

PENGEMBANGAN PELATIHAN FISIOTERAPI CONTRAST BATH DENGAN MEDIA VIDEO PADA MAHASISWA ILMU KEOLAHRAGAAN

Mustofa

Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang
E-mail:ciranjiwin@gmail.com

Mulyani Surendra

Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang

Rias Gesang Kinanti

Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang

Abstract: This study aims to develop a contrast bath with physiotherapy training video media. The results of this development study is expected to make students of Sport Science, State University of Malang more enthusiastic and eager in learning Physiotherapy Sports and Health. The research was conducted at State University of Malang using research and development design by Borg and Gall. The results of this study is a video with the title "Development of Training Physiotherapy Bath Contrast Media Video in Student Sport Science, State University of Malang" to be used by students of Sport Science, State University of Malang. The evaluation of the tryout using a small group of 15 students obtained 84.9% students stated very good, and tryout to a large group of 30 students obtained 88.7% students stated very good to the product. In conclusion, the development of contrast bath physiotherapy training with video media can be used.

Key words: training, physiotherapy contrast bath, Sport Science students.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menemukan jalan keluar dari permasalahan yang ada yaitu dengan mengembangkan pelatihan fisioterapi *contrast bath* dengan media video. Diharapkan hasil pengembangan ini dapat menjadi solusi dalam pembelajaran, agar mahasiswa Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang lebih antusias dan bersemangat dalam pembelajaran Fisioterapi Olahraga dan Kesehatan. Penelitian yang dilaksanakan di Universitas Negeri Malang ini termasuk penelitian dan pengembangan (*research and development*) dari Borg dan Gall. Hasil penelitian ini adalah berbentuk video dengan judul "Pengembangan Pelatihan Fisioterapi Contrast Bath Dengan Media Video pada Mahasiswa Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang" agar dapat digunakan oleh mahasiswa Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang dengan bukti dari hasil evaluasi uji coba kelompok kecil dengan menggunakan 15 mahasiswa diperoleh persen-tase 84,9% dengan keterangan sangat baik, dan pada uji coba kelompok besar dengan menggunakan 30 mahasiswa diperoleh persentase 88,7% dengan keterangan sangat baik. Sehingga pengembangan pelatihan fisioterapi *contrast bath* dengan media video dapat digunakan.

Kata kunci: pelatihan, fisioterapi *contrast bath*, mahasiswa Ilmu Keolahragaan.

Latihan menimbulkan stres fisik dan penurunan kondisi tubuh sehingga pemulihan yang memadai diperlukan untuk mengompensasinya. Beberapa atlet berlatih dengan keras tanpa memberikan waktu istirahat untuk tubuh, yang dapat mengakibatkan kelelahan berle-

bih sehingga akan mempengaruhi kualitas performanya (Cochrane, 2004:26). Pentingnya pengetahuan tentang cara yang efisien untuk membantu pemulihan setelah olahraga, merupakan keterampilan yang harus

dikuasai oleh mahasiswa Jurusan Ilmu Keolahragaan.

Strategi pemulihan harus termasuk aspek saraf, fisik, nutrisi dan kelelahan psikis akibat beban latihan. Diantara teknik yang digunakan untuk pemulihan adalah terapi nutrisi dan terapi fisik yang biasanya dalam bentuk hidroterapi. Alternatif mandi kontras adalah salah satu teknik yang sangat populer dalam penanganan pemulihan setelah olahraga dan kompetisi. Mandi kontras sudah digunakan sejak lama dalam kedokteran olahraga untuk mengatasi edema, dan pembengkakan akibat cedera begitupula metode ini sering digunakan untuk pemulihan setelah latihan (Ingram dkk, 2009:417). Tim medis sepak bola U-23 menggunakan terapi mandi kontras untuk kesebelasan timnas sebelum menghadapi Maroko pada *Islamic Solidarity Games* pada 22 September - Oktober 2013 di Palembang. Terapi di *jacuzzi* ini diharapkan membantu mempercepat pemulihan hingga mencapai 80% dari kebugaran pemain. Hal ini merupakan tindakan yang dilakukan tim medis untuk mengantisipasi jadwal kompetisi yang ketat terutama setelah bertanding pada semifinal dengan Arab Saudi (Kompas). Sehingga dapat disimpulkan bahwa terapi mandi kontras sudah populer di Indonesia yang digunakan sebagai salah satu alternatif metode mempercepat pemulihan kebugaran atlet dalam mempersiapkan latihan ataupun kompetisi berikutnya.

Terapi tersebut diberikan pada salah satu mata kuliah yaitu Fisioterapi Olahraga yang diberikan untuk mahasiswa Jurusan Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang. Namun dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas saat ini dirasa kurang maksimal. Selama ini penyampaian pembelajaran fisioterapi *contrast bath* di kelas dilaksanakan dengan metode ceramah dengan bantuan media cetak (buku teks), praktik dan mengerjakan soal studi kasus sehingga mahasiswa kurang memahami materi yang disampaikan dan cenderung menurunkan minat belajar karena kurangnya media yang mendukung dan menarik kegiatan pembelajaran pada mata kuliah Fisioterapi Olahraga dan Kesehatan.

