penyederhanaan ini meliputi 7 pokok tahapan, yaitu:

1. Melakukan Perencanaan (identifikasi) kebutuhan dan menentukan materi
2. Mengembangkan Produk Awal (penulisan naskah, pengumpulan bahan, dan pembuatan produk)
3. Melakukan Validasi Produk

4. Revisi Produk
5. Melakukan Uji Coba (uji coba kelompok kecil dan kelompok besar)
6. Revisi Produk Akhir
7. Produk Akhir



Gambar 2. Bagan Prosedur Pengembangan

C. Uji Coba Produk

Uji coba produk merupakan bagian yang sangat penting dalam penelitian pengembangan, yang dilakukan setelah rancangan produk selesai. Uji coba produk bertujuan untuk mengetahui apakah produk yang dibuat layak digunakan atau tidak. Uji coba produk juga melihat sejauh mana produk yang dibuat dapat mencapai sasaran dan tujuan. Dengan uji coba ini kualitas media pembelajaran berupa buku saku yang dikembangkan benar-benar telah teruji secara empiris. Di sini akan dijabarkan mengenai desain uji coba, subjek uji coba, jenis data dan teknis analisis data.

1. Desain Uji Coba

Desain uji coba dimaksudkan untuk mendapatkan umpan balik secara langsung dari pengguna tentang kualitas media pembelajaran yang sedang dikembangkan. Sebelum dilakukan uji coba, produk divalidasi terlebih dahulu oleh ahli materi dan ahli media. Setelah mendapatkan saran maka perlu dilakukan revisi. Selanjutnya, dilakukan uji coba produk yang terdiri dari dua tahap yakni uji coba kelompok kecil sebanyak 10 orang yang terdiri dari atlet dan pelatih dan uji coba kelompok besar sebanyak 30 orang yang terdiri dari atlet dan pelatih. Uji coba ini diharapkan mampu menemukan kelemahan, kekurangan, kesalahan dan saran-saran perbaikan sehingga produk yang dihasilkan dapat direvisi untuk menghasilkan produk yang valid dan layak digunakan dalam proses pembelajaran.

2. Subyek Uji Coba

Subjek uji coba kecil yang terlibat dalam penelitian pengembangan ini adalah 10 subjek yang meliputi dari PB. Pancing Sembada 3 pelatih dan 2 atlet sedangkan dari PB. Jaya Raya Satria 2 pelatih dan 3 atlet . Pada uji coba kelompok besar, subjek uji coba adalah 30 subyek yang terdiri dari 15 atlet dan 2 pelatih dari PAB (Pelatihan Atlet Berbakat) serta 13 pelatih dari klub se-DIY yang diambil secara random.

3. Jenis Data dan Instrumen

Uji coba produk dimaksudkan untuk mengumpulkan data yang dapat digunakan sebagai dasar untuk menetapkan kualitas produk yang dihasilkan berdasarkan tahapan-tahapan pengembangan yang tepat. Data yang diperoleh dari penelitian ini merupakan data kuantitatif yang diperoleh dari skor saat pengisian angket dari ahli materi, ahli media dan para subjek uji coba. Data tersebut dibutuhkan agar dapat memberikan gambaran mengenai kualitas media pembelajaran yang dikembangkan. Instrumen pengumpulan data bertujuan untuk mengumpulkan data penelitian yang akan digunakan sebagai penilaian produk. Pengembangan ini berupa hasil validasi produk dari ahli materi dan ahli media. Instrumen yang berupa validasi produk ini diperoleh dengan menggunakan angket dan lembar kritik.

D. Teknis Analisis Data

Teknis analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif, yaitu menggunakan analisis statistik deskriptif yang berupa

pernyataan sangat tidak layak, kurang layak, layak, dan sangat layak yang diubah menjadi data kuantitatif skala 4 yaitu pemberian skor dari 1 sampai 4. Langkah analisis data antara lain: pengumpulan data kasar, pemberian skor, dan skor yang diperoleh kemudian dikonversikan dalam bentuk persentase dengan dikalikan 100% menjadi nilai dengan skala 4 menggunakan acuan dari Suharsimi Arikunto (1993: 210) dan dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 13. Kategori Presentase Kelayakan

No	Skor dalam presentase	Kategori kelayakan
1	< 40%	Tidak baik/Tidak Sesuai
2	40%-55%	Kurang baik/Kurang sesuai
3	56%-75%	Cukup baik/Cukup sesuai
4	76%-100%	Baik/Sesuai

Sumber : Suharsimi Arikunto (1993: 210)

Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket penilaian atau tanggapan dengan bentuk jawaban dan keterangan penilaian 1: Sangat tidak setuju/sangat tidak layak, 2 : Tidak sesuai/tidak layak, 3 : Sesuai/layak, 4 : Sangat sesuai/sangat layak.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan dilakukan dengan observasi di toko-toko buku, mencari buku-buku sebagai referensi, mencari hasil penelitian yang relevan sebagai acuan penelitian serta mengambil foto-foto, baik foto langsung maupun yang diambil dari internet untuk disatukan dalam produk yang akan dikembangkan. Dari observasi, ditentukan beberapa hal sebagai berikut:

- a. Hasil observasi menyatakan bahwa media pembelajaran yang lebih disukai atlet, pelatih maupun masyarakat umum berupa teori yang dilengkapi gambar atau narasi.
- b. Hasil observasi menyatakan bahwa media pengembangan yang disukai atlet, pelatih maupun masyarakat umum berupa buku saku yang praktis dibawa kemana-mana.
- c. Hasil observasi menyatakan bahwa atlet, pelatih maupun masyarakat umum lebih antusias apabila media pembelajaran diberikan bersamaan dengan praktek di lapangan.
- d. Hasil observasi menyatakan bahwa perlu dikembangkan suatu media pembelajaran yang dapat memperjelas materi pembelajaran sehingga

dapat memacu kreatifitas dari masyarakat umum atau orang yang berkecimpung di bidang olahraga.

2. Pengembangan Produk Awal

Tahap pertama pada pengembangan produk awal adalah penulisan naskah yang berisi tentang semua yang akan dilakukan dalam pembuatan buku saku. Penulisan naskah dilakukan setelah mengambil kebutuhan dan telah menentukan materi yang terdapat pada buku saku. Tujuan penulisan naskah agar dalam pembuatan buku saku dapat dilaksanakan dengan efektif dan efisien. Tahap kedua dalam pengembangan produk awal adalah pengumpulan bahan yaitu peneliti mulai mengumpulkan bahan-bahan yang akan digunakan dalam buku saku seperti buku yang berhubungan dengan cedera olahraga, sesi pengambilan gambar, baik melalui foto secara langsung maupun mengunduh dari internet, di mana gambar tersebut akan digunakan sebagai model dalam buku saku. Kemudian setelah penulisan naskah dan pengumpulan bahan yang dilakukan, maka tahap ketiga yaitu pembuatan produk dengan bantuan *Corel Draw X5*, aplikasi tersebut digunakan untuk mendesain buku saku dari halaman pertama hingga terakhir. Setelah desain buku selesai maka dilanjutkan dengan proses pencetakan awal buku saku guna mengetahui kekurangan pada buku saku sebelum di validasi.

3. Validasi Produk

a. Tahap Validasi Pertama

Pengembangan Buku Saku Penanganan Pertama Cedera Olahraga Bulutangkis ini divalidasi oleh para ahli dibidangnya, yaitu seorang ahli media pembelajaran dan ahli materi cedera bulutangkis.

Tinjauan dari ahli ini menghasilkan beberapa revisi sebagai berikut:

1) Data hasil validasi produk oleh ahli media

Ahli media yang menjadi validator dalam penelitian ini adalah Faidillah Kurniawan, S.Pd.Kor.,M.Or yang memiliki keahlian pada bidang media pembelajaran.

Validasi pertama oleh ahli media menghasilkan beberapa masukan berikut:

- a) Sampul dibuat yang menarik dari segi warna maupun tulisan.
- b) Tidak menggunakan *spiral* (teknik penyatuan lembaran kertas tanpa menggunakan lem dan yang digunakan kawat berbentuk *spiral* atau seperti pegas), tetapi menggunakan teknik *blinding* atau pengeleman dalam menyatukan kertas yang satu dengan yang lain.
- c) Tata letak gambar dan tulisan diperbaiki dan sebaiknya gambar ditaruh di halaman sendiri.

Tabel 14. Validasi Pertama oleh Ahli Media

Soal	Skala Penilaian				Kriteria
	1	2	3	4	
1			√		Layak
2			√		Layak
3				√	Sangat Layak
4				√	Sangat Layak
5			√		Layak
6		√			Kurang Layak
7		√			Kurang Layak
8		√			Kurang Layak
9		√			Kurang Layak
10		√			Kurang Layak
11		√			Kurang Layak
12			√		Layak
13			√		Layak
14			√		Layak
Jumlah	0	12	12	8	
Jumlah Skor	32				Layak
Rerata Skor (%)	57,14				

2) Data hasil validasi produk oleh ahli materi

Ahli materi yang menjadi validator dalam ini penelitian ini adalah dr. Muhammad Ikhwan Zein, Sp.KO yang memiliki keahlian di bidang Pencegahan dan Perawatan Cedera.

Terdapat beberapa masukan dari ahli materi pada validasi pertama ini, antara lain:

- a) Buku saku yang dibuat belum mengarah secara spesifik ke cabang olahraga bulutangkis.
- b) Penanganan pertama RICE diletakan di awal.

Tabel 15. Validasi Pertama oleh Ahli Materi

Soal	Skala Penilaian				Kriteria
	1	2	3	4	
1		√			Kurang Layak
2		√			Kurang Layak
3		√			Kurang Layak
4		√			Kurang Layak
5			√		Layak
6			√		Layak
7		√			Kurang Layak
8		√			Kurang Layak
Jumlah		12	6		
Jumlah Skor	18				Tidak Layak
Rerata Skor (%)	32,14				

Pada tahap validasi ini dilakukan oleh para ahli untuk mengetahui kekurangan buku saku penanganan pertama cedera olahraga bulutangkis untuk direvisi, kemudian buku saku penanganan pertama cedera olahraga bulutangkis direvisi sesuai dengan masukan dari para ahli media dan materi. Setelah melakukan perbaikan-perbaikan pada produk maka dilakukan validasi ahli berikutnya.

b. Tahap Validasi Kedua

1) Data hasil validasi produk oleh ahli media

Ahli media yang menjadi validator dalam penelitian ini adalah Faidillah Kurniawan, S.Pd.Kor.,M.Or yang memiliki keahlian pada bidang media pembelajaran.

Pada tahap validasi kedua, buku saku penanganan pertama cedera olahraga bulutangkis dinyatakan sudah layak diujicobakan untuk pelatih dan atlet.

Tabel 16. Validasi Kedua oleh Ahli Media

Soal	Skala Penilaian				Kriteria
	1	2	3	4	
1				√	Sangat Layak
2			√		Layak
3				√	Sangat Layak
4				√	Sangat Layak
5			√		Layak
6				√	Sangat Layak
7				√	Sangat Layak
8				√	Sangat Layak
9				√	Sangat Layak
10				√	Sangat Layak
11				√	Sangat Layak
12				√	Sangat Layak
13				√	Sangat Layak
14				√	Sangat Layak
Jumlah	0	0	6	48	
Jumlah Skor	54				Sangat Layak
Rerata Skor (%)	96,43				

2) Data hasil validasi produk oleh ahli materi

Ahli materi yang menjadi validator dalam ini penelitian ini adalah dr. Muhammad Ikhwan Zein, Sp.KO yang memiliki keahlian di bidang Pencegahan dan Perawatan Cedera.

Pada tahap validasi kedua, buku saku penanganan pertama cedera olahraga bulutangkis dinyatakan sudah layak diujicobakan untuk pelatih dan atlet.

Tabel 17. Validasi Kedua oleh Ahli Materi

Soal	Skala Penilaian				Kriteria
	1	2	3	4	
1				√	Sangat Layak
2			√		Layak
3			√		Layak
4			√		Layak
5				√	Sangat Layak
6				√	Sangat Layak
7			√		Layak
8			√		Layak
Jumlah			18	12	
Jumlah Skor	27				Sangat Layak
Rerata Skor (%)	84,38				

Pada tahapan ini buku saku penanganan pertama cedera olahraga bulutangkis mengalami revisi dua kali, setelah melakukan perbaikan-perbaikan pada produk kedua, buku saku penanganan pertama cedera olahraga bulutangkis dinyatakan layak dan diijinkan melanjutkan pada tahap uji coba di PB. Pancing Sembada dan PB. Jaya Raya Satria.

Kelayakan pada segi media dilihat dari beberapa unsur berikut ini:

- a) Aspek fisik buku
 - (1) Buku pembelajaran
 - (2) Terdiri dari 87 halaman
 - (3) Jenis kertas *cover (Ivory)*
 - (4) Jenis kertas isi (*HVS*)
 - (5) Ukuran buku saku 15 cm x 10 cm

- b) Aspek desain gambar
 - (1) Desain gambar
 - (2) Ukuran gambar
 - (3) Keterangan pada gambar
 - (4) Ukuran dan jenis tulisan keterangan pada gambar
 - (5) Tata letak tulisan dan gambar
- c) Aspek desain tulisan
 - (1) Tulisan (*font*) menggunakan ukuran 12
 - (2) Jenis tulisan menggunakan *Times New Roman*
 - (3) Tata letak tulisan rata kanan-kiri
 - (4) Kejelasan keterangan tulisan

Unsur-unsur penilaian tersebut diambil dari unsur-unsur penilaian pembelajaran pada umumnya. Kemudian kelayakan segi materi dilihat dari beberapa aspek berikut:

- a. Materi buku saku penanganan pertama cedera olahraga bulutangkis sesuai.
- b. Jenis cedera dan cara penanganan pertama pada cabang bulutangkis sesuai.
- c. Faktor penyebab dan cara pencegahan cedera pada cabang bulutangkis sudah sesuai.
- d. Materi cedera dan penanganan pertama pada cabang bulutangkis dapat disampaikan melalui buku saku.

- e. Buku saku penanganan pertama cedera olahraga bulutangkis yang disusun memiliki tujuan pembelajaran.
- f. Penjelasan mengenai cedera dan cara penanganan pertama pada cabang bulutangkis sudah sesuai, jelas dan mudah dipahami.
- g. Bentuk gambar yang terdapat pada buku saku cedera dan cara penanganannya pada cabang bulutangkis sesuai.

4. Revisi Produk

Revisi produk dilakukan berdasarkan saran yang telah diberikan oleh ahli media dan ahli materi, serta berdasarkan penilaian dari atlet dan pelatih saat uji coba. Revisi dilakukan sebanyak dua kali, revisi pertama dilakukan setelah mendapatkan saran dari ahli media dan ahli materi. Revisi kedua dilakukan setelah mendapatkan penilaian dari atlet dan pelatih saat uji coba.

a. Revisi Produk berdasarkan Saran Ahli Media

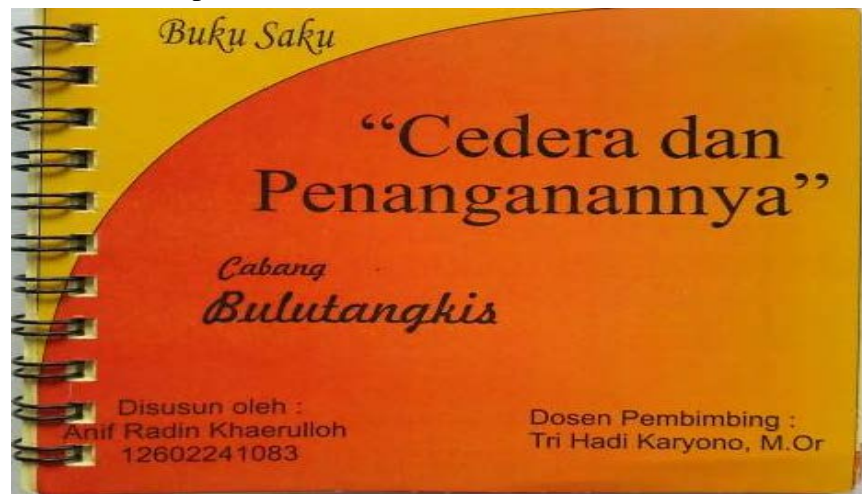
Hasil persentase rerata skor validasi pertama 57,14% (dapat dilihat pada tabel 9), menurut ahli media pada tahap validasi ini buku saku penanganan pertama cedera olahraga bulutangkis mengalami revisi pada:

- 1) Dibuat sampul yang menarik dari segi warna maupun tulisan.
- 2) Tidak menggunakan *spiral*, tetapi digunakan teknik *blinding* atau pengeleman dalam menyatukan kertas yang satu dengan yang lain.

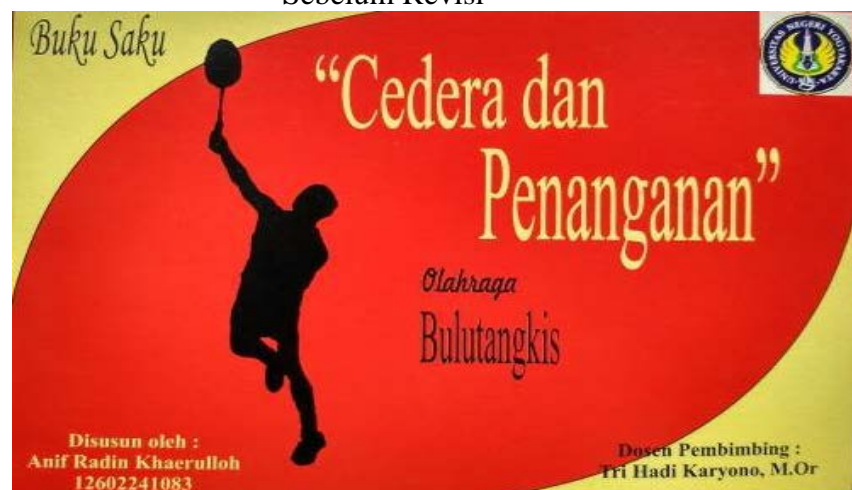
- 3) Tata letak gambar dan tulisan diperbaiki, sebaiknya gambar ditaruh di halaman sendiri.

