

**THE EFFECT OF EXERCISE INCREMENTAL VERTICAL HOP ON
LEG MUSCLE EXPLOSIVE POWER IN MEN'S VOLLEYBALL
TEAM SMP COUNTRY 24 PEKANBARU**

Zelva neni ernita¹, Drs. Ramadi, S.Pd, M.kes, AIFO², Ni Putu Nita Wijayanti, S.Pd, M.Pd³
Email: Zelvaneni06@yahoo.com /081267163417, Ramadi@yahoo.com , nitawijayanti87@yahoo.com

*Sport Coaching Education Study Program Faculty Teacher And Science Education
University Of Riau*

Abstract: From the observation of researchers in the field at the men's volleyball team smp country 24 pekanbaru. There was some weaknesses that seem in training and competition soccer, that is infirmity not optimal in volleyball. That there are still many shortcomings limb muscle during jump. This is apparent when performing a smash and block, men's volleyball team so smp country 24 pekanbaru often suffered defeat on the pitch. The purpose of this research is to know effect of a workout incremental vertical hop on the leg muscle explosive power in men's volleyball team smp country 24 Pekanbaru. The population in this research is 12 peoples by using the total sampling, so that the sample totaled were 12 peoples. Instruments in this research is vertical jump test. Data were analyzed by using tes-t based on the test produces $t_{count}=4,723$ with $t_{tabel}=1,796$ and then H_a be accepted, on alfa (α) 0,05. It can be concluded that there are significant incremental exercise vertical hop on leg muscle explosive power in mens's volleyball team smp country 24 Pekanbaru.

Keywords: Incremental vertical hop, leg muscle explosive power

PENGARUH LATIHAN INCREMENTAL VERTICAL HOP TERHADAP DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI PADA TIM BOLAVOLI PUTRA SMP NEGERI 24 PEKANBARU

Zelva neni ernita¹,Drs.Ramadi,S.Pd,M.kes,AIFO², Ni Putu Nita Wijayanti, S.Pd,M.Pd³
Email: Zelvaneni06@yahoo.com /081267163417, Ramadi@yahoo.com , Nitawijayanti87@yahoo.com

Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Dari hasil pengamatan peneliti dilapangan pada tim bolavoli putra smp negri 24 pekanbaru, ada beberapa kelemahan yang nampak seiring dengan terjadinya pada pemain dalam melakukan latihan maupun dalam pertandingan bolavoli, yaitu masih banyak kekurangan otot tungkai pada saat melompat. Hal ini terlihat saat melakukan *smash* maupun *block*. sehingga tim bolavoli putra smp negeri 24 pekanbaru sering mengalami kekalahan pada saat bertanding. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan *incremental vertical hop* terhadap daya ledak otot tungkai pada tim bolavoli putra smp negeri 24 Pekanbaru. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 12 orang dengan menggunakan total sampling, sehingga sampelnya berjumlah 12 orang. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes *vertical jump*. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji-t. Berdasarkan uji- t menghasilkan t_{hitung} sebesar 4,723 dengan t_{tabel} 1,796 maka H_a diterima, pada taraf alfa (α) 0,05. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh latihan *incremental vertical hop* terhadap daya ledak otot tungkai tim bolavoli putra smp negeri 24 Pekanbaru.

Kata Kunci: *Incremental Vertical Hop*, Daya Ledak Otot Tungkai

PENDAHULUAN

Dalam kehidupan modern saat ini banyak orang yang melupakan pentingnya olahraga dalam kehidupan sehari-hari. Olahraga merupakan gaya hidup sehat yang harus di biasakan, karena olahraga dapat membuat tubuh menjadi sehat dengan olahraga dapat menghambat turunnya daya tahan tubuh.

Olahraga merupakan proses sistematik yang berupa segala kegiatan atau usaha dapat mendorong mengembangkan, dan membina potensi-potensi jasmani dan rohani sebagai Perorangan atau anggota masyarakat dalam bentuk permainan, perlombaan /pertandingan, dan kegiatan jasmani yang intensif untuk memperoleh rekreasi, kemenangan, dan prestasi puncak dalam rangka pembentukan manusia Indonesia yang seutuhnya yang berkualitas (Engkos Kosasih, 1985:3) yang bertujuan mengembangkan sikap positif, jujur, disiplin, bertanggung, jawab, kerjasama, percaya diri dan demokratis.