Untuk mengantisipasi keterbatasan tersebut guru atau dosen terkadang menggunakan *power point*. Namun media *power point* dirasa kurang membantu dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu dibutuhkan media yang dapat membantu dosen dalam melak-

sanakan pembelajaran tersebut sehingga dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, dosen dapat menjelaskan secara rinci tentang materi yang ingin disampaikan, dan mahasiswa dengan mudah memahami materi yang dijelaskan oleh dosen. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini mengangkat tentang pengembangan pelatihan fisioterapi *contrast bath* menggunakan media video yang diharapkan membantu dosen dalam menyampaikan pemahaman tentang mata kuliah Fisioterapi Olahraga dan Kesehatan Fakultas Ilmu Keolahragaan, selain itu dengan menggunakan media video pembelajaran ini media bukan hanya sebagai alat bantu dosen melainkan peran pengganti dosen dalam penyampaian materi sehingga dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa.

Fisioterapi merupakan bagian dari ilmu kedokteran yang berupa intervensi fisiknon-farmakologis dengan tujuan utama pencegahan dan rehabilitasi gangguan kesehatan. Fisioterapi atau terapi fisik secara bahasa merupakan teknik pengobatan dengan modalitas fisik. Beberapa modalitas fisik yang terdapat dipergunakan antara lain: listrik, suara, panas, dingin, magnet, tenaga gerak dan air. Modalitas fisik inilah yang kemudian menjadi dasar aplikasi fisioterapi. Sebagai contoh, suhu dapat dimodifikasi menjadi suhu dingin (*cold-therapy*) dan suhu panas (*thermotherapy*) yang digunakan pada keadaan yang sesuai dengan indikasi terapi tersebut (Intan, 2010:21).

Sehingga dapat disimpulkan bahwa fisioterapi *contrast bath* adalah aplikasi fisioterapi dalam upaya mengembangkan, memelihara, dan memulihkan dengan tujuan utama pencegahan dan rehabilitasi gangguan kesehatan, yang pada penelitian ini menggunakan modalitas air panas dan air dingin.

Thermotherapy atau terapi panas adalah aplikasi terapi dari berbagai macam substansi untuk tubuh dengan menambah panas tubuh yang menghasilkan peningkatan suhu jaringan (Nadler, 2004:397). *Thermotherapy* adalah terapi dengan menggunakan panas untuk mengatasi gejala nyeri khususnya yang berkaitan dengan ketegangan otot. *Coldtherapy* diartikan sebagai aplikasi terapi dari berbagai macam substansi untuk tubuh yang menghilangkan panas dari tubuh dan mengakibatkan penurunan suhu pada jaringan (Nadler, 2004:395).

Menurut Intan (2010:22), *coldtherapy* adalah pemanfaatan dingin untuk mengobati nyeri atau gangguan kesehatan lainnya. Istilah *cryotherapy* digunakan untuk penggunaan terapi dingin yang sangat ekstrim, biasanya menggunakan cairan nitrogen, untuk merusak jaringan. Beberapa jenis *cryotherapy* yang ada antarlain meliputi: *cryosurgery*, *cryoablation* atau *targetedcryoablation*. *Cryotherapy* kadang dipakai untuk penanganan luka di kulit, seperti *warts* atau beberapa jenis kanker kulit. Terapi dingin dapat diterapkan dengan beberapa cara, seperti penggunaan es, dan *cold baths*. Terapi ini diterapkan pada saat respon peradangan masih sangat nyata (keadaan cedera akut). Pada terapi dingin, digunakan modalitas terapi yang dapat menyerap suhu jaringan sehingga terjadi penurunan suhu jaringan melewati mekanisme konduksi. Efek pendinginan yang terjadi tergantung jenis aplikasi terapi dingin, lama terapi dan konduktivitas. Pada dasarnya agar terapi dapat efektif, lokal cedera harus dapat diturunkan suhunya dalam jangka waktu yang mencukupi. Inti dari terapi dingin adalah menyerap kalori area lokal cedera sehingga terjadi penurunan suhu. Berkait dengan hal ini, jenis terapi dengan terapi es basah lebih efektif menurunkan suhu dibandingkan es dalam kemasan mengingat pada kondisi ini lebih banyak kalori tubuh yang dipergunakan untuk mencairkan es. Semakin lama waktu terapi, penetrasi dingin semakin dalam. Pada umumnya terapi dingin pada suhu 3,5 °C selama 10 menit dapat mempengaruhi suhu sampai dengan 4 cm di bawah kulit. Jaringan otot dengan kandungan air yang tinggi merupakan konduktor yang baik sedangkan jaringan lemak merupakan isolator suhu sehingga menghambat penetrasi dingin.

Pemanfaatan dingin terjadi dengan mekanisme terserapnya suhu jaringan yang menyebabkan berkurangnya respon radang, dan sensitivitas saraf sehingga dapat mengurangi rasa nyeri.

Penelitian yang dilakukan oleh Wilcock dkk (2006:747) menjelaskan bahwa pemberian terapi kontras akan mendorong sisa metabolisme yang dibersihkan oleh pertukaran darah dari permukaan sampai pada jaringan dalam. Darah yang datang ke permukaan dialihkan ke jaringan yang lebih dalam sehingga menghambat efek dingin pada jaringan-jaringan lain. Efek dingin juga mengurangi

kecepatan konduksi saraf pada jaringan permukaan dengan menghambat derajat tembakkan gelondong otot yang bersifat aferen dan respon reflek tersebut mengurangi spasme otot dan nyeri.