Pada validasi kedua, diperoleh persentase rerata skor 96,43% (dapat dilihat pada tabel 11). Tahap validasi kedua mengalami peningkatan persentase rerata skor sebesar 39,29% dari 57,14%. Hasil revisi pertama ke revisi kedua, lebih jelas dapat dilihat pada gambar-gambar revisi berikut :

- 1) Cover buku depan



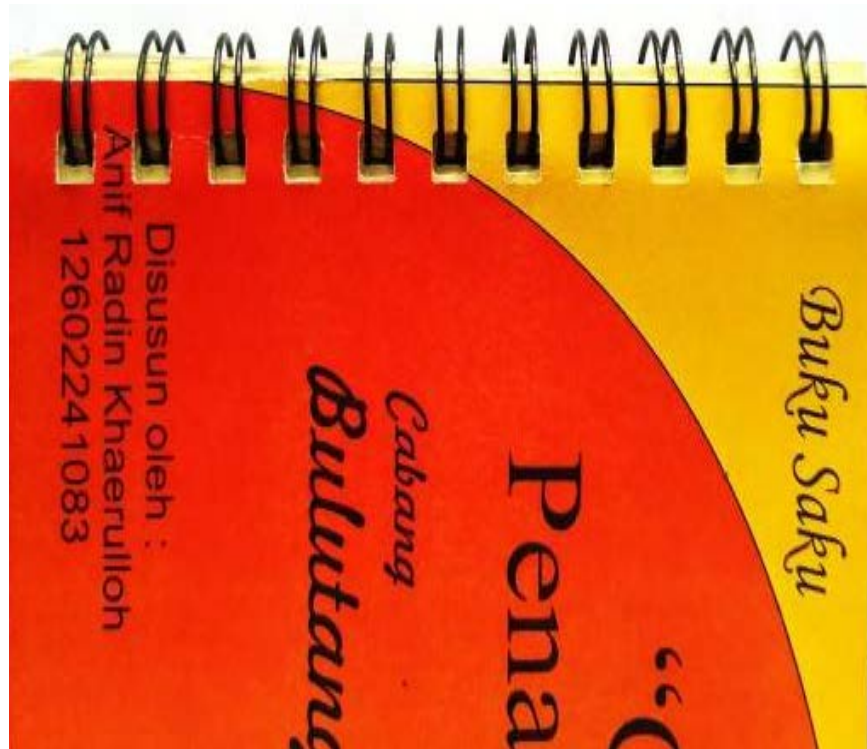
Sebelum Revisi



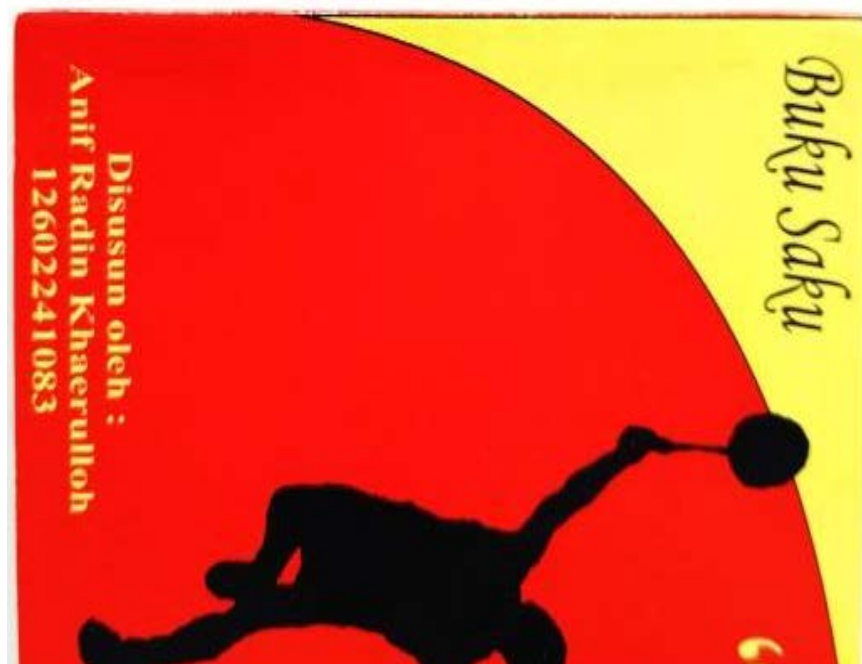
Sesudah Revisi

Gambar 3. Tampilan Cover Depan Sebelum dan Sesudah Revisi

- 2) Penyatuan lembaran buku memakai teknik *blinding* bukan *spiral*



Sebelum Revisi



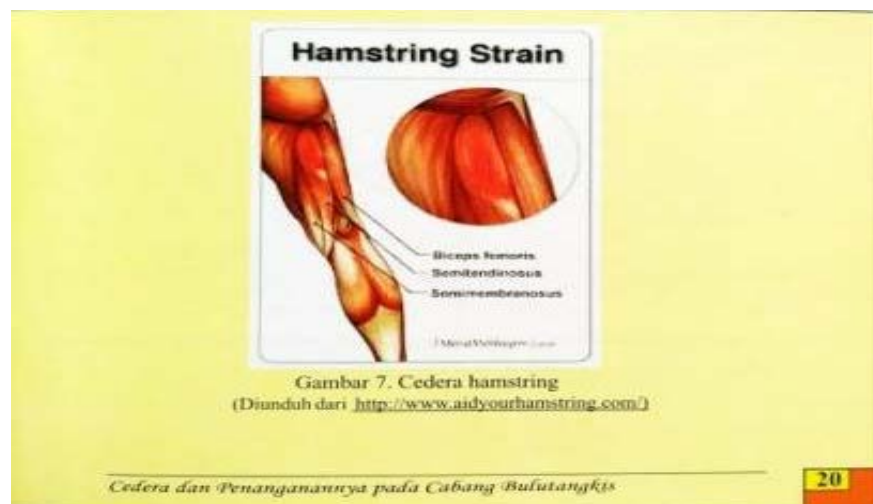
Sesudah Revisi

Gambar 4. Penyatuan Lembaran Buku

3) Tata letak gambar dan tulisan



Sebelum revisi



Setelah revisi

Gambar 5. Tata Letak Gambar dan Tulisan

b. Revisi Produk berdasarkan Saran Ahli Materi

Hasil persentase rerata skor validasi pertama 32,14% (dapat dilihat pada tabel 10), menurut ahli materi pada tahap validasi ini buku penanganan pertama cedera olahraga bulutangkis mengalami revisi pada:

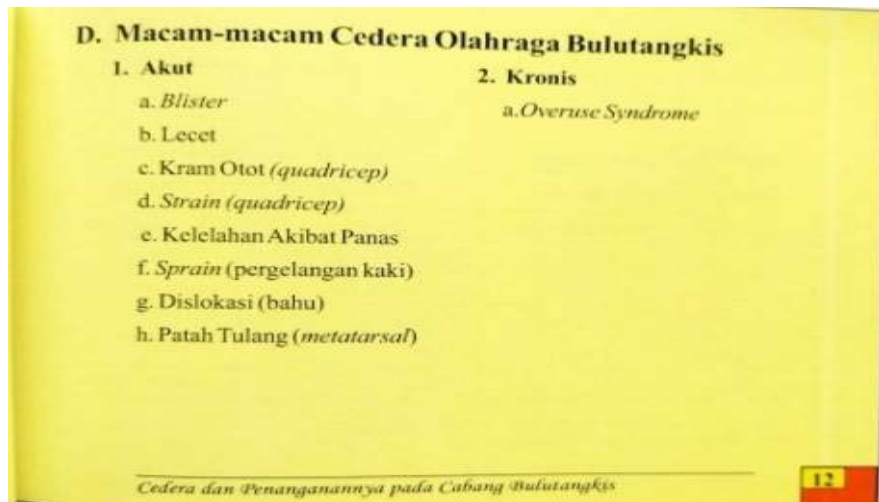
- 1) Belum mengarah secara spesifik ke olahraga bulutangkis. Dilakukan pada materi yang sebelumnya tanpa adanya keterangan lokasi pada macam-macam cedera bulutangkis diganti dengan penambahan lokasi cedera pada macam-macam cedera bulutangkis.
- 2) Penanganan pertama, RICE diletakkan di awal, karena RICE merupakan tahap pertama untuk penanganan cedera.

Pada validasi kedua, diperoleh persentase rerata skor 84,38% (dapat dilihat pada tabel 12). Tahap validasi kedua mengalami peningkatan persentase rerata skor sebesar 52,24% dari 32,14%. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar-gambar revisi berikut:

- 1) Materi belum mengarah secara spesifik ke olahraga bulutangkis.



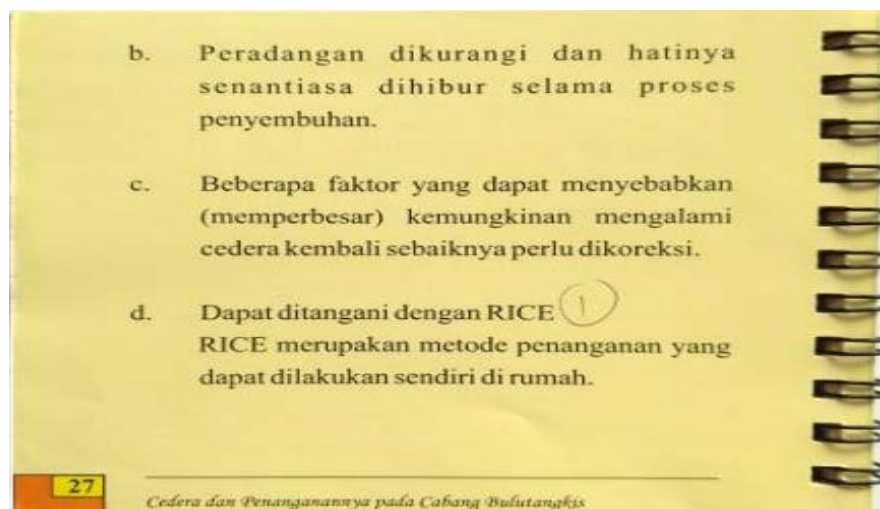
Sebelum revisi



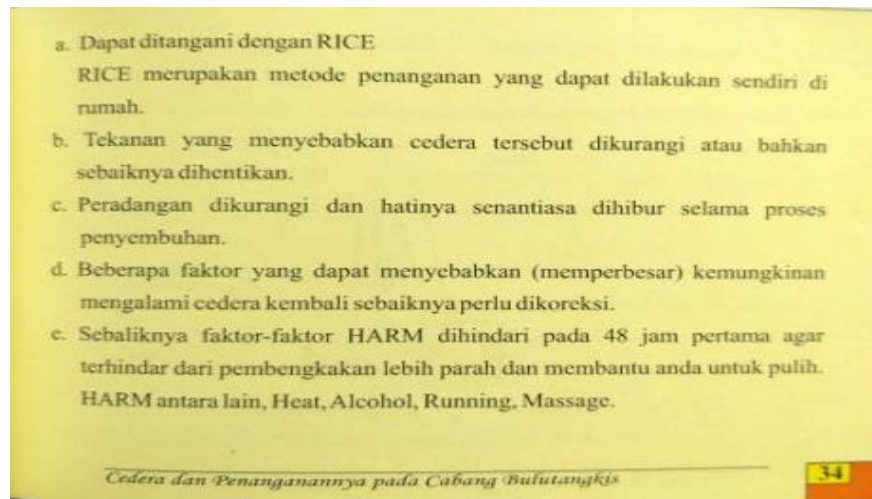
Sesudah revisi

Gambar 6. Tampilan Materi Sebelum dan Sesudah Revisi Pertama

2) Penanganan pertama, RICE diletakan di awal.



Sebelum revisi



Sesudah revisi

Gambar 7. Tampilan Penanganan Pertama RICE Diletakkan di Awal

5. Uji Coba Produk

a. Uji Coba Kelompok Kecil

1) Kondisi subjek uji coba

Uji coba kelompok kecil dilakukan kepada 5 pelatih dan 5 atlet di PB. Pancing Sembada dan PB. Jaya Raya Satria. Kondisi selama uji coba kelompok kecil secara keseluruhan dapat dijabarkan sebagai berikut:

- a) Kondisi uji coba buku saku kepada atlet dan pelatih, mereka tampak antusias dan bertanya-tanya mengenai isi buku saku ini ketika diberikan penjelasan. Bahkan beberapa pelatih meminta agar setelah buku saku ini selesai mereka dapat memilikinya untuk pengetahuan karena menurut mereka buku ini penting bagi atlet dan bagi pelatih.

- b) Setelah mereka selesai membaca buku saku ini, mereka memperagakan kepada temannya beberapa cara penanganan cedera terutama pada cedera *sprain* pergelangan kaki.
- c) Kondisi saat pengisian angket atlet dan pelatih memperhatikan penjelasan mengenai tata cara pengisian angket dan saat pengisian pelatih dan atlet melakukannya dengan teliti dan penuh konsentrasi, walaupun terkadang diselingi dengan canda tawa dengan peneliti dan teman lainnya.
- 2) Hasil angket uji coba kelompok kecil

Tabel 18. Hasil Angket Uji Coba Kelompok Kecil PB. Jaya Raya Satria dan PB. Pancing Sembada

Subjek	Jabatan	Jumlah Nilai	Rerata (%)	Kriteria
AP	Pelatih	32	80	Sangat Layak
HL	Pelatih	32	80	Sangat Layak
RA	Pelatih	33	82,5	Sangat Layak
TY	Pelatih	38	95	Sangat Layak
UA	Pelatih	32	80	Sangat Layak
LP	Atlet	36	90	Sangat Layak
RF	Atlet	37	92,5	Sangat Layak
RP	Atlet	35	87,5	Sangat Layak
RS	Atlet	37	92,5	Sangat Layak
SA	Atlet	36	90	Sangat Layak
Total		348	87	Sangat Layak

Tabel 19. Hasil Angket Segi Materi, Desain Buku dan Manfaat

No	Aspek penilaian	Perolehan Skor	Rerata Skor	Kriteria
1	Materi	205	85,42%	Sangat Layak
2	Desain buku	69	86,25%	Sangat Layak
3	Manfaat	74	92,5%	Sangat Layak
Skor Total		348	87%	Sangat Layak

Hasil angket pelatih dan atlet mengenai buku saku penanganan pertama cedera olahraga bulutangkis menunjukkan bahwa skor untuk penilaian tentang aspek materi sebesar 205 yang dikriteriakan “Sangat Layak” dan skor segi desain buku sebesar 69 yang dikriteriakan “Sangat Layak” dan untuk segi manfaat sebesar 74 yang dikriteriakan “Sangat Layak”. Total skor penilaian uji kelayakan buku saku penanganan pertama cedera olahraga bulutangkis menurut responden pelatih dan atlet sebesar 348 dikriteriakan “Sangat Layak” yang diartikan bahwa media tersebut layak untuk diujicobakan ke tahap berikutnya.

b. Uji Coba Kelompok Besar

1) Kondisi subjek uji coba

Uji coba lapangan dilakukan kepada 30 subjek, yaitu 3 pelatih di PAB dan 12 pelatih klub-klub bulutangkis se-DIY dan 15 atlet PAB (Pelatihan Anak Berbakat). Selama uji coba kelompok besar secara keseluruhan dapat dijabarkan sebagai berikut:

a) Walaupun mereka lelah setelah berlatih, dengan bantuan pelatih para atlet tampak antusias dalam memahami isi buku saku. Antusiasme terlihat dari cara mereka membaca buku dan membolak-balikan halaman buku saku. Hal tersebut menentukan cara pemahaman yang berbeda dari setiap subjek.

- b) Terlihat interaksi antar atlet pada saat mereka membaca isi buku, sesekali mereka menanyakan hal yang menurut mereka kurang jelas pada penulis.
- c) Dengan adanya gambar pada buku saku membuat buku saku terlihat diminati oleh para atlet dan pelatih. Beberapa atlet mencoba mempraktekan teori yang ada pada buku saku dan membandingkan secara langsung dengan gambar yang dicantumkan penulis.
- d) Atlet dan pelatih memahami betul apa yang diperintahkan sebagai petunjuk penilaian buku saku sehingga pada saat pengisian angket mereka paham dan mengerti tentang pernyataan yang menjadi aspek penilaian buku saku.

2) Hasil angket uji coba kelompok besar

Tabel 20. Hasil Angket Uji Coba Kelompok Besar

No	Subyek	Jabatan	Nilai	Rerata (%)	Kriteria
1	AA	Atlet	33	82,5	Sangat Layak
2	AF	Atlet	33	82,5	Sangat layak
3	AR	Atlet	35	87,5	Sangat Layak
4	DI	Atlet	40	100	Sangat Layak
5	EM	Atlet	37	92,5	Sangat Layak
6	HD	Atlet	37	92,5	Sangat Layak
7	FI	Atlet	39	97,5	Sangat Layak
8	HN	Atlet	30	75	Layak
9	IA	Atlet	30	75	Layak
10	IP	Atlet	31	77,5	Sangat Layak
11	NA	Atlet	35	87,5	Sangat Layak
12	RI	Atlet	30	75	Layak
13	RU	Atlet	31	77,5	Sangat Layak
14	SY	Atlet	39	97,5	Sangat Layak
15	TA	Atlet	36	90	Sangat Layak
16	AA	Pelatih	32	80	Sangat Layak
17	AF	Pelatih	30	75	Layak
18	AN	Pelatih	37	92,5	Sangat Layak
19	DO	Pelatih	32	80	Sangat Layak
20	JW	Pelatih	32	80	Sangat Layak
21	MF	Pelatih	31	77,5	Sangat Layak
22	RA	Pelatih	30	75	Layak
23	SH	Pelatih	30	75	Layak
24	SP	Pelatih	33	82,5	Layak
25	UT	Pelatih	30	75	Layak
26	WI	Pelatih	33	82,5	Sangat Layak
27	YA	Pelatih	32	80	Sangat Layak
28	SB	Pelatih	30	75	Layak
29	AK	Pelatih	30	75	Layak
30	RS	Pelatih	30	75	Layak
Total			988	82,33	Sangat Layak

Tabel 21. Hasil Angket Segi Materi, Desain Buku dan Manfaat

No.	Aspek penilaian	Perolehan Skor	Rerata Skor	Kriteria
1	Materi	588	81,67%	Sangat Layak
2	Desain buku	198	82,5%	Sangat Layak
3	Manfaat	202	84,17%	Sangat Layak
Skor Total		988	82,33%	Sangat Layak

Hasil uji angket pelatih dan atlet di PAB mengenai buku saku penanganan pertama cedera olahraga bulutangkis menunjukkan bahwa untuk penilaian tentang aspek materi sebesar 588 yang dikriteriakan “Sangat Layak”, segi desain buku sebesar 198 yang dikriteriakan “Sangat Layak” dan untuk segi manfaat sebesar 202 yang dikriteriakan “Sangat Layak”. Total penilaian uji kelayakan buku saku penanganan pertama cedera olahraga bulutangkis menurut responden pelatih dan atlet sebesar 988 dikriteriakan “Sangat Layak” untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

6. Revisi Produk Akhir

a. Revisi Produk Uji Coba Kelompok Kecil

Pada revisi produk ini dilakukan terhadap 10 responden yang dibagi menjadi 5 pelatih dan 5 atlet di PB. Pancing Sembada dan PB. Jaya Raya Satria. Presentase hasil rerata skor yang didapatkan dari uji coba kelompok kecil 87% (dapat dilihat pada tabel 13) dikriteriakan “Sangat Layak”. Data yang didapat maka direvisi dilakukan pada bagian isi.

g. Dislokasi

Dislokasi adalah terlepasnya sebuah sendi dari tempatnya yang seharusnya. Karena terpeleset dari tempatnya, maka sendi itu pun menjadi macet. selain itu, juga terasa nyeri. Pada atlet bulutangkis cedera dislokasi lebih sering terjadi pada sendi bahu.