Dalam Undang-Undang Sistem Keolahragaan Nasional No. 3 Tahun 2005 menyatakan bahwa “Pembinaan dan pengembangan Keolahragaan Nasional yang dapat menjamin pemerataan terhadap akses olahraga, peningkatan kesehatan dan kebugaran, peningkatan prestasi dan manajemen keolahragaan yang mampu menghadapi tantangan serta tuntutan perubahan kehidupan nasional dan global memerlukan sistem keolahragaan nasional. Pada pasal 20,juga menyatakan bahwa Olahraga Prestasi dimaksudkan sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan dan potensi olahragawan dalam rangka meningkatkan harkat dan martabat bangsa. Olahraga prestasi di lakukan oleh setiap orang yang memiliki bakat, kemampuan, dan potensi untuk mencapai prestasi. Olahraga prestasi dilaksanakan melalui proses pembinaan dan pengembangan secara terencana, dan berkelanjutan dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan.

Pada saat ini olahraga yang sangat memasyarakat dan cukup populer yang banyak dimainkan mulai dari tingkat Anak-anak hingga orang dewasa yaitu bolavoli. (syarifuddin, 2004:4)

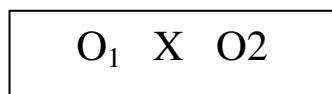
Bolavoli termasuk jenis olahraga yang banyak mengandalkan fisik, maka kondisi fisik sangat penting dalam menunjang aktivitas permainan.Maka dari itu kondisi sangat berpengaruh terhadap pencapaian prestasi yang optimal. Kondisi adalah salah satu kesatuan utuh dari komponen-komponen kondisi fisik tersebut meliputi : kekuatan (*strength*), daya tahan (*endurance*), daya ledak otot (*muscular explosive power*), kecepatan (*coordination*), kelincahan (*agility*), ketepatan *accuracy*), reaksi (*reaction*). (M.sajoto, 1995:5). Dalam permainan bolavoli sangat dibutuhkan kondisi fisik yang baik saat melakukan blok, salah satu kondisi fisik yang diperlukan adalah daya ledak.

Menurut jansen (1983) dalam buku Asril (1999:72) Daya ledak merupakan semua gerakan eksplosif yang maksimum secara langsung tergantung pada daya. Sedangkan menurut Annarino (1976) dalam Asril (1999:71) menyatakan daya ledak adalah kekuatan dan kecepatan kontraksi otot secara dinamis,eksplosif dalam waktu yang cepat.

Dari kedua pendapat diatas menyatakan bahwa daya ledak adalah suatu kemampuan mengarahkan kekuatan dan kecepatan dengan cepat dalam waktu yang singkat untuk memberi suatu momentum yang paling baik pada tubuh atau objek dalam suatu gerakan yang eksplisif untuk menghasilkan suatu tujuan yang dikehendaki.

METODOLOGI PENELITIAN

Tempat penelitian dilaksanakan di lapangan smp negri 24 Pekanbaru. Dan Waktu penelitian telah dilaksanakan pada tanggal 11 juli 2016 sampai 24 agustus 2016. Jadwal penelitian dilakukan tiga kali seminggu, yaitu hari selasa, jum`at dan minggu.Karena penelitian menggunakan satu kelompok maka penelitian ini memakai pendekatan one-group pretest-posttest design.Pada desain ini terdapat pretest sebelum diberikan perlakuan.Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberikan perlakuan Sugiyono (2012:74). Design ini dapat digambarkan sebagai berikut:



- O1 = Nilai Pre-test (sebelum diberikan perlakuan)
- X = Perlakuan
- O2 = Nilai Pos-test (setelah diberikan perlakuan)

Menurut Arikunto (2002: 102) menyatakan “populasi adalah keseluruhan subjek penelitian”. Populasi dalam penelitian ini adalah tim Putra SMP Negeri 24 Pekanbaru sebanyak 12 orang putra.

HASIL PENELITIAN

Deskripsi Data Penelitian

Data yang diperoleh sebagai hasil penelitian adalah data kualitas melalui test sebelum dan sesudah perlakuan latihan *incremental vertical hop* terhadap daya ledak otot tungkai pada tim bolavoli SMP Negeri 24 Pekanbaru. Variabel-variabel yang ada pada penelitian ini yaitu latihan *incremental vertical hop* yang dilambangkan dengan X sebagai variabel bebas, sedangkan dengan daya ledak otot tungkai dilambangkan dengan Y sebagai variabel terikat.