Respon selular yang terjadi menurut Cochrane (2004:32). Terapi panas menunjukkan peningkatan temperatur jaringan, meningkatnya aliran darah lokal, meningkatkan elastisitas otot, menyebabkan vasodilatasi lokal, meningkatkan produksi metabolik dan mengurangi spasme otot. Bila permukaan memanas maka akan menurunkan saraf simpatetik yang menstimulus vasodilatasi aliran darah lokal dan meningkatkan sirkulasi. Peningkatan aliran darah akan mendorong suplai oksigen, antibodi dan kemampuan pembersihan sisa-sisa metabolisme. Dikemukakan bahwa jika terapi kontras dapat menghasilkan efek fisiologis (vasodilatasi dan kontraksi dari pembuluh darah lokal, perubahan aliran darah, pengurangan pembengkakan, radang dan spasme otot) fluktuasi signifikan pada temperatur otot disebabkan karena perlakuan dingin dan panas.

Pemulihan aktif sering membutuhkan energi tambahan yang selanjutnya menghabiskan simpanan energi yang berharga, oleh karena itu jika pemulihan pasif terbukti dapat meningkatkan resintesis glikogen, kontras hidroterapi dapat dibenarkan sebagai alat pemulihan setelah latihan (Burke dkk, 2004:30). Bagaimanapun, kebanyakan atlet memiliki waktu untuk menghabiskan waktunya di air hangat demikian jika keadaannya bertujuan memanfaatkan pemulihan pada dehidrasi dan menekankan kelelahan saraf.

Cochrane (2004:32) berpendapat bahwa peningkatan pada aliran darah tidak akan mengurangi edema, sebagai pengurangan pembengkakan membutuhkan pembersihan jaras dan cairan yang dilakukan oleh sistem limpatik. Sejak sistem limpatik dibutuhkan kontraksi otot untuk atau gravitasi untuk memindahkan isi cairan, sepertinya mekanisme ini dapat menjadi pokok, sebagai aliran darah menuju limpa sebagai perubahan sirkulasi secara bebas. Ditemukan bahwa *hidromassage* dapat membantu mengembalikan hematokrit, cairan potasium dan tingkat asam laktat hingga tingkat istirahat lebih cepat dari pada yang tidak menerapkan.

Penggunaan terapi air panas dan dingin untuk seluruh tubuh dapat membantu memulihkan

dengan cara meningkatkan aliran darah, merangsang sistem saraf pusat, mengurangi pembengkakan, mengurangi kekakuan, meningkatkan lingkup gerak (*range of motion*), mengurangi nyeri otot dan meningkatkan pembuangan sisa-sisa metabolisme (Martin dkk, 1998:30).

Peneliti menyarankan bahwa perbandingan waktu antara panas dan dingin menggunakan bak atau *shower*. Dapat diatur dengan 2 menit untuk air dingin, 2 menit untuk air panas, dan diulang 3 kali (Cochrane, 2004:32).

Dari pernyataan tersebut mandi kontras bisa dilakukan di bak mandi maupun pancuran dengan waktu perbandingan masing-masing 2 menit dan dilakukan selama 3 kali ulangan.

Sehingga dapat disimpulkan pemberian panas dan dingin dapat menyebabkan vaso-konstriksi dan vasodilatasi yang menimbulkan mekanisme fluktuasi otot dan mengurangi kelelahan saraf perifer. Hal ini dapat digunakan sebagai metode istirahat saat tubuh mulai kelelahan karena kekakuan otot akibat aktivitas fisik baik setelah olahraga maupun aktivitas lainnya.

Dalam penggunaan terapi *contrast bath* terdapat indikasi, kontraindikasi dan komplikasi yang perlu diperhatikan saat penerapannya. Strax dkk. (2004:554-562) memaparkan sebagai berikut:

Indikasi Panas Dingin: stimulan hemostasis (status pra-luka), menjaga regulasi edema seminim-minimnya, mengurangi peradangan, nyeri, mengurangi kejang otot, menyebabkan relaksasi dari jaringan yang terluka, mengurangi kelelahan otot, dan mencegah pembengkakan

Kontraindikasi Panas Dingin: Sebelum menerapkan terapi ini tanyakan dan cek kepada penggunanya apakah dia cepat merasakan nyeri setelah terkena paparan dingin, cek sensitifitas kulit saat dingin, orang dengan sensasi saraf perifer atau menurunnya fungsi saraf; *Thermotherapy* tidak boleh dilakukan pada cedera fase akut karena panas dapat meningkatkan aliran darah dan dapat memperparah pembengkakan, merendam lutut yang mengalami cedera akut dapat menimbulkan nyeri, memperparah pembengkakan dan memperlama proses penyembuhan, hipertensi (dingin dapat meningkatkan tekanan darah), terapi ini juga tidak boleh dilakukan pada orang dengan gangguan sensasi saraf seperti orang dengan diabetes untuk meng-

hindari terjadinya luka bakar, dan selanjutnya terapi ini juga tidak diperkenankan dilakukan pada wanita hamil karena dapat menimbulkan efek teratogenik (menimbulkan kecacatan pada bayi).