Sebuah sendi yang pernah mengalami dislokasi, ligamen-ligamennya biasanya menjadi kendur. Akibatnya, sendi itu akan gampang mengalami dislokasi kembali. Apabila dislokasi itu disertai pula dengan patah tulang, pembetulannya akan sulit dan harus dilakukan di rumah sakit, semakin awal usaha pengembalian dilakukan akan semakin baik penyembuhannya. (Mohamad, Kartono. 2005; 31-34)

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

30

Sebelum revisi

g. Dislokasi

Dislokasi adalah peristiwa di mana sebuah sendi bergerak dari tempat yang seharusnya, dan menyebabkan timbulnya rasa nyeri. Pada atlet bulutangkis cedera dislokasi lebih sering terjadi pada sendi bahu.

Sebuah sendi yang pernah mengalami dislokasi, ligamennya menjadi kendur. Sehingga mudah mengalami dislokasi kembali. Apabila dislokasi disertai dengan patah tulang, cara pemulihannya akan sulit dan harus dilakukan di rumah sakit, semakin awal usaha pemulihan sendi maka akan semakin baik penyembuhannya. (Mohamad, Kartono. 2005; 31-34)

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

30

Sesudah revisi

Gambar 8. Revisi Produk Uji Coba Kecil

b. Revisi Produk Uji Coba Kelompok Besar

Pada revisi produk ini dilakukan terhadap 30 responden yaitu 15 pelatih se-DIY dan 15 Atlet PAB (Pelatihan Anak Berbakat). Persentase hasil rerata skor yang didapatkan dari uji coba kelompok besar 82,33% (dapat dilihat pada tabel 15) dikriteriakan “Sangat Layak”. Data yang didapat maka direvisi dilakukan pada bagian gambar.



Sebelum revisi



Sesudah revisi

Gambar 9. Revisi Produk Uji Coba Besar

7. Produk Akhir

Penyusunan buku saku penanganan pertama cedera olahraga bulutangkis ini dibagi menjadi 9 bagian, antara lain bagian pembuka, pendahuluan, cedera bulutangkis, penyebab cedera bulutangkis, macam-macam cedera bulutangkis, penanganan cedera bulutangkis, definisi rehabilitasi cedera bulutangkis, pencegahan cedera bulutangkis dan bagian penutup.

a. Bagian pembuka

Bagian pembuka dari buku saku ini terdiri dari halaman judul, kata pengantar dan daftar isi. Dalam halaman judul didesain sesuai saran dari ahli media sebelum validasi dan diharapkan dengan melihat dan membaca halaman judul saku ini baik atlet, pelatih maupun masyarakat umum tertarik untuk membacanya. Halaman selanjutnya berisi kata pengantar dari penulis yang berisi puji syukur, tujuan penyusunan buku saku, permohonan maaf, dan harapan penulis. Pada bagian akhir dari bagian pembuka berisi daftar pustaka yang dimaksudkan mempermudah pembaca mencari materi dari dalam buku saku



Kata Pengantar

Assalamu'alaikum wr. wb.

Puji syukur penulis haturkan kepada Allah SWT. yang telah memberikan kesehatan sehingga penulis dapat menyelesaikan Buku Saku Cedera Olahraga Bulutangkis dan Penanganannya dengan baik dan tepat pada waktunya.

Terselesaikannya Buku Saku Cedera Olahraga Bulutangkis dan Penanganannya ini atas dasar untuk pelengkap tugas akhir skripsi dan sebagai syarat kelulusan jenjang pendidikan strata satu (S1) di Universitas Negeri Yogyakarta (UNY).

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

ii

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang ditulis dalam Buku Saku Cedera Olahraga Bulutangkis dan Penanganannya.

Akhir kata semoga Buku Saku Cedera Olahraga Bulutangkis dan Penanganannya ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, Juni 2016

Anif Radin Khaerulloh

iii

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

Daftar Isi

Kata Pengantar	ii
Daftar Isi.....	iv
Pendahuluan.....	1
Cedera Bulutangkis	3
Penyebab Cedera Bulutangkis	6
Macam-macam Cedera Bulutangkis.....	12
Penanganan Cedera Bulutangkis	41
Definisi Rehabilitasi Cedera Bulutangkis.....	79
Pencegahan Cedera Bulutangkis	80
Daftar Pustaka	88

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

iv

Gambar 10. Tampilan Bagian Pembuka dalam Buku Saku

b. Pendahuluan

Pada bab pendahuluan ini penulis menyampaikan beberapa kalimat sebagai latar belakang disusunnya buku saku ini, yaitu dengan menyajikan sebuah fakta yang ada di lapangan berkaitan dengan kegiatan olahraga, timbulnya cedera olahraga, akibat cedera olahraga, dan harapan adanya buku saku ini.



Gambar 11. Tampilan Bagian Pendahuluan dalam Buku Saku

c. Materi cedera bulutangkis

Bab ini merupakan awal dari isi buku saku dan untuk memulai isi buku saku, penulis menyajikan definisi atau pengertian dari cedera olahraga (menurut Garrison, Susan J. 1995: 320). Kemudian diberikan klasifikasi cedera secara umum berdasarkan waktu kejadian cedera beserta gejala cederanya.

B. Cedera Olahraga

Trauma atau cedera semula dimaknai sebagai peristiwa kekerasan yang mengenai (jaringan) tubuh secara tiba-tiba, keras, dan intensif. (Garrison, Susan J. 1995: 320)

Klasifikasi cedera berdasarkan waktu kejadian cedera dibagi menjadi dua, antara lain :

1. Cedera Akut
2. Cedera Kronis

3 *Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis*

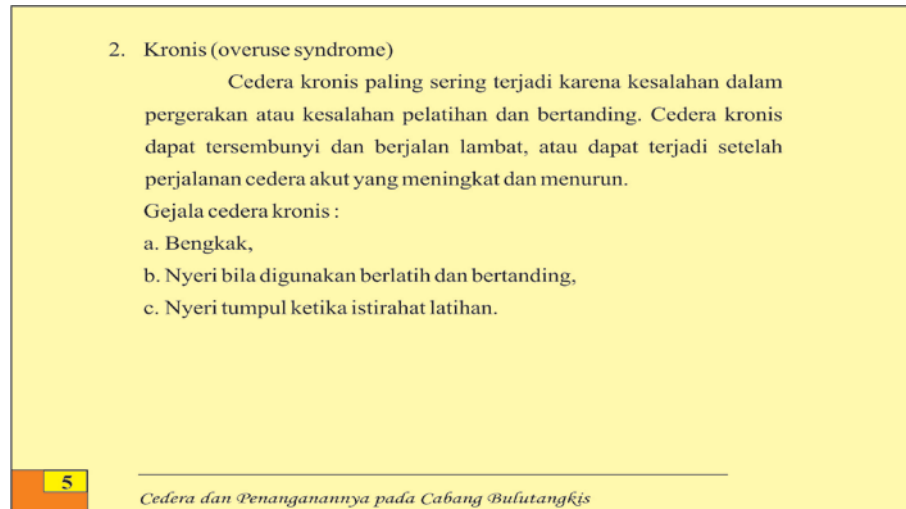
1. Akut

Cedera akut biasanya terjadi akibat kelebihan beban jaringan secara tiba-tiba dan kegagalan peregangan.

Gejala cedera akut :

- a. Terjadi mendadak (ketika latihan dan bertanding),
- b. Nyeri,
- c. Bengkak,
- d. Penurunan lingkup gerak sendi.

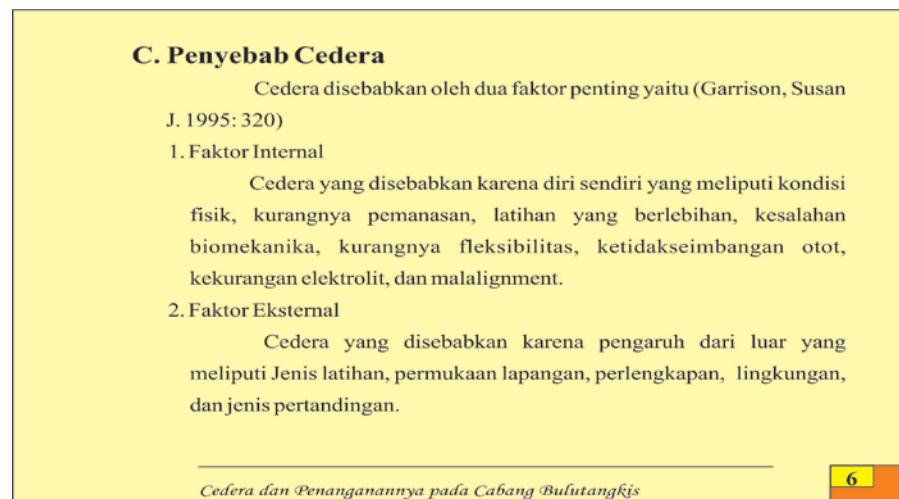
Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis **4**



Gambar 12. Tampilan pada Bab Cedera Bulutangkis

d. Materi penyebab cedera bulutangkis

Pada bab penyebab cedera bulutangkis ini, penulis menyajikan dua pokok sub-bab, antara lain faktor internal dan faktor eksternal penyebab cedera bulutangkis. Pada sub-bab yang pertama terdapat 8 faktor penyebab cedera bulutangkis dan sub-bab selanjutnya terdapat 5 faktor penyebab cedera bulutangkis.



1. Faktor Internal

a. Kondisi Fisik

Kondisi fisik meliputi :

- 1) Seseorang yang kondisinya tidak fit,
- 2) Kelelahan

b. Kurangnya Pemanasan

Tujuan pemanasan adalah untuk mempersiapkan sistem sirkulasi, meningkatkan suhu badan dan otot secara optimal, meregangkan otot-otot dan melemaskan persendian. Pemanasan yang kurang akan membuat otot dan sendi menjadi kaku sehingga tidak bisa bekerja secara optimal. Hal ini yang dapat menimbulkan cedera.

7

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

c. Latihan yang Berlebihan

Tanda-tanda dari latihan yang berlebihan meliputi : rasa sakit yang terus-menerus pada otot, tulang, dan sendi.

d. Kurangnya Fleksibilitas

Latihan peregangan tubuh merupakan pencegahan cedera yang terpenting dalam dunia olahraga sekarang ini.

e. Ketidakseimbangan Otot

Otot-otot ini disebut dengan otot antagonistik. Perbandingan kekuatan dari otot-otot antagonistik ini harus diseimbangkan dengan tepat.

f. Kekurangan Elektrolit

elektrolit diperlukan untuk mengatur kadar air dalam tubuh, menjaga keseimbangan PH, dan berperan penting dalam fungsi otot.

8

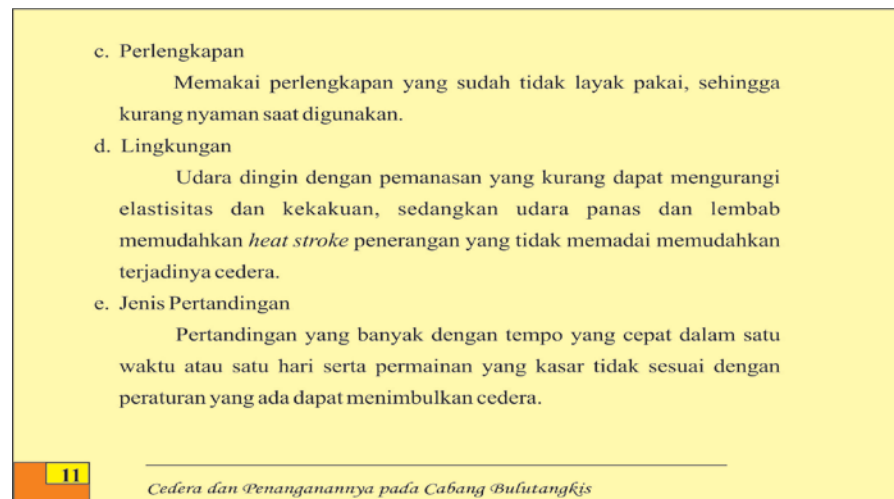
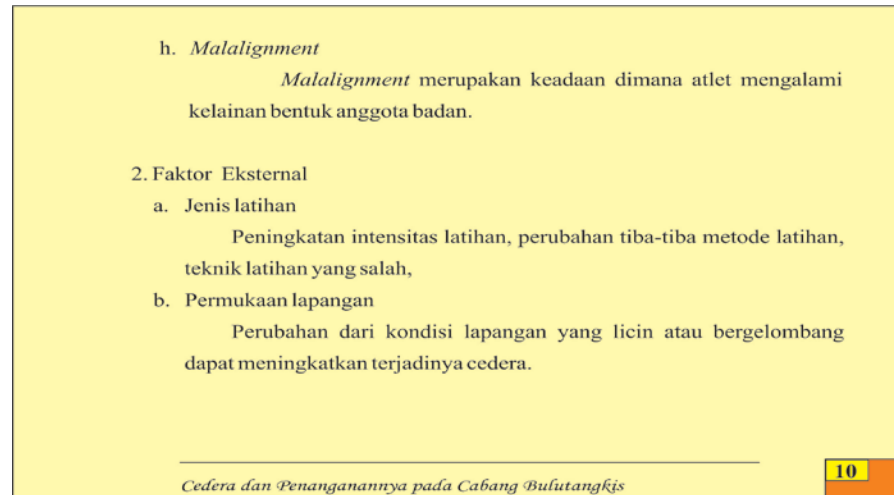
Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

g. Kesalahan Biomekanika

Sistem otot dirancang untuk mempengaruhi pergerakan tubuh. Proses ini disebut biomekanika. Kesalahan biomekanika gerakan seringkali terjadi karena atlet melakukan kebiasaan pergerakan yang salah saat latihan dan bertanding, hal ini tidak dipikirkan jika hasil akhir yang dimaksudkan sudah tercapai. Hanya sedikit atau tidak ada gerakan yang terjadi sendiri-sendiri pada tubuh, karena seluruh struktur dalam sistem muskuloskeletal berhubungan. Pergerakan yang salah akan menimbulkan kelebihan kerja pada jaringan seperti ligamen, tendon dan tulang, hal ini yang dapat menimbulkan cedera, apabila terus dilanjutkan akibatnya dapat timbul cedera selanjutnya.

9

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis



Gambar 13. Tampilan pada Bab Penyebab Cedera Bulutangkis

e. Materi macam-macam cedera bulutangkis

Bab selanjutnya adalah macam-macam cedera olahraga bulutangkis. Sebelum masuk ke pokok bahasan, penulis memberikan gambaran dari epidemiologi cedera pada cabang bulutangkis menurut Hammid, Mohamad S. et.al. (2009) dalam bentuk tabel dengan hasil berupa presentase.

D. Macam-macam Cedera Olahraga Bulutangkis

1. Akut

- a. *Blistet*
- b. Lecet
- c. Kram Otot (*quadricep*)
- d. *Strain* (*quadricep*)
- e. Kelelahan Akibat Panas
- f. *Sprain* (pergelangan kaki)
- g. Dislokasi (bahu)
- h. Patah Tulang (*metatarsal*)

2. Kronis

- a. *Overuse Syndrome*

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

12

Epidemiologi Cedera pada Cabang Bulutangkis Menurut Ahli:

I. Hamid, Mohamad S. et al. (2009).

Tabel 1. Kejadian Cedera Berdasarkan Diagnosis

Jenis Cedera	Persentase (%)
<i>Overuse</i>	36
<i>Strain</i>	30,9
<i>Sprain</i>	26
Patah tulang	4,9
Lain-lain	2,1

13

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

Tabel 2. Cedera Berdasarkan jenis Kelamin dan Usia

Jenis Kelamin	Persentase (%)
Laki-laki	52,9
Perempuan	47,1
Usia	Persentase (%)
< 20 tahun	58,8
> 20 tahun	41,2

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

14

Tabel 3. Cedera Berdasarkan Regio Anatomi

Regio	Persentase (%)
Tubuh bagian bawah - Lutut - Pergelangan kaki - Paha - Telapak kaki - Lainnya	64
Tubuh bagian atas - Bahu - Siku - Jari tangan	17
Punggung	16
Leher	2
Perut	1

15

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

2. Yung P, et al. (2007)

Tabel 6. Kejadian Cedera Berdasarkan Diagnosis

Jenis Cedera	Persentase (%)
Strain	64
Sprain	14,4
Facet Injuries	14,4
Patah tulang	3,6
Lain-lain	3,6

Tabel 7. Klasifikasi Berdasarkan Waktu Terjadinya Cedera

Waktu Terjadinya	Persentase (%)
Latihan	73,3
Pertandingan	26,7

17

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

Tabel 8. Cedera Berdasarkan Regio Anatomi

Regio	Persentase (%)
Tubuh bagian bawah - Lutut - Pergelangan kaki - Paha - Telapak kaki - Lainnya	90
Tubuh bagian atas - Bahu - Siku - Jari tangan	10

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

18

3. Hensley and Paup, (1979)

Tabel 9. Kejadian Cedera Berdasarkan Diagnosis

Jenis Cedera	Persentase (%)
<i>Sprain</i>	43,7
Lecet	38,9
<i>Strain</i>	27,7
Patah tulang	3,6

Tabel 10. Cedera Berdasarkan Regio Anatomi

Regio	Persentase (%)
Tubuh bagian bawah - Lutut - Pergelangan kaki - Paha - Telapak kaki - Lainnya	69
Tubuh bagian atas - Bahu - Siku - Jari tangan	31

19

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

Tabel 11. Tipe dan Insiden Cedera Kronis Pemain Badminton

Jenis Cedera	Men (%)	Women (%)
Lecet	20	15
Kram otot	7,5	0
<i>Bruises</i>	2,5	15
<i>Sprain</i>	10	2,5
<i>Strain</i>	0	2,5
<i>Tendon injuries</i>	20	5
Patah tulang	0	0

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

20

Epidemiologi cedera berdasarkan regio anatomi dari penelitian Yung, P. et al. (2009) untuk cedera tubuh bagian bawah 90% dan cedera tubuh bagian atas 10%. Data dari penelitian Hensley dan Paup (1979) menunjukkan bahwa untuk cedera tubuh bagian bawah 69% dan cedera tubuh bagian atas 31%, sedangkan dari penelitian Hammid, Mohamad S. et al., (2009) untuk cedera tubuh bagian bawah 64% dan cedera tubuh bagian atas 36%. Ketiga penelitian diatas menunjukkan adanya kesamaan dalam penggolongan cedera berdasarkan regio anatomi.