Hasil *Pree-test* daya ledak otot tungkai

Setelah dilakukan test daya ledak otot tungkai sebelum dilaksanakan metode latihan *incremental vertical hop* maka didapat data awal dengan perincian dalam Analisis Hasil *Pree-test* daya ledak otot tungkai pada tabel 1 sebagai berikut :

Tabel 1. Analisis Pree-test daya ledak otot tungkai

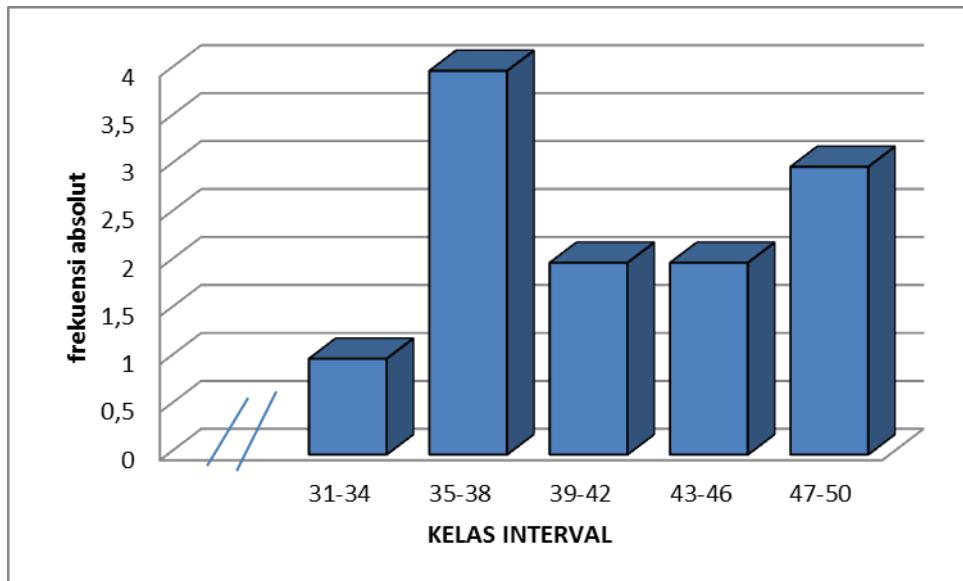
No	Data Statistik	Pree-test
1	Sampel	12
2	Mean	41,00
3	Std. Deviation	6,782
4	Minimum	31
5	Maximum	50
6	Sum	492

Dari tabel Analisis Pree-test daya ledak tungkai di atas dapat dijelaskan bahwa pree-test daya ledak otot tungkai diperoleh skor tertinggi 50 dan skor terendah 31, dengan mean 41,00 standar deviasi 6,782 dan Analisis data yang tertuang dalam Distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi *Pre-Test* daya ledak otot tungkai

No	Kelas Interval	Frekuensi	
		Absolut	Relatif (%)
1	31-34	1	8,33
2	35-38	4	33,33
3	39-42	2	16,67
4	43-46	2	16,67
5	47-50	3	25
Jumlah		12	100 %

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari 12 sampel, ternyata sebanyak 1 orang (8,33%) dengan rentangan interval 31-34, kemudian 4 orang (33,33%) dengan rentangan interval 35-38, sedangkan 2 orang (16,67%) dengan rentangan interval 39,42, selanjutnya 2 orang (16,67%) dengan rentangan interval 43-46, dan 3 orang (25%) dengan rentangan interval 47-50, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram di bawah ini:



Gambar 2. Histogram *Pree Test* daya ledak otot tungkai

Hasil Post-test daya ledak otot tungkai

Setelah dilakukan test daya ledak otot tungkai dan diterapkan perlakuan latihan *incremental vertical hop* maka didapat data akhir dengan perincian dalam Analisis Hasil Post-test daya ledak otot tungkai pada table 3 sebagai berikut :

Tabel 3. Analisis Hasil Post-test daya ledak otot tungkai

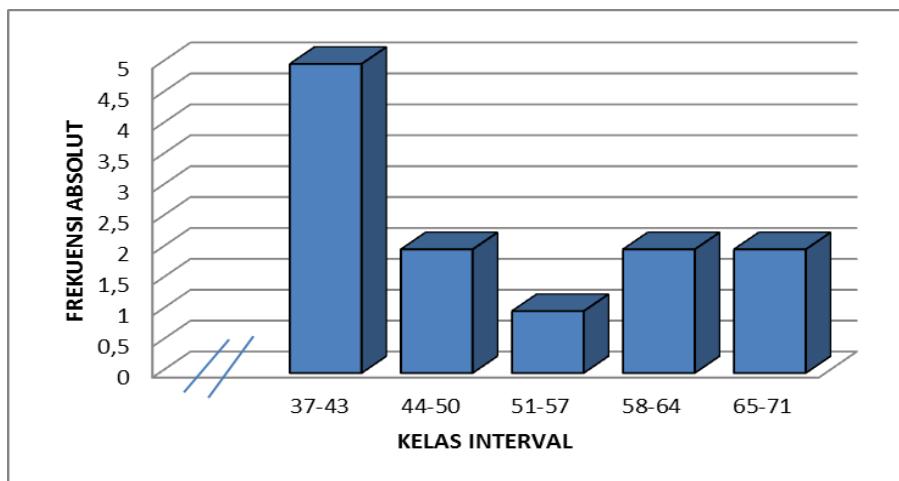
No	Data Statistik	Post-test
1	Sampel	12
2	Mean	50,67
3	Std. Deviation	11,61
4	Minimum	37
5	Maximum	71
6	Sum	608