Komplikasi Panas Dingin: *Frostbite:* tubuh dan cairan intraselular membeku dan jaringan mati; Iskemia: insufisiensi arteri; Kebutuhan metabolisme anggota badan meningkat dengan penggunaan panas. (untuk setiap 10° peningkatan suhu kulit, ada peningkatan 100% dalam kondisi metabolik); Gangguan (misalnya, hemofilia) perdarahan; Perdarahan ada peningkatan aliran darah arteri dan kapiler dengan panas; Gangguan sensasi: misalnya, cedera tulang belakang dapat mempengaruhi luka bakar, Ketidakmampuan untuk berkomunikasi atau merespon rasa sakit misalnya, demensia; Dapat meningkatkan pertumbuhan tumor; Trauma akut atau peradangan: Difusi melintasi membran meningkat; Robekan jaringan: Peningkatan suhu meningkatkan kebutuhan metabolisme jaringan. Jaringan parut memiliki pasokan pembuluh darah yang tidak memadai, dan tidak mampu memberikan respon vaskular yang memadai ketika panas, yang dapat menyebabkan nekrosis iskemik dan Edema: Difusi melintasi membran meningkat

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan melalui angket dan diberikan kepada para mahasiswa Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang pada tanggal 23 Oktober 2013 diperoleh data sebagai berikut: (a) Pertanyaan dapatkah menjelaskan secara rinci tentang pelaksanaan fisioterapi *contrast bath* selama ini, diperoleh hasil: sebanyak 14 orang (50%) menjawab ya bisa, sebanyak 14 orang (50%) menjawab kurang bisa; (b) tentang Pentingnya penguasaan keterampilan fisioterapi *contrast bath* yang dibutuhkan untuk mahasiswa Ilmu Keolahragaan, diperoleh hasil: sebanyak 26 orang (92.85%) menjawab latihan yang dilakukan cukup sesuai, sebanyak 15 orang (60%) menjawab perlu, Sebanyak 2 orang (7.15%) kurang perlu; (c) pertanyaan tentang materi yang disampaikan sudah sesuai dengan yang diharapkan, diperoleh data, sebanyak 14 orang (50%) menjawab sudah dan 14 orang (50%) menjawab belum; (d) kebutuhan media dalam mendukung kegiatan proses pembelajaran selama ini yang dilakukan, diperoleh data sebanyak 17 orang (60.71%) menjawab sudah ada dan 11 orang (39.29%) menjawab belum ada; (e) tentang

perlu mahasiswa mempunyai media pendukung untuk memudahkan pemahaman dalam melaksanakan pelatihan fisioterapi *contrast bath* diperoleh data sebanyak 28 orang (100%) menjawab ya perlu.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pengembangan program pelatihan fisioterapi *contrast bath* melalui media video pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang perlu dilakukan mahasiswa pada pembelajaran fisioterapi olahraga dan kesehatan mahasiswa Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang.

METODE

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan model pengembangan dari sepuluh langkah penelitian pengembangan dari Borg and Gall (1983:775), peneliti tidak menggunakan keseluruhan tetapi hanya menggunakan 7 langkah. Adapun 7 langkah yang dipilih oleh peneliti untuk pengembangan program pelatihan fisioterapi *contrast bath* melalui media video pada mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang adalah sebagai berikut: (1) riset dan pengumpulan informasi dalam melakukan penelitian awal atau analisis kebutuhan (*need assessment*) dengan kuesioner yang ditujukan kepada mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang dan Dosen Matakuliah Fisioterapi dan Keolahragaan; (2) pengembangan bentuk produk awal berupa rancangan produk (penyiapan naskah materi teori dan praktek fisioterapi *contrast bath*, video yang akan digunakan, dan perlengkapan evaluasi) kemudian dievaluasi oleh dosen matakuliah fisioterapi olahraga dan kesehatan, ahli medis dan ahli media; (3) uji kelompok kecil, menggunakan sampel berjumlah 15 orang; (4) revisi produk awal (sesuai dengan saran dari tinjauan para ahli pada uji coba kelompok kecil); (5) uji kelompok besar, dilakukan pada sampel yang berjumlah 30 orang; (6) revisi produk akhir sesuai dengan saran dari hasil uji coba kelompok besar; (7) hasil akhir produk berupa pengembangan program pelatihan fisioterapi *contrast bath* me-

lalui media videopada mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang yang dihasilkan oleh uji coba kelompok. Subjek penelitian ini melibatkan mahasiswa Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang dengan jumlah 30 orang mahasiswa.

Jenis data yang didapatkan merupakan data kualitatif dan kuantitatif. Data kuantitatif diperoleh dari pengambilan data melalui penelitian awal (analisis kebutuhan) pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang untuk mengetahui persentase kebutuhan produk yang akan dihasilkan, serta dari uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Sedangkan data kualitatif diperoleh dari berbagai tinjauan para ahli yaitu: 1 orang Dosen Matakuliah Fisioterapi Olahraga dan Kesehatan, 1 orang ahli medis dan 1 orang ahli media.