21

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

Gambar 14. Epidemiologi Cedera pada Cabang Bulutangkis

Sesuai dengan bab cedera bulutangkis yang menyajikan klasifikasi cedera berdasarkan waktu kejadiannya, dalam bab ini penulis menyajikan macam-macam cedera olahraga bulutangkis dengan membagi dua pokok bahasan, antara lain:

1) Materi cedera akut pada olahraga bulutangkis

Pada pokok bahasan ini terdapat 8 macam cedera bulutangkis dan lebih banyak macam cederanya dibandingkan dengan cedera kronis. Penulis menyajikan macam cedera disertai dengan gambaran umum cedera yang terjadi. Untuk memperjelas teori, penulis memberikan sajian gambar sebagai pelengkap materi.

1. Akut
a. *Blistet*

Blistet merupakan tonjolan kulit yang berisi cairan. Biasanya terjadi karena gesekan, panas, terbakar atau adanya penyebab lain. (Zein, Muhamad I. 2016: 27)



Gambar 1. *Blistet* pada kaki

(Diunduh dari <http://jabar.tribunnews.com/2015/06/17/inilah-penyebab-blistet-luka-melepuh-pada-kulit>.)

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

22

b. Lecet

Lecet merupakan cedera tergores pada lapisan bagian atas kulit akibat gesekan dengan benda yang keras dan kasar, namun pada atlet bulutangkis cedera ini jarang terjadi. (Mohamad, Kartono. 2005: 62)



Gambar 2. Lecet pada tangan

23

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

c. Kram otot

Kram otot dapat terjadi akibat :

- 1). Otot-otot mengalami kelelahan dan tiba-tiba meregang, maka otot tersebut akan meregang secara penuh.
- 2). Ketidaksempurnaan biomekanik tubuh karena adanya *malalignment* (ketidaksejajaran) dari bagian kaki bawah, atau karena keadaan otot yang terlalu kencang.
- 3). Kekurangan elektrolit yang menyebabkan otot-otot tidak bekerja secara maksimal.
- 4). Terbatasnya suplai darah yang tersedia pada otot-otot tersebut sehingga menyebabkan terjadinya kram otot pada saat melakukan latihan dan pertandingan.

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

24



Gambar 3. Kram otot *quadricep*



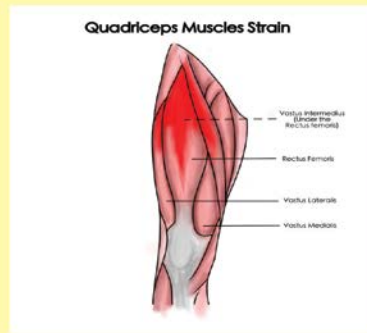
Gambar 4. Kram otot *hamstring*

25

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

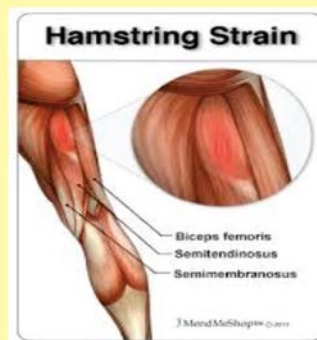
d. *Strain*

Strain adalah tarikan atau regangan pada otot, selaput pembungkus otot dan tendon otot. Cedera *strain* menyumbang 30,9% dari keseluruhan cedera yang dialami oleh pemain bulutangkis. *Quadriceps strain* paling sering dialami oleh atlet bulutangkis yaitu mencapai 30,9% sedangkan *hamstring* 28,2%. (Sudijandoko, Andun. 2000: 12)



Gambar 5. *Strain* pada *quadriceps*

(Diunduh dari <http://www.bodyheal.com.au/blog/quadriceps-strain-causes-symptoms-treatment-options/>.)



Gambar 6. Cedera *hamstring*

(Diunduh dari <http://www.aidyourhamstring.com/>)

e. Kelelahan akibat panas

Cedera panas merupakan cedera yang terjadi ketika melakukan aktifitas fisik di lingkungan panas, berkaitan dengan ketidakmampuan tubuh mengatasi panas. Cedera panas terjadi ketika produksi panas melebihi pembuangan panas.

Pada suhu inti tubuh lebih dari 41°C terjadi pelepasan berbagai radang mediator yang mendorong terjadinya kerusakan sel dan memicu gagalnya sistem pembuluh darah dan berbagai organ lainnya.

Ada dua faktor penyebab terjadinya cedera panas, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. (Zein, Muhammad I. 2016: 34-35)

29

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis



Gambar 7. Kelelahan akibat panas

(Diunduh dari <http://www.bola.com/ragam/read/2290660/kejuaraan-dunia-2015-linda-siap-sabar-di-babak-kedua>)

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

30

1). Faktor internal

a). Dehidrasi

Pengeluaran keringat yang berlebihan, tidak seimbang cairan yang masuk dan keluar tubuh, mual, diare, dan konsumsi alkohol/kafein dapat memicu kekurangan cairan. Dehidrasi dapat meningkatkan terjadinya resiko cedera panas.

b). Kondisi kesehatan umum

Atlet yang sedang sakit atau yang beberapa waktu sebelumnya mengalami sakit cenderung meningkatkan terjadinya resiko cedera panas.

c). Riwayat cedera panas

Seseorang yang pernah mengalami cedera panas memiliki resiko yang lebih besar untuk kambuh lagi

31

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

d). Kondisi/tingkat kebugaran

Atlet yang kurang terlatih lebih rentan mengalami cedera panas dibandingkan dengan yang lebih terlatih.

e). Keseriusan berlatih dan bertanding

Atlet yang serius dalam berlatih dan bertanding memiliki resiko cedera panas yang lebih besar karena mereka mengesampingkan perilaku normal dalam beradaptasi dengan panas

f). Ketidakseimbangan elektrolit

Kehilangan sodium dan klorida dalam jumlah yang besar bisa menyebabkan ketidakseimbangan elektrolit dan beresiko terhadap terjadinya cedera panas.

2). Faktor eksternal

Faktor lingkungan yang mempengaruhi resiko cedera panas meliputi:

- a). Suhu udara
- b). Tingkat kelembaban (jumlah dari penguapan air diudara)
- c). Pergerakan udara,
- d). Panas dari matahari atau sumber lainnya.

Gejala kelelahan dapat disertai dengan berbagai keluhan fisik dan emosional yang meliputi: timbul rasa kantuk, kurangnya energi, sakit kepala, sakit otot atau sakit sendi, kelemahan otot, lambatnya reflek dan berkurangnya aksi tanggap, suhu normal atau meningkat (36°C - 40°C), perubahan selera makan, turunnya fungsi sistem kekebalan tubuh, dan kesulitan dalam berkonsentrasi,

f. *Sprain*

Sprain adalah regangan atau robekan dari kapsul sendi dan ligamen. 26,0% cedera *sprain* terjadi pada atlet bulutangkis dari keseluruhan cedera yang dialami pemain bulutangkis, *sprain* pada bagian pergelangan kaki paling sering dialami oleh pemain bulutangkis yaitu mencapai 89,7%. (Sudijandoko, Andun. 2000: 14)



Gambar 8. *Sprain* pergelangan kaki

(Diunduh dari <http://sanfrancisco-acupuncture.com/sports-medicine/ankle-sprains/>)



Gambar 9. *Sprain* pergelangan kaki

(Diunduh dari <http://indonesian.cri.cn/201/2012/05/24/1s127989.htm>)

35

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

g. Dislokasi

Dislokasi adalah peristiwa di mana sebuah sendi bergerak dari tempat yang seharusnya, dan menyebabkan timbulnya rasa nyeri. Pada atlet bulutangkis cedera dislokasi lebih sering terjadi pada sendi bahu.

Sebuah sendi yang pernah mengalami dislokasi, ligamennya menjadi kendur. Sehingga mudah mengalami dislokasi kembali. Apabila dislokasi disertai dengan patah tulang, cara pemulihannya akan sulit dan harus dilakukan di rumah sakit, semakin awal usaha pemulihan sendi maka akan semakin baik penyembuhannya. (Mohamad, Kartono. 2005; 31-34)

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

36



Gambar 10. Dislokasi bahu

(Diunduh dari <http://www.ahlibedahorthopedic.com/artikel-186-dislokasi-sendi-bahu.html>.)

37

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

h. Patah tulang

Patah tulang terbagi menjadi patah tulang terbuka dan tertutup. Patah tulang terbuka adalah luka terbuka pada daerah yang mengalami patah tulang sedangkan patah tulang tertutup adalah patah tulang tanpa disertai kerusakan kulit. Cedera patah tulang menyumbang 4,9% dari keseluruhan cedera yang dialami pemain bulutangkis.



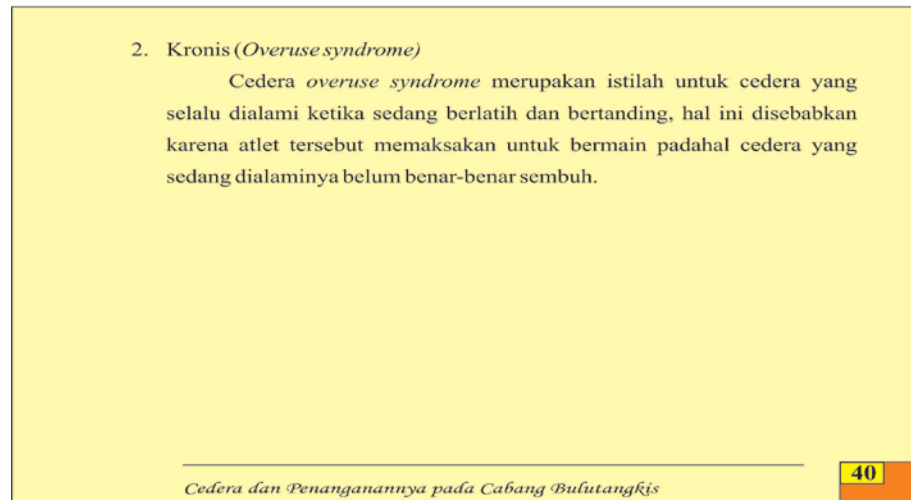
Gambar 11. *Metatarsal fracture*

(Diunduh dari <http://www.sw.org/HealthLibrary?page=Metatarsal%20Fracture,%20Undisplaced>.)

Gambar 15. Tampilan pada Sub-bab Cedera Akut

2) Materi cedera kronis pada olahraga bulutangkis

Dibandingkan jenis cedera sebelumnya, pada pokok bahasan ini hanya terdapat satu macam cedera bulutangkis yaitu *overuse syndrome*.



Gambar 16. Tampilan pada Sub-bab Cedera Kronis

f. Materi penanganan cedera bulutangkis

Penulis memberikan tips yang tepat untuk menangani cedera-cedera olahraga bulutangkis baik cedera akut maupun cedera kronis. Dalam bab penanganan cedera olahraga bulutangkis ini akan dijelaskan mengenai definisi penanganan pertama cedera *musculoskeletal* dan cara penanganan dari masing-masing cedera olahraga bulutangkis. Untuk memperjelas teori yang disajikan, penulis memberikan gambar penanganan untuk cedera yang terjadi. Beberapa gambar sengaja diambil secara langsung oleh penulis guna memudahkan atlet, pelatih maupun masyarakat umum untuk mempraktekkannya saat terjadi cedera, namun sebagian gambar diambil dari internet dengan sumber yang dapat dipercaya.

E. Penanganan Cedera Olahraga Bulutangkis

1. Definisi penanganan pertama cedera *musculoskeletal*

Penanganan untuk cedera trauma akut yaitu langsung memerlukan perawatan profesional dengan segera. Sedangkan cedera *overuse syndrome* merupakan peristiwa yang terjadi karena adanya pengulangan trauma-trauma kecil dalam waktu yang lama. Berikut cara-cara penanganan pertama pada cedera *Musculoskeletal*: (Markin Gabe & Hoffman Marshal, 1984: 106)

41

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

- Dapat ditangani dengan RICE, karena penanganan ini dapat dilakukan sendiri di rumah.
- Tekanan yang menyebabkan cedera tersebut dikurangi atau bahkan sebaiknya dihentikan.
- Peradangan dikurangi dan hatinya senantiasa dihibur selama proses penyembuhan.
- Beberapa faktor yang dapat menyebabkan (memperbesar) kemungkinan mengalami cedera kembali sebaiknya perlu dikoreksi.
- Faktor-faktor HARM dihindari pada 48 jam pertama agar terhindar dari pembengkakan lebih parah dan membantu anda untuk pulih. HARM antara lain, *Heat, Alcohol, Running, Massage*.

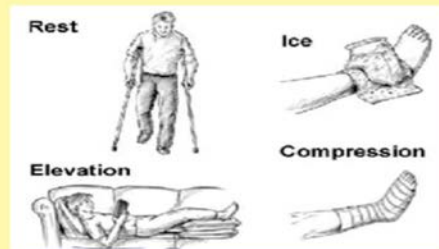
Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

42

Gambar 17. Tampilan Sub-bab Definisi Penanganan Pertama Cedera Olahraga Bulutangkis

Adapun manfaat dari RICE antara lain:

- 1) Dapat mengurangi pendarahan,
- 2) Mengurangi rasa nyeri pada bagian yang cedera,
- 3) Melepaskan endorfin,
- 4) Mengurangi iritasi.



Gambar 12. RICE

(Diunduh dari <http://malangsportclinic.com/?prm=article&cat=1&id=37>)

43

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

Adapun pelaksanaan RICE dapat dilakukan dengan cara:

a. Rest

Bagian tubuh yang cedera sebaiknya diistirahatkan agar cedera tidak bertambah parah dan membantu proses penyembuhan lebih cepat.

b. Ice

Pemberian es dilakukan segera setelah timbul cedera pada bagian yang terkena. Pengompresan diulangi 4-6 kali sehari masing-masing selama 20 menit. Kompres dilakukan selama 3 hari. Apabila setelah pengompresan sakitnya masih berlanjut segera dibawa ke rumah sakit.



Gambar 13. Rest

(Diunduh dari <https://olshopananabila.wordpress.com/2015/07/30/prinsip-penanganan-keseleo-yang-benar/>.)



Gambar 14. Ice

c. *Compress*

Pembalutan ini dapat mengurangi bengkak yang timbul. Pembalutan dilakukan selama 1-2 hari setelah cedera (fase akut), dan diusahakan tidak terlalu ketat atau terlalu longgar.



Gambar 15. *Compress*

(Diunduh dari <https://arinurhidayat043.wordpress.com/2012/09/08/penyembuhan-cedera-engkel-kaki/>.)

47

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

d. *Elevation*

Meninggikan bagian yang cedera akan mencegah pengumpulan darah. Pengangkatan dilakukan kira-kira 15-25 cm di atas jantung dan dianjurkan untuk dilakukan selama mungkin selama fase akut (1-3 hari).



Gambar 16. *Elevation*

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

48

Faktor-faktor yang harus dihindari pada 48 jam pertama:

1). *Heat* (Panas)

Panas akan menambah pendarahan pada area yang cedera, diusahakan tidak merendam area yang cedera di air hangat, menggosok atau memberi obat gosok pada area cedera, dan dapat dikompres air hangat minimal 72 jam setelah cedera.

2). *Alcohol* (Alkohol)

Alkohol akan menambah pendarahan dan pembengkakan di area cedera dan dapat memperpanjang proses penyembuhan.

3). *Running* (Berlari/berlatih)

Terus-menerus melatih area yang cedera dapat menyebabkan terjadinya kerusakan permanen. Setidaknya diistirahatkan dan dapat berlatih kembali minimal 72 jam setelah cedera.

49

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

4). *Massage* (Pijat)

Massage akan menambah pendarahan dan pembengkakan pada area cedera dan harus dihindari minimal 72 jam setelah cedera.

2. Cara Penanganan Cedera Olahraga Bulutangkis

a) Akut

1). *Blisters*

Penanganan cedera *blisters* yaitu dengan memecahkan tonjolan yang berisi cairan tersebut, sehingga tonjolan itu menjadi luka terbuka sehingga dapat lakukan penanganan seperti luka lecet.

2). Lecet

Penanganan luka lecet yaitu dengan membersihkan luka menggunakan air mengalir, diobati dengan kasa + *povidon iodine*, dan ditutup dengan kasa kering. (Zein, Muhammad I. 2016: 27)



Gambar 17. Pembersihan luka



Gambar 18. Pemberian obat antiseptic



Gambar 19. Ditutup dengan kasa



Gambar 20. Hasil Akhir

3). Kram otot

Penanganan yang harus segera dilakukan pada saat Anda mengalami kram otot dengan meregangkan (menarik) otot tersebut secara perlahan-lahan sampai kejang hilang, massas bagian yang kram dengan lembut ke arah jantung dan diberi minuman *isotonik water* secukupnya, dan pada saat terkena kram hindari pengompresan dengan es.