Menurut Budiwanto (2005:144) tujuan analisis data dibedakan menjadi empat macam, yaitu: 1) Analisis yang bertujuan untuk mendeskripsikan, meringkas dan menggambarkan segi-segi yang penting dari suatu data penelitian; 2) Analisis yang bertujuan untuk mengetahui adanya kecenderungan hubungan antar variabel-variabel; 3) Analisis yang bertujuan untuk menguji perbedaan rata-rata kelompok data; 4) Analisis yang bertujuan untuk menemukan kesesuaian antara nilai amatan dengan nilai harapan.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian pengembangan program pelatihan fisioterapi *contrast bath* melalui media videopada mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang adalah dengan menggunakan teknik tabel persentase menurut Sudijono (2008:43).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil analisis kebutuhan mahasiswa Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang, Dosen Matakuliah Fisioterapi Olahraga dan Kesehatan, ahli medis dan ahli media, uji cobakelompok kecil dan uji coba kelompok besar dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini.

Table 1 Hasil Evaluasi, Dosen Matakuliah Fisioterapi, Ahli Medis, Ahli Media, Uji Coba Kelompok Kecil, Uji Coba Kelompok Besar

No	Prosedur	Temuan
1.	Analisis Kebutuhan	<ul style="list-style-type: none"> Penguasaan pemahaman dapat menjelaskan secara rinci tentang pelaksanaan fisioterapi <i>contrast bath</i> untuk mahasiswa diperoleh hasil 14 mahasiswa menjawab ya dan 14 mahasiswa menjawab tidak.
	<ul style="list-style-type: none"> Hasil penyebaran angket kebutuhan kepada mahasiswa (n=28) 	<ul style="list-style-type: none"> Variabel penyampaian materi fisioterapi <i>contrast bath</i> yang dilakukan selama ini diperoleh hasil 14 mahasiswa menjawab kurang sesuai, 14 mahasiswa menjawab sudah sesuai. Variabel panduan pasti materi dengan butir instrumen nomor 5 diperoleh hasil 17 mahasiswa menjawab baik, 11 mahasiswa menjawab kurang.
	<ul style="list-style-type: none"> Hasil penyebaran angket kebutuhan kepada Dosen pengampu matakuliah fisioterapi (n=1) 	<ul style="list-style-type: none"> Variabel tentang panduan pasti penyampaian materi dengan butir instrumen nomor 2 diperoleh jawaban belum ada.
2.	Evaluasi Ahli	<ul style="list-style-type: none"> Dari evaluasi dosen matakuliah fisioterapi diperoleh hasil 75%, sehingga pengembangan program pelatihan fisioterapi <i>contrast bath</i> melalui media video dapat digunakan dalam pembelajaran fisioterapi yang dilakukan. Dari dosen matakuliah fisioterapi diperoleh masukan untuk membandingkan peralatan dalam segi keefektifan, kemurahan, dan kesederhanaannya.
	a. Hasil Evaluasi Dosen Matakuliah Fisioterapi	
	b. Hasil Evaluasi Ahli Media	<ul style="list-style-type: none"> Dari evaluasi ahli media diperoleh hasil 78,57%, sehingga pengembangan program pelatihan fisioterapi <i>contrast bath</i> melalui media video dapat digunakan dalam pembelajaran fisioterapi yang dilakukan. Dari ahli media diperoleh masukan supaya memakai presenter profesional yang penting konten bisa disampaikan dengan baik dan agar memakai tripod agar kamera tidak bergetar, pencahayaan ditambah serta seping latarbelakang dapat divariasikan dan perlu diberi tambahan teks di bagian bawah pada cuplikan tertentu.
c. Hasil Evaluasi Ahli Medis	<ul style="list-style-type: none"> Dari evaluasi ahli medis diperoleh hasil 59.62% sehingga pengembangan program pelatihan fisioterapi <i>contrast bath</i> melalui media video dapat digunakan dalam pembelajaran fisioterapi yang dilakukan. Dari ahli medis diperoleh masukan bahwa, teori yang dikemukakan kurang jelas, belum ada tujuan dan indikasinya untuk definisi satu saja. Peralatan dan prosedur pelaksanaan belum disampaikan dengan benar, teori yang disampaikan masih membingungkan dan perlu diperjelas konsep dan alur teorinya. 	
3.	Hasil Uji Coba Kelompok	<ul style="list-style-type: none"> Dari uji coba tahap I (kelompok kecil) diperoleh hasil 84.9%, sehingga pengembangan program pelatihan fisioterapi <i>contrast bath</i> melalui media video dapat digunakan dalam pembelajaran fisioterapi yang dilakukan.
	d. Hasil uji coba tahap I (kelompok kecil) (n=15) dengan jumlah instrumen sebanyak 16 pertanyaan	
e. Hasil uji coba tahap II (kelompok besar) (n=30) dengan jumlah instrumen sebanyak 16 pertanyaan	<ul style="list-style-type: none"> Dari uji coba tahap II (kelompok besar) diperoleh hasil 82.7%, sehingga pengembangan program pelatihan fisioterapi <i>contrast bath</i> melalui media video dapat digunakan dalam pembelajaran fisioterapi yang dilakukan. 	

Berdasarkan observasi awal dengan jumlah responden 28 mahasiswa diperoleh hasil variabel pemahaman tentang pelaksanaan praktik fisioterapi *contrast bath* untuk maha-

siswa dengan butir instrumen nomor 1 diperoleh hasil 14 mahasiswa menjawab ya dan 14 mahasiswa menjawab tidak. Variabel penguasaan keterampilan praktik yang dilakukan

dalam pembelajaran dengan butir instrumen nomor 2 diperoleh hasil 26 wasit menjawab perlu, 2 mahasiswa menjawab kurang perlu. Variabel penyampaian materi pembelajaran yang biasa dilakukan dengan butir instrumen nomor 3 diperoleh hasil 18 jawaban baik dan 10 jawaban kurang. Variabel harapan kesesuaian materi dengan butir instrumen nomor 4 diperoleh hasil 14 mahasiswa menjawab sudah dan 14 menjawab belum. Variabel panduan penyampaian materi dengan butir instrumen nomor 5 diperoleh hasil 17 mahasiswa menjawab sudah ada dan 11 mahasiswa menjawab belum ada. Variabel kebutuhan media pendukung dengan butir instrumen nomor 6 diperoleh hasil 26 mahasiswa menjawab ya dan 2 mahasiswa menjawab tidak. Variabel sumber belajar mandiri dengan butir instrumen nomor 7 diperoleh hasil 23 jawaban VCD, 3 jawaban *power point* dan 2 jawaban *ebook*. Variabel kebutuhan media dalam pelaksanaan praktik dengan butir instrumen nomor 8 diperoleh hasil 28 jawaban ya perlu. Variabel perlu diadakannya media video dalam program pelatihan fisioterapi *contrast bath* dengan butir instrumen nomor 9 diperoleh hasil 28 mahasiswa menjawab ya perlu.

Berdasarkan observasi awal dengan responden dosen matakuliah fisioterapi olahraga dan kesehatan diperoleh hasil variabel penyampaian materi dalam proses pembelajaran fisioterapi *contrast bath* dengan 2 butir instrumen diperoleh hasil teori dulu baru praktik. Untuk panduan materi menyatakan belum ada. Variabel proses pembelajaran terhadap mahasiswa dengan 1 butir instrumen diperoleh hasil mahasiswa tertarik. Variabel peningkatan motivasi mahasiswa dalam belajar yang pernah dilakukan dengan 1 butir instrumen diperoleh hasil mahasiswa mengunduh dari internet, berdiskusi per kelompok lalu mempresentasikan hasil unduhan di kelas. Variabel alternatif media dalam proses perkuliahan dengan 1 butir instrumen diperoleh hasil VCD. Variabel media pendukung untuk membantu proses pembelajaran dengan 2 butir instrumen diperoleh hasil yang dibutuhkan dan butir berikutnya diperoleh hasil perlu adanya media pendukung. Variabel perlunya diadakan media video dengan 1 butir instrumen diperoleh hasil perlu sekali.

Justifikasi produk dilakukan dengan tiga bidang ahli yaitu dosen matakuliah fisioterapi olahraga dan kesehatan, ahli medis, ahli media.

Dari evaluasi dosen matakuliah fisioterapi olahraga dan kesehatan diperoleh hasil 75% masuk kategori baik. Sehingga pengembangan program pelatihan fisioterapi *contrast bath* melalui media video pada mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang dapat digunakan oleh mahasiswa Ilmu Keolahragaan. Saran dan masukan untuk membandingkan peralatan dalam segi keefektifan, kemurahan, dan kesederhanaannya.

Dari evaluasi ahli medis diperoleh hasil 59.62% masuk kategori cukup. Sehingga pengembangan program pelatihan fisioterapi *contrast bath* melalui media video pada mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang dapat digunakan oleh mahasiswa Ilmu Keolahragaan. Saran dari ahli medis adalah peralatan dan prosedur pelaksanaan belum disampaikan dengan benar, teori yang disampaikan masih membingungkan dan perlu diperjelas konsep dan alur teorinya dan bahwa teori yang dikemukakan kurang jelas, belum ada tujuan dan indikasinya untuk definisi satu saja. Berdasarkan hasil evaluasi ahli media diperoleh rata-rata 78,57%, masuk kategori baik. Sehingga produk tersebut layak untuk digunakan. Saran-saran ahli media adalah sebenarnya bisa memakai presenter profesional yang penting konten bisa disampaikan dengan baik

Berdasarkan data hasil uji coba kelompok kecil dapat disimpulkan bahwa pengembangan program pelatihan fisioterapi *contrast bath* melalui media video pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang sudah sesuai dengan pelatihan yang dilakukan mahasiswa yaitu secara keseluruhan diperoleh persentase 84,9% masuk kategori sangat baik. Sehingga pengembangan program pelatihan fisioterapi *contrast bath* melalui media video pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang dapat digunakan pada uji coba kelompok besar.

Berdasarkan data hasil uji coba kelompok besar dapat disimpulkan bahwa pengembangan program pelatihan fisioterapi *contrast bath* melalui media video pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang sudah sesuai dengan pelatihan yang dilakukan mahasiswa yaitu secara keseluruhan diperoleh persentase 82.7% masuk kategori sangat baik. Sehingga pengembangan program pelatihan fisioterapi *contrast bath* melalui

media video pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang dapat digunakan.