53

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis



Gambar 21. Peregangan otot *quadricep*

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

54



Gambar 22. Pijat otot *quadricep*

55

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

4). *Strain* dan *Sprain*

Strain dan *sprain* level akut dapat dikategorikan sebagai berikut:

- a) Tingkat I : Sejumlah serat robek dan anggota tubuh yang terkena cedera terasa sedikit sakit dan bengkak, tetapi fungsi dan kekuatan dari anggota tersebut tidak berkurang.
- b) Tingkat II : Serat yang robek lebih banyak dan area cedera terasa lebih sakit dan bengkak, dengan pengurangan fungsi dan kekuatan.
- c) Tingkat III : Jaringan lunak robek seluruhnya, dengan pengurangan dan kekuatan secara signifikan. Tingkat III seringkali membutuhkan tindakan operasi. (Sudijandoko, Andun. 2000: 12-15)

Cara penanganan pada cedera *sprain* dan *strain* adalah

- a) Aktifitas segera dihentikan.
- b) Lakukan reposisi pada cedera *sprain* pergelangan kaki (reposisi dilakukan oleh orang yang ahli dibidangnya)
- c) Penerapan prinsip RICE
- d) Setidaknya menghindari aktifitas olahraga, mengonsumsi alkohol dan pijat atau urut di area cedera karena dapat memperburuk pembengkakan.
- e) Jika gejala memburuk dalam 24 jam, dianjurkan mengunjungi dokter.

5. Kelelahan akibat panas

Penanganan pada tahapan kelelahan akibat panas yaitu

- 1) Diistirahatkan di tempat yang teduh atau yang banyak oksigen
- 2) Baju dilepas kemudian tubuh didinginkan dengan handuk basah dingin
- 3) Diberikan minuman yang mengandung elektrolit dingin
- 4) Pada leher, ketiak dan selangkangan dikompres dengan es
- 5) Bila gejala tidak membaik setelah penanganan selama 15 menit, segera menghubungi petugas medis karena setiap kelelahan karena panas ini dapat menyebabkan kejadian *heat stroke*.
- 6) Aktifitas fisik dalam cuaca yang panas dalam beberapa hari setelah mengalami kelelahan akibat panas. (Zein, Muhammad I. 2016: 37):



Gambar 23. Tempat sejuk



Gambar 24. Handuk basah dan dingin



Gambar 25. Minuman elektrolit



Gambar 26. Kompres es

59

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

6). Dislokasi

Ada beberapa kemungkinan arah dislokasi pada sendi bahu yang cedera, namun dislokasi bahu ke depan merupakan dislokasi yang dominan sering dialami oleh atlet bulutangkis, hal ini menyebabkan gerakan yang terbatas dan rasa nyeri yang hebat bila bahu digerakkan. Selain itu, lengan menjadi kaku, siku terdorong menjauhi sumbu tubuh, ujung tulang bahu lebih menonjol ke luar.

Usaha penanganan dislokasi harus segera mungkin, tetapi harus dilakukan dengan tenang dan hati-hati. Apabila usaha itu tidak berhasil sebaiknya penderita dibawa ke rumah sakit dengan segera. (Mohamad, Kartono. 2005: 34-35)

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

60

Berikut cara reposisi pada sendi bagian bahu:

Sebaiknya reposisi dilakukan oleh orang yang ahli dibidangnya agar tidak memparah cedera.

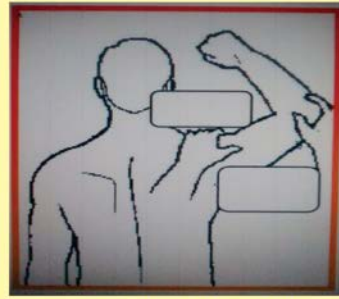
- a. Satu tangan memegang lengan atas dan lainnya memegang lengan bawah.
- b. Lengan didorong ke atas supaya bahu naik, kemudian ditarik ke bawah secara perlahan-lahan.
- c. Reposisi dilakukan dengan melakukan rotasi (memutar) pada sendi bahu.
- d. Posisikan tangan *maseur* memegang siku pasien dan satunya lagi memegang bagian sendi bahu.
- e. Lengan diputar ke arah depan dan belakang sambil menekan siku ke arah tubuh. (Graha, Ali S. 2016: 13)

61

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis



Gambar 27. Penarikan sendi bahu



Gambar 28. Reposisi sendi bahu

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

62

Berikut cara reposisi pada *sprain* pergelangan kaki dengan posisi badan terlentang:

Sebaiknya reposisi dilakukan oleh orang yang ahli dibidangnya agar tidak memperparah cedera.

- Diposisikan satu tangan memegang tumit
- Satu tangan yang lain memegang punggung kaki.
- Ditarik ke arah bawah secara perlahan-lahan dan bersamaan
- Kaki diputar ke arah dalam dan luar mengikuti gerakan sendi pergelangan kaki dengan kondisi pergelangan kaki masih dalam keadaan tertarik. (Graha, Ali S. 2016: 30)

63

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis



Gambar 29. Reposisi *sprain* pergelangan kaki

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

64

7). Patah tulang

Gejala-gejala cedera patah tulang antara lain :

- a) Nyeri yang hebat.
- b) Tidak dapat menggerakkan bagian tubuh yang cedera.
- c) Terlihat perubahan bentuk bagian tubuh yang cedera.
- d) Bengkak bertambah.

Langkah yang harus dilakukan apabila atlet cedera patah tulang:

- a) Posisi dipertahankan (imobilisasi) dan apabila ada pendarahan, pendarahan tersebut dikontrol.
- b) Pada bagian yang patah diletakan 2 penyangga di sisi-sisi bagian yang patah agar tidak bergerak, kemudian dibalut dengan bahan yang elastis.
- c) Dirujuk ke rumah sakit.

65

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

b) Kronis (*Overuse syndrome*)

Periksakan cedera yang dialami ke klinik untuk mengetahui seberapa parah cedera sehingga dapat mengetahui tindakan yang perlu dilakukan untuk menangani cedera. Dalam menangani cedera *overuse syndrome* tergantung pada seberapa parah cedera yang diderita, beberapa contoh terapi yang dilakukan oleh ahli terapi antara lain: (Sudijandoko, Andun. 2000: 31-35).

- a). Pemberian modalitas terapi fisik.
- b). Pemberian terapi latihan.
- c). Pemberian *ortesa* (alat bantu tubuh).

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

66

a). Pemberian modalitas terapi fisik
(1). Terapi Dingin



Gambar 30. Contoh terapi dingin



Gambar 31. Contoh terapi dingin

(Diunduh dari <http://www.grameen-info.org/ice-bath-benefits-for-you/>)

67

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

(2).Terapi panas

Pada umumnya terapi panas dapat diberikan pada fase subakut dan kronis, namun terapi panas juga dapat diberikan pada keadaan akut. panas yang diberikan ketubuh akan masuk atau berpenetrasi ke dalamnya. Kedalaman penetrasi ini tergantung pada jenis terapi panas yang diberikan. Respon fisiologi terhadap terapi panas

- (a). Panas mengurangi dan menghilangkan rasa sakit.
- (b). Panas mengurangi kekakuan sendi.
- (c). Panas mengurangi dan menghilangkan kekejangan otot.
- (d). Panas meningkatkan sirkulasi darah.
- (e). Panas digunakan sebagai bagian dari terapi kanker.

Tabel VI. Contoh-contoh Terapi Panas

Penetrasi	Macam	Contoh
Dangkal (<i>superfisial</i>)	Lembab/basah	Kompres kain air panas mandi uap panas <i>Hydrotheraphy</i>
	Kering	kompres botol air panas kompres bantal panas tenaga listrik <i>infrared</i>
Dalam (<i>Deep</i>)	Diatermi	Diatermi gelombang pendek Diatermi Gelombang mikro Diatermi Suara ultra



Gambar 32. Mandi uap panas
(Diunduh dari <http://www.spa20.com/far-infrared-sauna.html>)



Gambar 33. Bantal panas tenaga listrik
(Diunduh dari <http://www.lazada.co.id/whiz-bantal-sauna-terapi-kesehatan-bantal-panas-1896769.html>)



Gambar 34. Infrared

(Diunduh dari <http://toko-alatkeehatan.com/alat-fisioterapi/infrared-lamp-beurer-il21.html>)



Gambar 35. Diatermi gelombang pendek

(Diunduh dari <https://duaribuan.wordpress.com/2012/06/03/laporan-lengkap-piala-thomas-uber-2012/>)

71

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

3). Terapi air

Terapi air dipilih karena adanya efek daya apung dan efek pembersih. Terapi air dapat dilakukan dengan memakai bak atau kolam air. Teknik lain menggunakan *contrast bath* yaitu dengan menggunakan dua buah bejana yang diisi air hangat (40,5–43,3 °C) dan air dingin (10–15 °C).



Gambar 36. Alat *contrast bath*

(Diunduh dari <https://bretcontreras.com/tag/chris-beardsley/>)



Gambar 37. Pelaksanaan *contrast bath*

(Diunduh dari <https://www.youtube.com/watch?v=Dy59NHOTYw>)

72

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

(4). Masase (pijat)

Berikan masase yang lembut dan ringan kurang lebih satu minggu setelah trauma. Dengan syarat diberikan dengan betul dan dengan dasar ilmiah akan lebih efektif untuk mengurangi bengkak dan kekakuan otot.

b). Pemberian terapi latihan

Waktu untuk memulai terapi latihan tergantung pada macam dan berat cederanya. Terapi latihan yang dapat dilakukan berupa: a. Latihan lingkup gerak sendi b. Latihan peregangan c. Latihan daya tahan *cardiovaskuler* d. latihan yang spesifik.

c). Pemberian *ortesa* (alat bantu tubuh)

Pada cedera akut, *ortesa* berfungsi untuk mengistirahatkan bagian tubuh yang cedera sehingga membantu mempercepat proses penyembuhan dan melindungi dari cedera ulangan.

73

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis



Gambar 38. Latihan lingkup gerak sendi

(Diunduh dari <https://rendragitaaulia.wordpress.com/2014/12/13/pengertian-terapi-latihan/>)

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

74



Gambar 39. Latihan daya tahan *cardiovaskuler*

(Diunduh dari <http://hkmibnu.blogspot.co.id/2013/12/latihan-daya-tahan.html>)

75

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis



Gambar 40. Latihan peregangan

(Diunduh dari <http://foto.okezone.com/view/2016/07/20/2/27240/persiapan-tim-bulutangkis-indonesia-ke-olimpiade-brasil>)

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

76



Gambar 18. Tampilan Sub-bab Cara Penanganan Masing-masing Jenis Cedera Olahraga Bulutangkis

g. Materi rehabilitasi cedera bulutangkis

Pada bab rehabilitasi cedera olahraga bulutangkis, penulis hanya memberikan sedikit ulasan mengenai definisi dari rehabilitasi untuk cedera olahraga karena tekniknya sama dengan rehabilitasi pada umumnya.

F. Rehabilitasi Cedera Olahraga Bulutangkis

Penyembuhan dapat dimulai sedini mungkin setelah cedera. Teknik rehabilitasi fisioterapi akan membantu mengurangi nyeri dan kaku sehingga dapat kembali bekerja dan berolahraga. Rehabilitasi yang dimaksud berupa perbaikan kualitas ligamen dan pengembalian fungsi otot dan saraf kembali normal.

79

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

Gambar 19. Tampilan Bab Rehabilitasi Cedera Olahraga Bulutangkis

h. Materi pencegahan cedera bulutangkis

Sebagai pungkasan isi buku saku, penulis mengkaji tentang pencegahan cedera olahraga bulutangkis. Dalam bab ini terdapat 6 macam pencegahan yang dapat dilakukan untuk menghindari terjadinya cedera olahraga bulutangkis, antara lain pencegahan lewat peralatan, nutrisi, peregangan, program kondisi fisik yang baik, keterampilan dan pertolongan pertama. Untuk memperjelas teori yang disajikan, penulis memberikan gambar sebagai cara pencegahan cedera terjadi.

G. Pencegahan Cedera Olahraga Bulutangkis

Cedera olahraga dapat dicegah dengan 6 cara, antara lain:

1. Pencegahan lewat peralatan.
2. Pencegahan lewat nutrisi.
3. Pencegahan lewat peregangan.
4. Pencegahan lewat program kondisi fisik yang baik.
5. Pencegahan lewat keterampilan.
6. Pencegahan lewat pertolongan pertama. (Sudijandoko, Andun. 2000: 21-24)

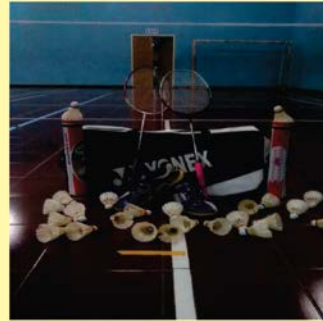
Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

80

1. Pencegahan lewat peralatan

Peralatan yang standar mempunyai peranan penting dalam mencegah cedera.

Ketidaknyamanan alat sering menjadi penyebab terjadinya cedera.



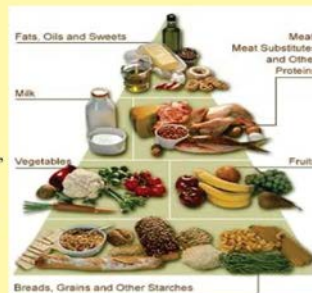
Gambar 43. Pencegahan lewat peralatan

81

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

2. Pencegahan lewat nutrisi

Konsumsi makanan yang bergizi dapat mempercepat proses pemulihan kesegaran saat latihan. Atlet dianjurkan makan makanan yang mudah dicerna, berenergi tinggi, dan kaya karbohidrat kira-kira 2,5 jam sebelum latihan atau bertanding dan setelah selesai pemulihan.



Gambar 44. Pencegahan lewat nutrisi

(Diunduh dari http://mensting.site90.net/kandungan_nutrisi_udang.html.)

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

82

3. Pencegahan lewat peregangan

Terdapat empat alasan pencegahan lewat peregangan, antara lain:

- Untuk melenturkan otot, tendon, dan ligamen utama yang akan dipakai.
- Untuk menaikkan suhu badan terutama bagian dalam seperti otot dan sendi.
- Untuk menyiapkan atlet secara fisik dan mental menghadapi tugasnya.
- Perbanyak peregangan pada daerah yang sering digunakan seperti daerah bahu, pergelangan tangan, pinggul, dan kaki.

4. Pencegahan lewat program kondisi fisik yang baik

Melakukan penguatan pada otot-otot atau ligamen untuk mengurangi terjadinya cedera serta untuk menstabilkan daerah tubuh melawan kekuatan yang digunakan.

83

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis



Gambar 45. Pencegahan lewat peregangan
(Diunduh dari <http://www.pbdjarum.org/klub/tips-latihan>.)



Gambar 46. Pencegahan lewat program kondisi fisik yang baik

(Diunduh dari https://twitter.com/taufik_akb)

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

84

5. Pencegahan lewat keterampilan

Pencegahan lewat keterampilan mempunyai peran yang besar dalam pencegahan, karena persiapan atlet dan resiko cedera harus dipikirkan lebih awal. Untuk itu, para atlet memerlukan kemampuan untuk bersikap santai.

Dalam meningkatkan kemampuan atlet, tidak cukup apabila hanya diberikan keterampilan fisik saja namun juga diberikan kemampuan daya pikir, membaca situasi, mengetahui bahaya yang bisa terjadi dan mengurangi resiko cedera.

85

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis



Gambar 47. Pencegahan lewat keterampilan

(Diunduh dari <http://www.sportanews.com/2015/06/22/puasa-pebultangkis-pelatnas-tetap-berlatih/>)

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

86

6. Pencegahan lewat pertolongan pertama

Setiap jenis cedera memungkinkan terjadi lagi dengan cedera yang sama atau bahkan lebih berat lagi. Dengan demikian dalam penanganan atau pemberian pertolongan pertama harus benar dan harus dilakukan rehabilitasi yang tepat pula.



Gambar 48. Pencegahan lewat pertolongan pertama

(Diunduh dari <http://kaskus.co.id>)

87

Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

Gambar 20. Tampilan Bab Pencegahan Cedera Olahraga Bulutangkis

i. Bagian penutup

Pada bagian penutup buku saku ini terdapat bagian daftar pustaka dan sampul belakang buku saku. Dalam daftar pustaka terdapat sumber-sumber buku yang menjadi acuan materi buku saku ini, sedangkan pada sampul belakang buku saku ini terdapat data tentang penulis dan dosen pembimbing skripsi penulis yang disertai foto.

H. Daftar Pustaka

- Garrison, Susan J. (1995). *Handbook of Physical Medicine and Rehabilitation Basics* (Dasar-dasar Terapi dan Rehabilitasi Fisik.). Penerjemah: Anton Cahaya Wijaya. Jakarta: Hipokrates.
- Graha, Ali S. (2016). *Massase Terapi Cedera Olahraga*. Yogyakarta. Universitas Negeri Yogyakarta
- Hamid, Mohamad S. et al. (2009). *Musculoskeletal Injuries Among Malaysian Badminton Player*. Diakses dari https://www.researchgate.net/publication/40447167_Musculoskeletal_injuries_among_Malaysian_badminton_players. pada tanggal 3 Maret 2016 pukul 10:50.

- Mirkin, G. & Hoffman, M. (1984). *The Sportmedicine* (Kesehatan Olahraga). Penerjemah: Petrus Lukmanto & Henny Lukmanto. Jakarta: PT. Grafindian Jaya.
- Mohamad, Kartono. (2005). *Pertolongan Pertama*. Jakarta. PT. Gramedia Pustaka Utama
- Sudidjandoko, Andun. (2000). *Perawatan dan Pencegahan Cedera*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Taylor, Paul M. & Taylor, Diane K. (2002). *Conquering Athletic Injuries* (Mencegah dan Mengatasi Cedera Olahraga). Penerjemah: Jamal Khabib. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Zein, Muhammad I. (2016). *Pencegahan dan Perawatan Cedera*. Yogyakarta. Universitas Negeri Yogyakarta.