Berdasarkan penyajian data yang telah dipaparkan di atas, maka di bawah ini akan disajikan hasil analisis data hasil dari analisis kebutuhan, evaluasi dosen matakuliah fisioterapi olahraga dan kesehatan, ahli medis dan ahli media serta uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar adalah sebagai berikut: berdasarkan data pada penelitian awal terhadap mahasiswa, diperoleh hasil analisis data diperoleh sebagai berikut. (a) Pertanyaan dapatkah menjelaskan secara rinci tentang pelaksanaan fisioterapi *contrast bath* selama ini, diperoleh hasil: sebanyak 14 orang (50%) menjawab ya bisa, sebanyak 14 orang (50%) menjawab kurang bisa; (b) tentang Pentingnya penguasaan keterampilan fisioterapi *contrast bath* yang dibutuhkan untuk mahasiswa Ilmu Keolahragaan, diperoleh hasil: sebanyak 26 orang (92.85%) menjawab latihan yang dilakukan cukup sesuai, sebanyak 15 orang (60%) menjawab perlu, Sebanyak 2 orang (7.15%) kurang perlu; (c) pertanyaan tentang materi yang disampaikan sudah sesuai dengan yang diharapkan, diperoleh data, sebanyak 14 orang (50%) menjawab sudah dan 14 orang (50%) menjawab belum; (d) kebutuhan media dalam mendukung kegiatan proses pembelajaran selama ini yang dilakukan, diperoleh data sebanyak 17 orang (60.71%) menjawab sudah ada dan 11 orang (39.29%) menjawab belum ada; (e) tentang perlukah mahasiswa mempunyai media pendukung untuk memudahkan pemahaman dalam melaksanakan pelatihan fisioterapi *contrast bath* diperoleh data sebanyak 28 orang (100%) menjawab ya perlu.

Berdasarkan hasil dosen matakuliah fisioterapi olahraga dan kesehatan pada pengembangan program pelatihan fisioterapi *contrast bath* melalui media video pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang diperoleh rata-rata 75% masuk kategori baik. Sehingga pengembangan program pelatihan fisioterapi *contrast bath* melalui media video pada mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang dapat digunakan oleh mahasiswa Ilmu Keolahragaan. Berdasarkan hasil evaluasi ahli medis pada pengembangan program pelatihan fisioterapi *contrast bath* melalui media video pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang diperoleh rata-rata 59.62% masuk kategori baik. Sehingga pengembangan pro-

gram pelatihan fisioterapi *contrast bath* melalui media video pada mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang dapat digunakan oleh mahasiswa Ilmu Keolahragaan. Berdasarkan hasil evaluasi ahli media pada produk video diperoleh rata-rata 78,57%, masuk kategori baik. Sehingga produk tersebut layak untuk digunakan.

Berdasarkan data yang dikumpulkan dari dosen matakuliah fisioterapi olahraga dan kesehatan ahli medis, ahli media dan para mahasiswa Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang melalui uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar, ada beberapa produk perlu direvisi agar produk yang dikembangkan lebih sempurna dan lebih optimal.

Berikut adalah ringkasan revisi berdasarkan saran dari para ahli adalah sebagai berikut: (1) Untuk membandingkan peralatan dalam segi keefektifan, kemurahan, dan kesederhanaannya; (2) peralatan dan prosedur pelaksanaan belum disampaikan dengan benar, teori yang disampaikan masih membingungkan dan perlu diperjelas konsep dan alur teorinya dan bahwa teori yang dikemukakan kurang jelas, belum ada tujuan dan indikasinya untuk definisi satu saja; (3) sebenarnya bisa memakai presenter profesional yang penting konten bisa disampaikan dengan baik; (4) kamera tolong pakai tripod agar tidak kamera *shake*, seting presentasi (*background* perpustakaan) bisa divariasikan, *angle* kamera divariasikan, *cahaya/lighting* ditambah dan bisa ditambahkan teks di bagian bawah saat presentasi untuk memperjelas pesan; (5) CD diberi *cover* yang jelas dan menarik (*case & sticker*). Produk sebaiknya dicetak pada kertas buku dengan kualitas yang lebih bagus; (6) kalau praktik di bak air sudah cukup baik, kurang cahaya saja, bisa juga ditambahkan animasi misal: saat atlet nyemplung baik panas muncul teks: baik air panas dengan suhu derajat celcius (bisa diberi tanda panah), lalu berikutnya teks: baik air dingin muncul teks: suhu...celcius, berendam selama...menit....dan seterusnya. (7) teks dan animasi itu upaya memperkuat pesan kepada *audiens*.

KESIMPULAN

Pengembangan program pelatihan fisioterapi *contrast bath* merupakan salah satu upaya dalam meningkatkan kualitas pembelajaran terutama pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang. Program pelatihan fisioterapi *contrast bath* yang berupa video ini dapat membantu mahasiswa lebih semangat dan antusias dalam mengikuti perkuliahan fisioterapi olahraga dan kesehatan dengan mudah dalam penerimaan materi yang diberikan. Dalam menggunakan produk ini sebaiknya dilaksanakan seperti apa yang direncanakan, kemudian dilakukan evaluasi terhadap kegiatan yang dilakukan.