	<p>Anif Radin Khaerulloh, lahir di Pematang 22 September 1994. Penulis menamatkan pendidikan SMA tahun 2012 kemudian melanjutkan studi S1 di Universitas Negeri Yogyakarta mengambil program studi Pendidikan Kepeleatihan Olahraga Cabang Bulutangkis di Fakultas Ilmu Keolahragaan.</p> <p>Buku ini sebagai media pembelajaran guna meningkatkan ilmu pengetahuan tentang cedera bulutangkis dan penanganannya untuk masyarakat umum khususnya pelatih dan atlet.</p> <p>Cp : 08562965332 Email : anif_radinkhaerulloh@yahoo.com</p>		<p>Tri Hadi Karyono, M.Or, lahir pada tanggal 09 Juli 1974. Menamatkan pendidikan S1 bidang Pendidikan Olahraga di Universitas Negeri Yogyakarta pada tahun 2002, kemudian menamatkan studi bidang Ilmu Keolahragaan di Pascasarjana Universitas Sebelas Maret pada tahun 2011. Keahlian bidang kepeleatihan bulutangkis program studi Pendidikan Kepeleatihan Olahraga di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.</p> <p>Cp : 081804335844 Email : tri_hadi@uny.ac.id</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Gambar 21. Tampilan Bagian Penutup pada Buku Saku

B. Pembahasan

Pada awal pengembangan buku saku ini didesain dan diproduksi menjadi sebuah produk awal berupa buku saku bulutangkis yang memberitahu cedera dan penanganan pertama pada cabang bulutangkis bagi atlet, pelatih maupun masyarakat umum. Proses pengembangan melalui prosedur penelitian, proses pengembangan, proses perencanaan, proses produksi, tahap validasi dan tahap uji coba. Produk buku saku ini dikembangkan dengan bantuan aplikasi *Corel Draw X5*, setelah proses produksi awal buku saku ini dihasilkan maka dilakukan validasi oleh ahli media dan ahli materi. Tahap selanjutnya yaitu uji coba yang dilakukan dengan uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar.

Proses validasi ahli media menghasilkan kualitas produk yang dapat digunakan untuk memperbaiki produk awal. Dalam proses validasi ahli media ini, penulis menggunakan dua tahap yaitu tahap I dan tahap II. Data validasi tahap I dijadikan dasar untuk merevisi kualitas produk buku saku agar lebih menarik minat baca baik atlet, pelatih maupun masyarakat umum. Setelah validasi tahap II dari ahli media selesai, maka dilanjutkan validasi ahli materi. Proses validasi ahli materi menghasilkan data yang dapat digunakan untuk revisi produk kedua. Dalam proses validasi ahli materi ini sama dengan validasi ahli media, penulis menggunakan dua tahap yaitu tahap I dan tahap II. Data validasi tahap I dijadikan dasar untuk merevisi isi materi produk buku saku agar lebih mengarah ke cabang bulutangkis.

Setelah validasi tahap II dari ahli materi selesai, maka produk siap digunakan untuk uji coba. Proses uji coba dilakukan dengan dengan dua tahap yaitu tahap uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Setelah revisi berakhir maka didapatkan produk akhir yang siap digunakan atlet, pelatih maupun masyarakat umum untuk media pembelajaran dalam hal cedera dan penanganan pertama pada cabang bulutangkis secara mandiri, serta membantu pelatih dalam memberikan informasi kepada atlet khususnya dalam hal cedera dan penanganan pertama pada cabang bulutangkis.

Kualitas buku saku penanganan pertama cedera olahraga bulutangkis termasuk dalam kriteria “Sangat Layak”, pernyataan tersebut dapat dibuktikan dari hasil analisis penilaian “Sangat Layak” dari kedua ahli baik ahli media maupun ahli materi, serta dalam penilaian “Sangat Layak” dari hasil kedua uji coba baik uji coba kelompok kecil maupun uji coba kelompok besar.

Atlet dan pelatih merasa senang dengan adanya buku saku ini dan berharap produk dapat disebarluaskan untuk masyarakat umum. Isi buku yang menarik karena disertai gambar dan penjelasannya memudahkan pembaca memahami informasi yang disampaikan oleh penulis. Baik atlet maupun pelatih menjadi mengenal cedera yang sering terjadi saat latihan atau bahkan pertandingan bulutangkis. Selain itu, produk ini dilengkapi faktor penyebab, pencegahan, penanganan dan pemulihan akibat cedera. Bentuk buku yang kecil juga memudahkan untuk dibawa kemana-mana sebagai bahan bacaan atau pengisi waktu luang dan menjadikan pedoman bagi atlet maupun pelatih apabila terjadi cedera saat latihan dan pertandingan. Buku saku ini juga

memotivasi atlet untuk bertanya pada pelatih tentang materi cedera yang disampaikan oleh penulis. Itulah hal-hal yang menjadi kelebihan dari produk ini.

Adapun kelemahan dari produk ini adalah tingkat keaktifan atlet memperdalam tentang cedera dan penanganan pertama pada cabang bulutangkis masih kurang, hal ini dikarenakan mereka lebih terfokus untuk mempelajari satu atau dua cedera yang sering terjadi dan terlihat antusias para atlet hanya mempraktekkan cara penanganan dan mempertanyakan satu macam cedera saja. Kelemahan tersebut menjadikan penulis mengupayakan pengembangan produk agar diperoleh hasil yang lebih baik.

Hasil pengujian dapat dijabarkan dalam pembahasan berikut ini:

1. Pengujian ahli media

Hasil uji angket kepada ahli media menunjukkan persentase rerata skor sebesar 96,43% (dapat dilihat pada tabel 11) yang berarti media pembelajaran buku saku penanganan pertama cedera olahraga bulutangkis ini sangat baik dan layak digunakan dalam pembelajaran di lapangan. Kekurangan yang terdapat dalam media pembelajaran ini adalah beberapa gambar kurang mendukung dari penjelasan teori.

2. Pengujian ahli materi

Hasil uji angket kepada ahli materi menunjukkan persentase rerata skor sebesar 84,38% (dapat dilihat pada tabel 12) yang berarti bahwa materi yang ada dalam pembelajaran buku saku penanganan pertama cedera olahraga bulutangkis ini sangat baik dan layak digunakan dalam

pembelajaran di lapangan. Kekurangan yang terdapat dalam materi adalah macam cedera yang belum spesifik pada cabang bulutangkis.

3. Pengujian atlet dan pelatih

a. Uji coba kelompok kecil

Hasil angket dari atlet dan pelatih mengenai media pembelajaran buku saku penanganan pertama cedera olahraga bulutangkis menunjukkan bahwa skor untuk penilaian dari aspek materi sebesar 205 yang dikriteriakan “Sangat Layak”, dari desain buku sebesar 69 yang dikriteriakan “Layak”, dan dari aspek manfaat sebesar 74 yang dikriteriakan “Sangat Layak”. Total penilaian uji kelayakan buku saku penanganan pertama cedera olahraga bulutangkis menurut atlet dan pelatih sebesar 348 masuk dalam kriteria “Sangat Layak” yang diartikan bahwa media tersebut dapat digunakan sebagai media pembelajaran.

b. Uji coba kelompok besar

Hasil uji angket dari atlet PAB (Pelatihan Atlet Berbakat) dan pelatih klub bulutangkis se-DIY mengenai media pembelajaran buku saku penanganan pertama cedera olahraga bulutangkis menunjukkan bahwa skor untuk penilaian dari aspek materi sebesar 588 yang dikriteriakan “Sangat Layak”, dari desain buku sebesar 198 yang dikriteriakan “Sangat Layak”, dan dari aspek manfaat sebesar 202 yang dikriteriakan “Sangat Layak”. Total penilaian uji kelayakan buku saku penanganan pertama cedera olahraga bulutangkis menurut atlet

dan pelatih sebesar 988 masuk dalam kriteria “Sangat Layak” yang diartikan bahwa media tersebut dapat digunakan sebagai media pembelajaran.

c. Analisis kelebihan dan kekurangan media

Terdapat kelebihan dan kekurangan media berdasarkan hasil uji coba produk (kelompok kecil dan besar). Kelebihan-kelebihan media antara lain:

- 1) Menarik perhatian pembaca karena desain buku yang berwarna.
- 2) Menjadi pedoman apabila terjadi cedera saat latihan maupun pertandingan.
- 3) Mengasah kreatifitas atlet untuk mempraktekkan cara penanganan, pencegahan, dan pemulihan cedera.
- 4) Meringankan tugas pelatih dalam menjelaskan materi tentang cedera.
- 5) Lebih meringankan tugas pelatih saat atlet sedang mengalami cedera. karena ketika atlet mengalami cedera yang ringan, atlet sudah tahu cara penanganan pertama. Akan tetapi masih dalam pemantauan dari pelatih.

Adapun kelemahan-kelemahan media antara lain:

- 1) Biaya produksi buku masih relatif mahal.
- 2) Beberapa gambar kurang mendukung teori penjelasan penulis karena sebagian diambil dari internet.

3) Gambar dibuku saku tidak bergerak, sehingga untuk lebih memahaminya para pembaca memerlukan bantuan media lain seperti internet.

d. Analisis prespektif media pembelajaran

Pembelajaran tentang cedera sebelumnya kurang spesifik mengarah ke cabang bulutangkis sehingga membuat para pemain bulutangkis kurang memahami cedera dan penanganannya. Media pembelajaran buku saku penanganan pertama cedera olahraga bulutangkis ini didesain untuk pembelajaran atlet, pelatih serta masyarakat umum agar meningkatkan pengetahuan tentang bulutangkis terutama cedera yang sering terjadi saat latihan dan pertandingan. Dari hasil analisis prespektif media pembelajaran buku saku penanganan pertama cedera olahraga bulutangkis selama uji coba dapat dijabarkan sebagai berikut:

1) Atlet

Pada saat dilakukan penelitian, meskipun penulis tidak memberikan tambahan materi berupa mempraktekkan secara langsung apa yang disampaikan dalam teori, atlet tetap antusias dalam membaca buku saku dan cenderung fokus pada satu macam cedera yang dianggap sering terjadi saat bermain bulutangkis. Buku saku meningkatkan minat baca oleh para atlet karena bentuknya yang menarik dalam hal warna dan gambar.

2) Pelatih

Bagi pelatih, buku saku ini membantu menyampaikan informasi tentang cedera olahraga dan penanganan pertama pada cabang bulutangkis untuk atlet. Karena atlet yang kurang paham dari penjelasan materi penulis akan termotivasi untuk berinteraksi dengan pelatihnya dengan menanyakan hal yang dianggapnya kurang jelas.

Pemanfaatan media pembelajaran buku saku penanganan pertama cedera olahraga bulutangkis dinilai baik dan sangat layak untuk digunakan sehingga memberikan peluang bagi peneliti lain untuk mengembangkan media pembelajaran yang lebih baik lagi.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian, pengembangan buku saku penanganan pertama cedera olahraga bulutangkis dikategorikan “Sangat Layak” digunakan sebagai media pembelajaran dan sumber pengetahuan bagi atlet, pelatih maupun masyarakat umum. Hal ini dapat dilihat berdasarkan persentase hasil penelitian dari ahli materi sebesar 84,38% “Sangat Layak” (dapat dilihat pada tabel 11) dan presentase hasil penelitian dari ahli media sebesar 96,43% “Sangat Layak” (dapat dilihat pada tabel 12), selain itu berdasarkan hasil penelitian uji coba kelompok kecil diperoleh total presentase sebesar 87% “Sangat Layak” (dapat dilihat pada tabel 13) dan hasil penelitian uji coba kelompok besar diperoleh total presentase sebesar 82,33% “Sangat Layak” (dapat dilihat pada tabel 15). Sehingga dapat disimpulkan bahwa produk Buku Saku Penanganan Pertama Cedera Olahraga Bulutangkis adalah Layak digunakan untuk atlet, pelatih dan masyarakat umum sebagai media pembelajaran.

B. Implikasi Hasil Penelitian

Pada penelitian pengembangan buku saku penanganan pertama cedera olahraga bulutangkis ini mempunyai implikasi secara praktis diantaranya:

1. Semakin bervariasinya pembelajaran bulutangkis yang diperlukan oleh klub bulutangkis, terutama atlet dan pelatih.
2. Sebagai motivasi untuk menghasilkan media-media pendidikan guna memecahkan masalah-masalah praktis dalam proses pembelajaran.

3. Sebagai pedoman atlet, pelatih maupun masyarakat umum sehingga dapat mencegah, mengobati dan memulihkan cedera yang terjadi pada saat latihan ataupun pertandingan bulutangkis.
4. Sebagai media promosi pengenalan dan pengembangan olahraga cabang bulutangkis.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian pengembangan buku saku penanganan pertama cedera olahraga bulutangkis ini mempunyai beberapa keterbatasan dalam penelitiannya diantaranya:

1. Sampel uji coba masih terbatas dikarenakan keterbatasan waktu dan biaya penelitian.
2. Pembuatan desain dan isi buku saku yang membutuhkan waktu lama sehingga menghambat proses penelitian.
3. Wilayah penelitian atau uji coba yang berbeda-beda daerah menghambat proses penelitian.

D. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah menyatakan bahwa pengembangan buku saku penanganan pertama cedera olahraga bulutangkis sudah layak dan tervalidasi oleh ahli media dan ahli materi, maka ada beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi pelatih, agar dapat memanfaatkan buku saku penanganan pertama cedera olahraga bulutangkis ini sebagai pedoman penyampaian materi untuk atlet.

2. Bagi klub bulutangkis, agar dapat memanfaatkan buku saku penanganan pertama cedera olahraga bulutangkis sebagai media pembelajaran secara praktis.
3. Bagi atlet, agar lebih memperhatikan jenis, faktor penyebab, cara mencegah, cara menangani dan cara memulihkan cedera pada saat latihan maupun pertandingan.
4. Bagi praktisi media pengembangan, agar dapat menguji keefektifan buku saku yang membahas tentang cedera olahraga dan penanganan pertama pada cabang bulutangkis untuk atlet, pelatih maupun masyarakat umum.
5. Bagi mahasiswa pendidikan kepelatihan olahraga, jangan ragu untuk mengambil judul skripsi tentang pengembangan media. Suatu media layak atau tidak layak tergantung pada bagaimana mengemasnya atau mengembangkannya dan kepraktisan penggunaannya serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.
6. Mahasiswa pendidikan kepelatihan olahraga cabang bulutangkis diharapkan dapat mengembangkan media pembelajaran tentang cedera dan penanganannya yang lebih menarik dan efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2016. *WO Zhao Yunlei Rugikan Pebulutangkis Indonesia*. Diakses dari <http://www.cnnindonesia.com/olahraga/20151211134747-170-97556/WO-Zhao-Yunlei-Rugikan-Pebulutangkis-Indonesia/>. pada tanggal 9 September 2016 pukul 13:00 WIB.
- Arifin, M. Zaenal, 2016. *992 Atlet Bulutangkis Siap Berburu Gelar di Djarum Sirnas Premier Pertama*. Diakses dari <http://992AtletBulutangkiSiapBerburuGelardiDjarumSirnasPremierPertama-TribunJateng.html>. pada tanggal 6 Agustus 2016 pukul 13:00 WIB.
- Arikunto, Suharsimi, 2002. *Prosedur Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta
- Alter, Michael J., (Ed.), 2003. *300 Teknik Peregangan Olahraga*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Arsyad, Azhar, 2006. *Media Pembelajaran*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Borg and Gall, 1983. *Educational Research. An Intruduction*. London : Longman, Inc.
- Cava, La, 1995. *Pengobatan dan Olahraga Bunga Rampai*. Semarang : Dahara Prize.
- Garrison, Susan J., 1995. *Handbook of Physicial Medicine and Rehabili*(Dasar-dasar Terapi dan Rehabilitasi Fisik).
- Grice Tony, 1999. *BULUTANGKIS: Petunjuk Praktis untuk Pemula dan Lanjut*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Hammid, Mohamad S. et al., 2009. *Musculoskeletal Injuries Among Malaysian Badminton Player*. Diakses dari http://www.researchgate.net/publicaation/40447167_Musculoskeletal_Injuries_Malaysian_Badminton_Player. pada tanggal 3 Maret 2016 pukul 10:50 WIB.
- Hensley and Paup, (1979). *A Survey of Badminton Injuries*. Diakses dari <http://bjsm.bmj.com/content/28/4/276.abstract>. Pada tanggal 1 Oktober 2016.
- Kosasih, Engkos, 1984. *Olahraga Teknik dan Progam Latihan*. Jakarta : Akademika Presindo.

- Lutan, Rusli dkk., (1992). *Manajemen dan Olahraga*. Bandung : ITB dan FPOK IKIP Bandung.
- Mirkin, Gabe dan Hoffman, Marshall, 1984. *Kesehatan Olahraga*. Jakarta: PT. Grafindian Jaya.
- Mohamad, Kartono, 2005. *Pertolongan Pertama*. Jakarta. PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Oscars, Elly. 2016. *883 Atlet Bersaing di Sirnas Bulutangkis Sulawesi Terbuka Pemuda Olahraga*. Diakses dari <http://883atletbersaingdiSirnasbulutangkisSulawesiTerbukaPemudaOlahraga.html>. pada tanggal 6 Agustus 2016 pukul 13.30 WIB.
- Senjaya, Rudi, 2008. *Penerapan Penelitian dan Pengembangan (Litbang) dalam Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah*. Diakses dari <http://bapedakabtasi.wordpress.com/2008/05/05/perspektif-penerapan-penelitian-dan-pengembangan-litbang-dalam-penyelenggaraan-pemerintahan-daerah/>. pada tanggal 4 Juli 2016 pukul 20:30 WIB.
- Subardjah, Herman, 2000. *BULU TANGKIS*. Departemen Pendidikan Nasional.
- Sudidjandoko, Andun, 2000. *Perawatan dan Pencegahan Cedera*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Sugiyono, 2012. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: C.V. Alfabeta.
- Susilana, Rudi & Riyana, Cepi. 2007. *Media Pembelajaran*. Bandung : Wacana Prima.
- Taylor, Paul M. dan Diane K., 2002. *Mencegah dan Mengatasi Cedera Olahraga*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Wibowo, Herdianto, (1994/1995). *Pencegahan dan Penatalaksanaan Cedera Olahraga*. Jakarta : Buku Kedokteran.
- Yung P. et al. (2009). *Epydemiology of Injuries in Hong Kong Elite Badminton Athletes*. Diakses dari <https://dspace.lboro.ac.uk/dspacejspui/bitstream/2134/21273/3/1.pdf>. Pada tanggal 1 Oktober 2016.
- Zein, Muhammad I., 2016. *Pencegahan dan Perawatan Cedera*. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta

LAMPIRAN 1. SEMINAR PROPOSAL

Surat Ijin Seminar Proposal



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN
PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN

Alamat: Jln. Kolombo No. 1 Yogyakarta 55281 Telp. 513092, 586168 psw. 282, 291, 299, 270

Nomor : 038/PKL/X/2015 8 Oktober 2015

Lamp. : 1 Eksemplar proposal

Hal : Seminar Proposal Skripsi

Kepada Yth :

Ibu 1. Dr. Lismadiana, M.Pd
Bapak 2. Tri Hadi Karyono, M.Or
Dosen Jurusan PKL FIK UNY

Mengharap dengan hormat, kehadiran Bapak pada:

Hari/Tgl. : Senin, 12 Oktober 2015
Waktu : 09.00 WIB
Tempat : Ruang menyesuaikan
Acara : Seminar Proposal Skripsi

Nama	NIM	Judul Skripsi
Anif Radin Khaerulloh	12602241083	PENGEMBANGAN BUKU SAKU CEDERA DAN PENANGANANNYA PADA CABANG BULUTANGKIS

Atas perhatian dan kehadiran Bapak/Ibu disampaikan terima kasih.