SARAN

Produk pengembangan yang ditujukan untuk mahasiswa Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang ini merupakan panduan program pelatihan dengan media *audio visual* sehingga memungkinkan media ini juga dapat digunakan untuk mahasiswa di perguruan tinggi lain, tentunya yang berhubungan dengan pembelajaran tentang fisioterapi maupun aktivitas kesehatan dan bahkan untuk pelatihan maupun penyuluhan alternatif pemulihan cabang olahraga. Program pelatihan fisioterapi *contrast bath* dengan media video yang dikembangkan ini diharapkan dapat dikembangkan lagi agar lebih variatif, profesional dan lebih menarik sehingga lebih bermanfaat. Pada pengembangan produk program pelatihan fisioterapi *contrast bath* yang selanjutnya, perlu mempertimbangkan aspek peralatan media audio visual yang digunakan dalam proses produksi pengembangan ini, dikarenakan kualitas peralatan yang digunakan sangat berpengaruh terhadap produk yang dihasilkan.

DAFTAR RUJUKAN

Brown James W, Lewis Richard B, Harclerod Fred F. 1983. *AV Instruction*. Technology, Media, and Methods sixth edition. New York: McGraw-Hill Book Company.

Budiwanto, Setyo. 2005. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian dalam Ilmu*

Keolahragaan. Malang: Universitas Negeri Malang.

Burke, L. M., B. Kiens and J. L. Ivy. 2004. "Carbohydrates and fat for training and recovery." *Journal of Sports Sciences* 22(1):30.

Borg Walter R, & Gall Meredith D. 1983. *Educational Research An Introduction* Fourth Edition. New York and London: Longman.

Cochrane Darryl J. 2004. Alternating hot and cold water immersion for athlete recovery: a review. *Physical Therapy in Sport*, (Online), 5:26-32. (<http://elsevier.com/locate/yptsp>), diakses 3 September 2013.

Dwiyoogo, W.D. 2008. *Media Pembelajaran Penjas & Olahraga*. Malang: Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas Negeri Malang

Intan Arovah, Novita. 2010. *Dasar-dasar Fisioterapi pada Cedera Olahraga*, (Online), (<http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/Buku%20Ajar%20Kuliah%20Fisioterapi.pdf>), diakses 6 September 2013.

Intan Arovah, Novita. 2011. *Physical and Nutritional Therapy for Athletic Training Recovery*. Sports Science Department Sports Science Faculty Yogyakarta State University. Yogyakarta.

Ingram Jeremy, Dawson Brian, Goodman Carmel, Wallman Karen, Beilby John. 2009. Effect of water immersion methods on post-exercise recovery from simulated team sport exercise. *Journal of Science and Medicine in Sport*, (Online), 12:417-421. (www.sciencedirect.com), diakses 3 September 2013.

Kenttä, G. and P. Hassmén. 1998. "Overtraining and recovery. A conceptual model." *Sports Medicine (Auckland, NZ)* 26(1):1.

Kementerian Pendidikan Nasional Universitas Negeri Malang. 2010. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah: Skripsi, Tesis, Disertasi, Artikel*,

- Makalah, Tugas Akhir, Laporan Penelitian. Malang: Tim Penerbit UM.
- Kompas. 29 September 2013. Memburu Endorfin di "Jacuzzi", hlm. 6.
- Lehmann, M. J., W. Lormes, A. Opitz-Gress, J. M. Steinacker, N. Netzer, C. Foster and U. Gastmann. 1997. "Training and overtraining: an overview and experimental results in endurance sports." *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness* **37**(1):17, diakses 3 September 2013.
- Martin, N. A., R. F. Zoeller, R. J. Robertson and S. M. Lephart. 1998. "The comparative effects of sports massage, active recovery, and rest in promoting blood lactate clearance after supramaximal leg exercise." *Journal of Athletic Training* **33**(1):30.
- Nadler Scott F, Weingand Kurt, Kruse Roger J. 2004. The Physiologic Basis and Clinical Applications of Cryotherapy and Thermotherapy for The Pain Practitioner. *Pain Physician*. **7**:395-399, diakses 19 Oktober 2013
- Sahlin and Henriksson. 1984. Buffer capacity and lactate accumulation in skeletal muscle of trained and untrained men. *Acta Physiologica Scandinavica*. **122**(3):331-339, diakses 19 Oktober 2013
- Sadiman Arief S, Rahardjo R, Haryono Anung, Rahardjito Natakusumah Sinwari. 2002. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Strax T. E, Gonzalez. Priscila, and Cuccurullo Sara. 2004. *Physical Medicine and Rehabilitation Board Review*. Demos Medical Publishing; New York. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK27212/>
- Sudijono. 2000. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Syafri Tb Mangkuprawira, 2003, *Manajemen Sumber Daya Manusia Strategik*. Ghalia Indonesia, Jakarta.
- Vaile Joanna, Halson Shona, Gill Nicholas, Dawson Brian. 2008. Effect of hydrotherapy on the signs and symptoms of delayed onset muscle soreness. *Eur J Appl Physiol* **102**:447-455. (Online), diakses 3 September 2013.
- Wilcock, I. M., J. B. Cronin and W. A. Hing. 2006. "Physiological response to water immersion: a method for sport recovery?" *Sports Medicine* **36**(9):747, diakses 3 September 2013.
- Winarno, M.E. 2007. *Metodologi Penelitian dalam Pendidikan Jasmani*. Malang: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Malang.