Kajur PKL,

DR. SISWANTOYO, M.KES
NIP 197203101999031002

Tembusan;

- 1. Mahasiswa yang bersangkutan*
- 2. Arsip PKL*

Hasil Seminar Proposal



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN
PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN
Alamat: Jln. Kolombo No. 1 Yogyakarta 55281 Telp. 513092, 586168 psw. 282, 291, 299, 270

HASIL PEMBAHASAN SEMINAR PROPOSAL

Hari / Tanggal:2015

Pembahas

No	Nama	Tandan tangan
1	Dr. Lismadiana, M.Pd	1
2	Tri Hadi Karyono, M.Or	2
3	Anif Radin Khaerulloh	3

Nama	NIM	Judul Skripsi
Anif Radin Khaerulloh	12602241083	PENGEMBANGAN BUKU SAKU CEDERA DAN PENANGANANNYA PADA CABANG BULUTANGKIS

1. Permasalahan di latar belakang belum dirumuskan
2. kajian teori membahas mengenai apa yang akan diteliti
3. Metode penelitian perlu dibahas secara singkat mengenai populasi dan sampel di dalamnya dengan penelitian yang akan dilakukan

Koordinator Pembahas

Hasil Seminar Proposal



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN
PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN
Alamat: Jln. Kolombo No. 1 Yogyakarta 55281 Telp. 513092, 586168 psw. 282, 291, 299, 270

HASIL PEMBAHASAN SEMINAR PROPOSAL

Hari / Tanggal:2015

Pembahas

No	Nama	Tanda tangan
1	Dr. Lismadiana, M.Pd	1
2	Tri Hadi Karyono, M.Or	2
3	Anif Radin Khaerulloh	3

Nama	NIM	Judul Skripsi
Anif Radin Khaerulloh	12602241083	PENGEMBANGAN BUKU SAKU CEDERA DAN PENANGANANNYA PADA CABANG BULUTANGKIS

1. Latarbelakang Masalah di lingsapi pematlabar di lapangan seperti apa. Adela yang sering terjadi di cabang bulutangkis di jelaskan dalam latarbelakang masalah
2. Rumusan Masalah dalam bentuk halmaal fanya.
3. kapaan mistaba di lingsapi teori yang relevan dengan variabel.
4. kerangka berfikir di persauki
5. Metode penelitian di jelaskan secara operasional.
6. tata tulis di KBaah; kitab, buku panduan penulisan skripsi.
7. daftar referensi soal analisis bulutangkis.

Koordinator Pembahas

LAMPIRAN 2. BIMBINGAN SKRIPSI

Surat Permohonan Bimbingan



KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN

Alamat : Jl. Kolombo No. 1 Yogyakarta. 55281.

Nomor : 004 /PKL/I/2016
Lamp. : 1 Ekemplar proposal
Hal : Bimbingan Skripsi

Kepada Yth :
Bapak Tri Hadi Karyono M.Or
PKL FIK UNY
Di Yogyakarta

Disampaikan dengan hormat, bahwa dalam rangka penyelesaian tugas akhir,
dimohon kesediaan Bapak untuk membimbing mahasiswa di bawah ini :

Nama : Anif Radin Khaerulloh
NIM : 12602241083

Dan telah mengajukan proposal skripsi dengan judul/topik :

“ PENGEMBANGAN BUKU SAKU CEDERA DAN PENANGANNYA PADA
CABANG BULUTANGKIS “

Demikian atas kesediaan dan perhatian dari Bapak disampaikan terima kasih.

Yogyakarta, 07 Januari 2016
Kajur PKL,

Dr. Siswantoyo, M.Kes
NIP 19720310 199903 1 002

Tembusan:
Mahasiswa yang bersangkutan
Arsip PKL

Hasil Bimbingan Skripsi



KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN
PROGRAM PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
Alamat : Jl. Kolombo No. 1 Yogyakarta. 55281.

LEMBAR KONSULTASI

Nama : Anif Radin Khaerulloh
NIM : 12602241083
Pembimbing : Tri Hadi Karyono, M.Or

No	Hari/Tgl.	Permasalahan	Tanda tangan Pembimbing
1.	4/08 '16	Pembuatan latar belakang diurutkan bulatangkis → umum → latihan → cedera peserta pertandingan → cedera.	
2.	11/08 '16	Permasalahan di latar belakang belum jelas, diberi alasan mengambil judul skripsi dan dari mana ide membuat buku.	
3.	15/08 '16	Pada identifikasi masalah dihubungkan dengan latar belakang dan rumusan masalah harus sesuai dengan kesimpulan.	
4.	22/08 '16	Mengawali kalimat dalam bagian pustaka perlu diberikan uraian sebagai pendahuluan.	
5.	25/08 '16	Tajaman pustaka yang diambil harus dicantumkan nama pengarangnya dan harus memperhatikan kutipan langsung dan tidak langsungnya.	
6.	31/08 '16	Lebih memperhatikan dalam pembuatan tabel, spasi antar kalimat, dan numbering dalam skripsi.	
7.	5/09 '16	Konsisten : ahli medis → ahli materi dalam skripsi, buku saku dibuat ukuran 15x10 cm.	
8.	8/09 '16	Pembuatan kesimpulan disesuaikan dengan rumusan masalah dan lampiran diurutkan dari awal → akhir penulisan.	
9.	15/09 '16	Akur pembuatan buku saku dicantumkan dalam kerangka berfikir.	

Kajur PKL,

*) Blangko ini kalau sudah selesai
Bimbingan dikembalikan ke Jurusan PKL
Menurut BAN PT lama Bimbingan minimal 8 kali

Ch. Fajar Sriwahyuniati, M.Or
NIP 19711229 200003 2 001

LAMPIRAN 3. VALIDASI AHLI

Surat Permohonan Validasi Ahli Media

SURAT PERMOHONAN

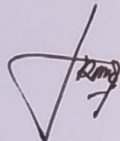
Dengan hormat, disampaikan bahwa untuk Keperluan Tugas Akhir Skripsi kami mohon kepada Bapak Faidillah Kurniawan, S.Pd.Kor.,MOr bersedia sebagai Ahli Media untuk memberikan penilaian dan masukan pada **Lembar Validasi “Pengembangan Buku Saku Cedera dan Penanganannya Pada Cabang Bulutangkis”** yang disusun oleh :

Nama : Anif Radin Khaerulloh
Nim : 12602241083
Progam Studi : PKO (Pendidikan Keperawatan Olahraga)

Demikian, atas bantuan yang diberikan kami ucapkan banyak terimakasih.

Yogyakarta, 22 April 2016

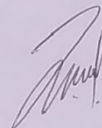
Dosen Pembimbing



Tri Hadi Karyono, M.Or

NIP. 19740709 200501 1

Mahasiswa



Anif Radin Khaerulloh

NIM. 12602241083

Surat Permohonan Validasi Ahli Materi

SURAT PERMOHONAN


Dengan hormat, disampaikan bahwa untuk Keperluan Tugas Akhir Skripsi kami mohon kepada Bapak Dr. Muhammad Ikhwan Zein, Sp.K.O. bersedia sebagai Ahli Materi untuk memberikan penilaian dan masukan pada **Lembar Validasi “Pengembangan Buku Saku Cedera dan Penanganannya Pada Cabang Bulutangkis”** yang disusun oleh :

Nama : Anif Radin Khaerulloh
Nim : 12602241083
Progam Studi : PKO (Pendidikan Keperawatan Olahraga)

Demikian, atas bantuan yang diberikan kami ucapkan banyak terimakasih.

Yogyakarta, 22 April 2016

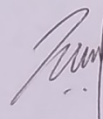
Dosen Pembimbing



Tri Hadi Karyono, M.Or

NIP. 19740709 200501 1

Mahasiswa



Anif Radin Khaerulloh

NIM. 12602241083

LAMPIRAN 4. INSTRUMEN PENILAIAN AHLI

Instrumen Penilaian Ahli Media Pertama

Berilah tanda check list (✓) dan komentar atau saran pada kolom penilaian dan kolom keterangan yang tersedia !

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian				Keterangan
		1	2	3	4	
I	Aspek Fisik Buku Pedoman					
1.	Buku Pembelajaran			✓		
2.	Terdiri dari 58 halaman			✓		
3.	Jenis kertas cover (<i>Ivory</i>)				✓	
4.	Jenis kertas isi (<i>HVS</i>)				✓	
5.	Ukuran buku pedoman A5 (14,8 x 21 cm)			✓		
II	Aspek Desain					
1.	Gambar					
6.	Desain gambar		✓			
7.	Ukuran gambar		✓			
8.	Keterangan pada gambar		✓			
9.	Ukuran dan jenis tulisan keterangan pada gambar (<i>font</i>)		✓			
10.	Tata letak tulisan dan gambar		✓			
2.	Tulisan					
11.	Ukuran tulisan (<i>font</i>)		✓			
12.	Jenis tulisan (huruf)			✓		
13.	Tata letak tulisan			✓		
14.	Kejelasan keterangan tulisan			✓		

Pertanyaan :

1. Apakah buku saku cedera dan penangannya pada cabang bulutangkis ini sudah layak sebagai media pembelajaran atau sumber pengetahuan mengenai cedera dan penangannya pada cabang bulutangkis?

Jawaban:

.....*Recam informasi sudah layak, secara akses mudah home*
Access......

2. Apakah buku saku cedera dan penanganannya pada cabang bulutangkis sudah layak untuk diuji cobakan ?

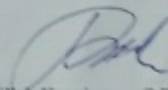
Jawaban:

.....*Belum layak untuk di uji cobakan.*.....

Komentar atau Saran

Produk di revisi: terlebih dahulu agar betul - betul layak untuk dapat di uji cobakan.

Yogyakarta, 13 Mei 2016
Ahli media,



Faidillah Kurniawan, S.Pd.Kor, M.Or
NIP: 198210102005011002

Instrumen Penilaian Ahli Materi Pertama

Berilah tanda check list (✓) dan komentar atau saran
pada kolom penilaian dan kolom keterangan yang tersedia !

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian					Keterangan
		1	2	3	4	5	
1	Materi buku saku cedera dan penanganannya pada cabang bulutangkis sesuai.			✓			Kurang spesifik
2	Jenis cedera dan cara penanganannya pada cabang bulutangkis sudah sesuai.			✓			Kurang spesifik
3	Faktor penyebab dan cara pencegahan cedera pada cabang bulutangkis sudah sesuai			✓			
4	Materi cedera dan penanganannya pada cabang bulutangkis dapat disampaikan melalui buku saku.			✓			
5	Buku saku cedera dan penanganannya pada cabang bulutangkis yang disusun memiliki tujuan pembelajaran.				✓		
6	Buku saku cedera dan penanganannya pada cabang bulutangkis yang disusun dapat menambah pengetahuan mengenai cedera dan bagaimana penanganannya pada cabang bulutangkis.				✓		
7	Penjelasan mengenai cedera dan penanganannya pada cabang bulutangkis sudah sesuai, jelas dan mudah dipahami.			✓			
8	Bentuk gambar yang terdapat pada buku saku cedera dan penanganannya pada cabang bulutangkis sesuai.			✓			

Pertanyaan :

1. Apakah buku saku cedera dan penanganannya pada cabang bulutangkis ini sudah layak² sebagai media pembelajaran atau sumber pengetahuan mengenai cedera dan penanganannya pada cabang bulutangkis?

Jawaban:

Masih memerlukan perbaikan

2. Apakah buku saku cedera dan penanganannya pada cabang bulutangkis sudah layak untuk diuji cobakan ?

Jawaban:

Belum.

Komentar atau Saran

- ✓ Buku saku harus memiliki kndat singkat, padat, ringkas, jelas.
- ✗ Sumber-? tidak cukup ditulis dibawah (tidak perlu disebut)-
- ✓ Penataan & content harus disesuaikan format buku saku
- 4. Belum mengarah secara spesifik ke OF bulu tangkis.
- ✗ Perangan pertama RICE dituliskan diawal.
- 6. Lebih spesifik & sistematis lagi!

Yogyakarta, 22 April 2016
Ahli Materi.

Dr. Muhammad Ikhwani Zein, Sp.KO

NIP: 19740709 200501 1

Instrumen Penilaian Ahli Media Kedua

Berilah tanda check list (✓) dan komentar atau saran pada kolom penilaian dan kolom keterangan yang tersedia !

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian				Keterangan
		1	2	3	4	
I Aspek Fisik Buku Pedoman						
1.	Buku Pembelajaran				✓	
2.	Terdiri dari 57 halaman			✓		
3.	Jenis kertas cover (<i>Ivory</i>)			✓	✓	
4.	Jenis kertas isi (<i>HVS</i>)			✓	✓	
5.	Ukuran buku (15 cm X 10 cm)			✓		
II Aspek Desain						
1. Gambar						
6.	Desain gambar				✓	
7.	Ukuran gambar				✓	
8.	Keterangan pada gambar				✓	
9.	Ukuran dan jenis tulisan keterangan pada gambar (<i>font</i>)				✓	
10.	Tata letak tulisan dan gambar				✓	
2. Tulisan						
11.	Ukuran tulisan (<i>font</i>)				✓	
12.	Jenis tulisan (huruf)				✓	
13.	Tata letak tulisan				✓	
14.	Kejelasan keterangan tulisan				✓	

Pertanyaan :

1. Apakah buku saku cedera dan penangannya pada cabang bulutangkis ini sudah layak sebagai media pembelajaran atau sumber pengetahuan mengenai cedera dan penangannya pada cabang bulutangkis?

Jawaban:

Sudah layak

2. Apakah buku saku cedera dan penanganannya pada cabang bulutangkis sudah layak untuk diuji cobakan ?

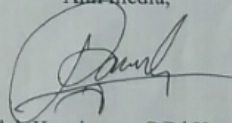
Jawaban:

Sudah layak

Komentar atau Saran

~ sudah layak menjadi media edukasi cedera olahraga pada Buku tangkis
~ sudah layak untuk dibagikan ke fakap yg coba peneliti.

Yogyakarta, 31 Mei 2016
Ahli media,



Faidillah Kurniawan, S.Pd.Kor, M.Or
NIP: 198210102005011002

Instrumen Penilaian Ahli Materi Kedua

Berilah tanda check list (√) dan komentar atau saran pada kolom penilaian dan kolom keterangan yang tersedia !

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian				Keterangan
		1	2	3	4	
1	Materi buku saku cedera dan penanganannya pada cabang bulutangkis sesuai.				√	
2	Jenis cedera dan cara penanganannya pada cabang bulutangkis sudah sesuai.			√		
3	Faktor penyebab dan cara pencegahan cedera pada cabang bulutangkis sudah sesuai			√		
4	Materi cedera dan penanganannya pada cabang bulutangkis dapat disampaikan melalui buku saku.			√		
5	Buku saku cedera dan penanganannya pada cabang bulutangkis yang disusun memiliki tujuan pembelajaran.				√	
6	Buku saku cedera dan penanganannya pada cabang bulutangkis yang disusun dapat menambah pengetahuan mengenai cedera dan bagaimana penanganannya pada cabang bulutangkis.				√	
7	Penjelasan mengenai cedera dan penanganannya pada cabang bulutangi sudah sesuai, jelas dan mudah dipahami.			√		
8	Bentuk gambar yang terdapat pada buku saku cedera dan penanganannya pada cabang bulutangkis sesuai.			√		

Pertanyaan :

1. Apakah buku saku cedera dan penangannya pada cabang bulutangkis ini sudah layak sebagai media pembelajaran atau sumber pengetahuan mengenai cedera dan penangannya pada cabang bulutangkis?

Jawaban:

..... Sudah layak

2. Apakah buku saku cedera dan penanganannya pada cabang bulutangkis sudah layak untuk diuji cobakan ?

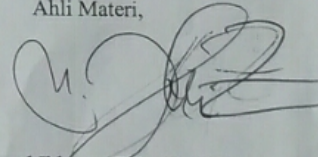
Jawaban:

..... Sudah layak

Komentar atau Saran

- Revisi kead seperti penulisan ; tata letak tabel dll
harap diperhatikan
- Konten sudah baik

Yogyakarta, 23 Mei 2016
Ahli Materi,



Dr. Muhammad Ikhwan Zein, Sp.KO

NIP: 19740709 200501 1

LAMPIRAN 5. SURAT PERMOHONAN IJIN

Surat Ijin Uji Coba Kecil



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN

Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55281 Telp.(0274) 513092, 586168 psw: 282, 299, 291, 541

Nomor : 313/UN.34.16/PP/2016. 17 Juni 2016.
Lamp : 1 Eks.
Hal : Permohonan Ijin Penelitian.

Yth : 1. Pimpinan PBSI DIY.
2. Manajemen PB Pancing.
3. Manajemen PB Jaya Raya.

Dengan hormat, disampaikan bahwa untuk keperluan penelitian dalam rangka penulisan tugas akhir skripsi, kami mohon berkenan Bapak/Ibu/Saudara untuk memberikan ijin penelitian bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta :

Nama : Anif Radin Khaerulloh.
NIM : 12602241083.
Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga (PKO).

Penelitian akan dilaksanakan pada :

Waktu : Juni s.d Juli 2016.
Tempat/Obyek : Pengkab PBSI DIY, PB Pancing, PB Jaya Raya.
Judul Skripsi : Pengembangan Buku Saku Cidera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis.

Demikian surat ijin penelitian ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dekan.



Mawan S. Suherman, M.Ed.
0707 198812 1 001

Tembusan :

1. Kaprodi PKO.
2. Pembimbing TAS.
3. Mahasiswa ybs.

Surat Ijin Uji Coba Kelompok Kecil dari PBSI



PERSATUAN BULUTANGKIS SELURUH INDONESIA DAERAH ISTIMEWAYOGYAKARTA

Sekretariat: Jl. Kusumanegara 185 Yogyakarta Telp/Fax: (0274) 513866 e-mail: pengprov_pbsi_diy@yahoo.com

Nomor : 043/PBSI-DIY/VI/2016

Yogyakarta, 20 Juni 2016

Hal : ijin Penelitian

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan (FIK)
Universitas Negeri Yogyakarta
Di Yogyakarta

Salam Olahraga,

Bersama ini disampaikan bahwa surat Saudara Nomor: 313/UN.34.16/PP/2016 Tanggal: 17 Juni 2016 Perihal: Permohonan ijin Penelitian sudah kami terima dengan baik, terima kasih kasi sampaikan. Selanjutnya terkait dengan permohonan ijin penelitian oleh mahasiswa FIK UNY :

Nama : Anif Radian Khaerulloh

NIM : 12602241083

Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga (PKO).

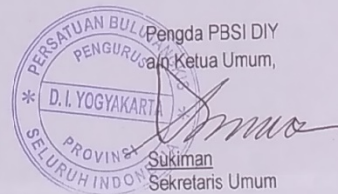
Untuk mengadakan penelitian pada bulan Juni s/d Juli 2016 di :

1. PB. Pancing Sembada
2. PB. Jayaraya Satria

Dengan ini kami mengizinkan untuk mengadakan penelitian dengan ketentuan sbb:

1. Melaksanakan penelitian sesuai dengan kondisi dan jadwal kegiatan latihan di Klub yang bersangkutan.
2. Pelaksanaan penelitian Sesuai dengan waktu yang ditentukan.
3. Setelah selesai penelitian menyampaikan informasi kepada Ketua umum Pengda PBSI DIY.

Demikian kami sampaikan rekomendasi ijin Penelitian, atas perhatiannya diucapkan terimakasih.



Tembusan Yth:

- Ketua umum Pengkab. PBSI Sleman
- Ketua PB. Pancing Sembada
- Ketua PB. Jaya Raya Satria

Surat Ijin Uji Coba Kelompok Besar



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55281 Telp.(0274) 513092, 586168 psw: 282, 299, 291, 541

Nomor : 324/UN.34.16/PP/2016.

28 Juni 2016.

Lamp : 1 Eks.

Hal : Permohonan Ijin Penelitian.

Yth : **Pimpinan Pengprov PBSI DIY
Yogyakarta.**

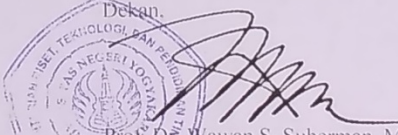
Dengan hormat, disampaikan bahwa untuk keperluan penelitian dalam rangka penulisan tugas akhir skripsi, kami mohon berkenan Bapak/Ibu/Saudara untuk memberikan ijin penelitian bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta :

Nama : Anif Radin Khaerulloh.
NIM : 12602241083.
Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga (PKO).

Penelitian akan dilaksanakan pada :

Waktu : Juli s.d Agustus 2016.
Tempat/Obyek : PAB dan Pelatih Klub Se-DIY.
Judul Skripsi : Pengembangan Buku Saku Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis.

Demikian surat ijin penelitian ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dekan,

Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed.
NIP. 19640707 198812 1 001

Tembusan :

1. Kaprodi PKO.
2. Pembimbing TAS.
3. Mahasiswa ybs.

Surat Ijin Uji Coba Kelompok Besar dari PBSI



PERSATUAN BULUTANGKIS SELURUH INDONESIA DAERAH ISTIMEWAYOGYAKARTA

Sekretariat: Jl. Kusumanegara 185 Yogyakarta Telp/Fax: (0274) 513866 e-mail: pengprov_pbsi_diy@yahoo.com

Nomor : 064/PBSI-DIY/VIII/2016
Hal : Ijin Penelitian.

Yogyakarta, 23 Agustus 2016

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
Di Yogyakarta

Dengan hormat,

Bersama ini disampaikan bahwa sesuai surat yang kami terima No.324/UN.34.16/PP/2016 tanggal 28 Juni 2016 Perihal : permohonan Ijin Penelitian, dengan ini kami Pengda PBSI DIY merekomendasikan/ mengijinkan kepada :

Nama	: Anif Radin Khaerulloh
Pekerjaan	: Mahasiswa NIM : 12602241083
Program Study	: Pendidikan Kepelatihan Olahraga (PKO)

Mengadakan penelitian pada :

Waktu	: Juli s/d Agustus 2016
Tempat/Obyek	: PAB dan Pelatih Klub se DIY
Judul sekripsi	: Penembangan Buku Saku Cedera dan Penanganannya pada cabang Bulutangkis.

Untuk mengadakan penelitian sebagaimana dimaksud.

Demikian kami sampaikan, surat rekomendasi atas perhatiannya diucapkan terima kasih.



Pengda PBSI DIY
a/n Ketua Umum,

Sukiman Hadiwijoyo
Sukiman Hadiwijoyo
Sekretaris Umum

LAMPIRAN 6. INSTRUMEN PENILAIAN UJI COBA

INSTRUMEN PENILAIAN UNTUK UJI COBA SKALA KECIL

Judul : Pengembangan Buku Saku Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

Materi : Buku Saku Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

Identitas :

Nama :

Jabatan :

PB (klub) :

Petunjuk Penilaian Instrumen :

A. Berilah tanda *check list* (V) pada kolom penilaian yang Anda anggap sesuai dengan pertanyaan atau pernyataan.

B. Jika perlu berilah komentar, pendapat atau saran pada kolom yang tersedia.

C. Keterangan penilaian :

1 : Sangat Tidak Sesuai / Sangat Tidak Layak

2 : Tidak Sesuai / Tidak Layak

3 : Sesuai / Layak

4 : Sangat sesuai / Sangat layak

INSTRUMEN PENILAIAN UNTUK UJI COBA SKALA BESAR

Judul : Pengembangan Buku Saku Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

Materi : Buku Saku Cedera dan Penanganannya pada Cabang Bulutangkis

Identitas :

Nama :

Jabatan :

PB (klub) :

Petunjuk Penilaian Instrumen :

A. Berilah tanda *check list* (V) pada kolom penilaian yang Anda anggap sesuai dengan pertanyaan atau pernyataan.

B. Jika perlu berilah komentar, pendapat atau saran pada kolom yang tersedia.

C. Keterangan penilaian :

1 : Sangat Tidak Sesuai / Sangat Tidak Layak

2 : Tidak Sesuai / Tidak Layak

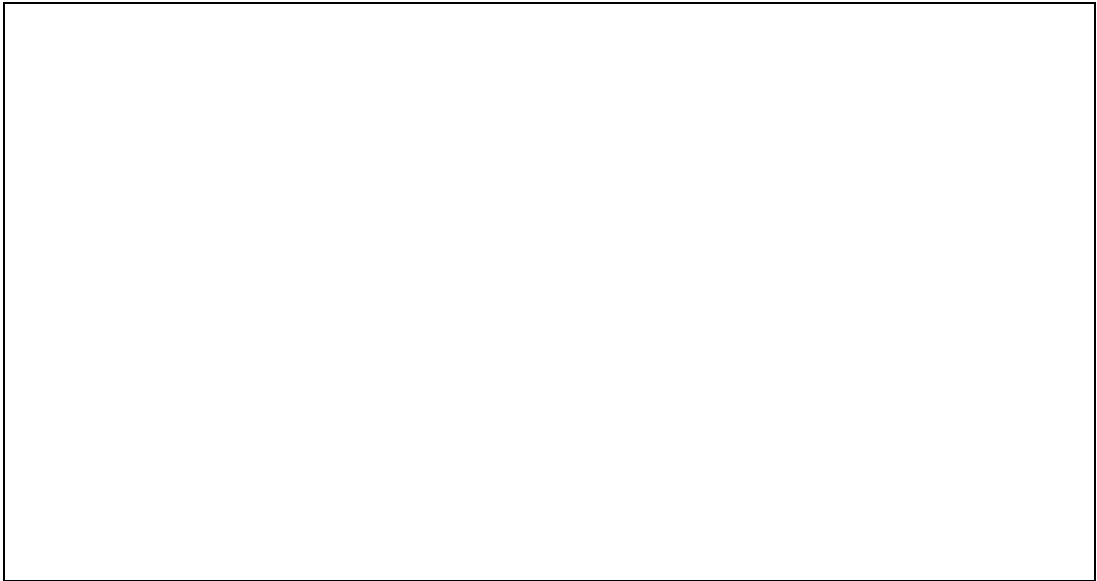
3 : Sesuai / Layak

4 : Sangat sesuai / Sangat layak

Berilah tanda *check list* (V) dan komentar atau saran pada kolom penilaian dan kolom keterangan yang tersedia !

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian				Keterangan
		1	2	3	4	
1	Materi buku saku cedera dan penanganannya pada cabang bulutangkis mudah untuk dipahami.					
2	Desain sampul buku saku cedera dan penanganannya pada cabang bulutangkis sudah sesuai dengan cabang olahraga bulutangkis.					
3	Desain gambar pada buku saku cedera dan penanganannya pada cabang bulutangkis sudah sesuai dengan materi.					
4	Jenis cedera pada buku saku cabang bulutangkis sudah sesuai, jelas, dan mudah dipahami.					
5	Faktor penyebab cedera bulutangkis pada buku saku sudah sesuai, jelas, dan mudah dipahami.					
6	Materi penanganan cedera bulutangkis pada buku saku sudah sesuai.					
7	Materi rehabilitasi cedera bulutangkis pada buku saku sudah sesuai.					
8	Materi pencegahan cedera bulutangkis pada buku saku sudah sesuai.					
9	Buku saku cedera dan penanganannya pada cabang bulutangkis dapat bermanfaat bagi pelatih.					
10	Buku saku cedera dan penanganannya pada cabang bulutangkis dapat bermanfaat bagi atlet.					

Komentar atau Saran



Yogyakarta, Juli 2016

(.....)

LAMPIRAN 7. SURAT KETERANGAN

Surat Keterangan dari PB. Jaya Raya Satria

SURAT KETERANGAN PELAKSANAAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Christina Finarsih
Jabatan : Kepala Pelatih
Alamat : GOR Marga Jaya
 : Jl. Raya Tajem, Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta



Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa yang beridentitas:

Nama : Anif Radin Khaerulloh
NIM : 12602241083
Fakultas : Ilmu Keolahragaan
Jurusan : Pendidikan Kepelatihan Olahraga
Universitas : Universitas Negeri Yogyakarta

Telah melakukan penelitian di PB. Jaya Raya Satria pada tanggal 18 Juni 2016 untuk memperoleh data dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "PENGEMBANGAN BUKU SAKU CEDERA DAN PENANGANANNYA PADA CABANG BULUTANGKIS".

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dipergunakan seperlunya.

Yogyakarta, 15 September 2016

 **PB. JAYARAYA SATRIA**
Kepala Pelatih
SLEMAN - YOGYAKARTA

Christina Finarsih

Surat Keterangan dari PB. Pancing Sembada

SURAT KETERANGAN PELAKSANAAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

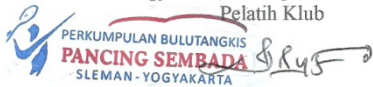
Nama : Taufik Yusuf S.
Jabatan : Pelatih Klub
Alamat : GOR Pangukan Sleman
Jl. Rajimin 34 Sleman, Yogyakarta

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa yang beridentitas:

Nama : Anif Radin Khaerulloh
NIM : 12602241083
Fakultas : Ilmu Keolahragaan
Jurusan : Pendidikan Kepelatihan Olahraga
Universitas : Universitas Negeri Yogyakarta

Telah melakukan penelitian di PB Pancing Sembada pada tanggal 23 Juni 2016 untuk memperoleh data dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **"PENGEMBANGAN BUKU SAKU CEDERA DAN PENANGANANNYA PADA CABANG BULUTANGKIS"**.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dipergunakan seperlunya.

Yogyakarta, 15 September 2016
Pelatih Klub

Taufik Yusuf S.

Surat Keterangan dari Pembinaan Atlet Berbakat

SURAT KETERANGAN PELAKSANAAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Anton Nugroho
Jabatan : Pelatih Klub
Alamat : GOR Sorowajan
Jl. Sorowajan Baru, Banguntapan, Bantul, Yogyakarta

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa yang beridentitas:

Nama : Anif Radin Khaerulloh
NIM : 12602241083
Fakultas : Ilmu Keolahragaan
Jurusan : Pendidikan Kepelatihan Olahraga
Universitas : Universitas Negeri Yogyakarta

Telah melakukan penelitian di PAB (Pelatihan Atlet Berbakat) DIY pada tanggal 28 Juni 2016 untuk memperoleh data dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **“PENGEMBANGAN BUKU SAKU CEDERA DAN PENANGANANNYA PADA CABANG BULUTANGKIS”**.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dipergunakan seperlunya.

Yogyakarta, 15 September 2016

Pelatih Klub



Anton Nugroho

LAMPIRAN 8. DOKUMENTASI



Para Atlet sedang Membaca Buku Saku dan Mendisi Angket dalam Uji Coba
Kelompok Kecil



Para Pelatih Sedang Membaca Buku Saku dan Mengisi Angket dalam Uji Coba
Kelompok Kecil



Para Alet sedang Mengisi Angket dalam Uji Coba Kelompok Besar



Para Pelatih Klub sedang Membaca Buku Saku

LAMPIRAN 9. HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

NO	SUBYEK	PERNYATAAN DALAM INSTRUMEN PENILAIAN										TOTAL
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Aden Putut	4	2	3	3	3	4	4	3	3	3	32
2	Herlambang	4	4	4	4	3	3	2	3	2	3	32
3	Roni Aditya	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	33
4	Taufik Y	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	38
5	Uki Afresi	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	32
6	Lutfiana P	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	36
7	Rizky F	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	37
8	Rosita P	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	35
9	Ratna Sekar	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	37
10	Sania A	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	36
TOTAL		35	34	35	34	32	33	35	36	36	38	348

Tabel 2. Hasil Penelitian Uji Coba Kelompok Besar

NO	SUBYEK	PERNYATAAN DALAM INSTRUMEN PENILAIAN										TOTAL
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Aldo Artha	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	33
2	Ahmad Faiz	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	33
3	Arda R	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	35
4	Dia Ika	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
5	Ekksa M	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	37
6	Hernadita D	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	37
7	Fadhaly I	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	39
8	Hanif N	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
9	Iryan A	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
10	Intan P	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	31
11	Niko A	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	35
12	Rasulla I	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
13	Rika Untari	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	31
14	Setyaki Y	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	39
15	Theresa A	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	36
16	Arif Ardi	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	32
17	Akwila F	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
18	Anton N	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	37
19	Dicky O	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	32
20	Jaswadi	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	32
21	Methodius	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	31
22	Rena Asela	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
23	Suharjo	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
24	Supangat	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	33
25	Uttoro	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
26	Wiwih I	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	33
27	Yuniaristi A	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	32
28	Surya Bima	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
29	Andreas K	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
30	Ari Riesti	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
TOTAL		98	96	102	100	98	100	97	95	102	100	988

Tabel 3. Selisih Hasil Validasi

No	Keterangan	Hasil
Validasi Ahli Media		
1	Validasi Ahli Media 1	57,14%
2	Validasi Ahli Media 2	96,43%
	Selisih	39,29%
Validasi Ahli Materi		
1	Validasi Ahli Materi 1	32,14%
2	Validasi Ahli Materi 2	84,38%
	Selisih	52,24%

LAMPIRAN 10. ANALISIS STATISTIK KUANTITATIF

Tabel 4. Kriteria Penskoran

Nilai	Kriteria	Skor
1	Sangat Tidak Layak	< 40%
2	Kurang Layak	40-55%
3	Layak	56-75%
4	Sangat Layak	76-100%

Kriteria kelayakan ditentukan dari rumus berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang Diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Contoh kriteria “Sangat Tidak Layak” dapat dilihat dari subyek yang memberikan nilai sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Penilaian

Nilai	Jumlah	Total
1	6	6
2	3	6
3	1	3
4	0	0
Total		15

Dari total skor di atas dapat dihitung besarnya nilai untuk menentukan kriteria kelayakan produk sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{15}{40} \times 100\%$$

$$\text{Nilai} = 0,375 \times 100\%$$

$$\text{Nilai} = 37,5\%$$

Nilai yang didapat tersebut menunjukkan < 40% maka dapat disimpulkan bahwa penilaian tersebut masuk dalam kriteria “Sangat Tidak Layak”.

Contoh kriteria “Kurang Layak” dapat dilihat dari subyek yang memberikan nilai sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Penilaian

Nilai	Jumlah	Total
1	4	4
2	3	6
3	2	6
4	1	4
Total		20

Dari total skor di atas dapat dihitung besarnya nilai untuk menentukan kriteria kelayakan produk sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{20}{40} \times 100\%$$

$$\text{Nilai} = 0,5 \times 100\%$$

$$\text{Nilai} = 50\%$$

Nilai yang didapat tersebut menunjukkan 40-55% maka dapat disimpulkan bahwa penilaian tersebut masuk dalam kriteria “Kurang Layak”.

Contoh kriteria “Layak” dapat dilihat dari subyek yang memberikan nilai sebagai berikut:

Tabel 7. Hasil Penilaian

Nilai	Jumlah	Total
1	1	1
2	2	4
3	3	9
4	4	16
Total		30

Dari total skor di atas dapat dihitung besarnya nilai untuk menentukan kriteria kelayakan produk sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{30}{40} \times 100\%$$

$$\text{Nilai} = 0,75 \times 100\%$$

$$\text{Nilai} = 75\%$$

Nilai yang didapat tersebut menunjukkan 56-75% maka dapat disimpulkan bahwa penilaian tersebut masuk dalam kriteria “Layak”.

Contoh kriteria “Sangat Layak” dapat dilihat dari subyek yang memberikan nilai sebagai berikut:

Tabel 8. Hasil Penilaian

Nilai	Jumlah	Total
1	0	0
2	1	2
3	3	9
4	6	24
Total		35

Dari total skor di atas dapat dihitung besarnya nilai untuk menentukan kriteria kelayakan produk sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{35}{40} \times 100\%$$

$$\text{Nilai} = 0,875 \times 100\%$$

$$\text{Nilai} = 87,5\%$$

Nilai yang didapat tersebut menunjukkan 76-100% maka dapat disimpulkan bahwa penilaian tersebut masuk dalam kriteria “Sangat Layak”.