Dari tabel Analisis Hasil diatas dapat disimpulkan bahwa hasil post-test daya ledak otot tungkai diperoleh skor tertinggi 71 dan skor terendah 37 dengan mean 50,67, standar deviasi 11,61. Analisis data yang tertuang dalam Distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 4. Distribusi Frekuensi *Post-Test* daya ledak otot tungkai

No	Kelas Interval	Frekuensi	
		Absolut	Relative (%)
1	37-43	5	41,67
2	44-50	2	16,67
3	51-57	1	8,33
4	58-64	2	16,67
5	65-71	2	16,67
Jumlah		12	100 %

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari 12 sampel, ternyata sebanyak 5 orang (41,67%) dengan rentangan interval 37-43, kemudian 2 orang (16,67%) dengan rentangan interval 44-50, sedangkan 1 orang (8,33%) dengan rentangan interval 51-57, selanjutnya 2 orang (16,67%) dengan rentangan interval 58-64, dan 2 orang (16,67%) dengan rentangan interval 65-71, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram:

Gambar 3.Histogram *Post Test* daya ledak otot tungkai

Pengujian Persyaratan Analisis

Analisis uji normalitas data dilakukan dengan uji *lilliefors*. Hasil analisis uji normalitas masing-masing variabel di sajikan dalam bentuk table di bawah ini, dan perhitungan lengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 5. Uji Normalitas Data Hasil daya ledak otot tungkai

No	Variabel	Lo	Lt	Keterangan
1	Latihan daya ledak otot tungkai (pre test)	0.144	0.242	Normal
2	Latihan daya ledak otot tungkai (post test)	0.190		Normal

Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil Lo lebih kecil dari Lt, maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Uji Hipotesis

Untuk menguji apakah hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini H_a diterima keberadaannya atau tidak maka dilakukan pengujian data yang memakai uji t sampel terikat. Dari analisis yang dilakukan, nilai t_{hitung} antara tes awal dan tes akhir latihan *Incremental vertical hop* terhadap daya ledak otot tungkai menunjukkan angka sebesar 4,723 dan selanjutnya dibandingkan dengan nilai t_{tabel} pada taraf signifikan 0,05 derajat kebebasan $N - 1$ (11) ternyata menunjukkan angka 1.796, hal ini menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung}(4,723) > t_{tabel}(1.796)$, maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang menyatakan terdapat pengaruh latihan *Incremental vertical hop* terhadap daya ledak otot tungkai Pada Tim bolavoli Putra SMP Negeri 24 Pekanbaru diterima keberadaannya (perhitungan lengkap pengujian hipotesis ini dapat dilihat pada lampiran).

Pembahasan

Explosive power otot adalah kemampuan sebuah otot atau sekelompok otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kecepatan tinggi dalam suatu gerakan yang utuh (Sajoto, 1995:17). *Explosive power* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah *explosive power* otot tungkai yaitu merupakan *explosive power* otot tungkai dalam mengatasi tahanan atau beban dalam suatu gerakan utuh dengan kecepatan yang singkat. *Explosive power* merupakan suatu unsur diantara unsur-unsur komponen kondisi fisik yaitu kemampuan *biomotorik* manusia, yang dapat ditingkatkan sampai batas-batas tertentu dengan melakukan latihan-latihan tertentu yang sesuai.

Untuk mendapatkan daya ledak otot tungkai yang baik yaitu dengan memberikan latihan. Salah satu latihan yang dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai adalah latihan *Incremental vertical hop*. Latihan *Incremental Vertical hop* adalah latihan yang menggunakan tali, di mana atlet akan melakukan lompatan ke depan dan ke belakang melewati tali.

Berdasarkan analisis yang dilakukan, nilai t_{hitung} antara tes awal dan tes akhir latihan *Incremental vertical hop* terhadap daya ledak otot tungkai menunjukkan angka sebesar 4,723. Selanjutnya nilai yang diperoleh dibandingkan dengan t_{tabel} pada taraf signifikan 0,05 dengan derajat kebebasan $N - 1$ (11) ternyata nilai yang diperoleh adalah 1.796 hal ini menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung}(4,723) > t_{tabel}(1.796)$ dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang menyatakan terdapat pengaruh latihan *Incremental vertical hop* terhadap daya ledak otot tungkai Pada Tim bolavoli Putra SMP Negeri 24 Pekanbaru.

Dari analisis juga dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat pengaruh latihan *Incremental vertical hop* terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai. Latihan yang terprogram dan kontinu, semakin rutin kita melakukan latihan *Incremental vertical hop*, maka akan semakin baik daya ledak otot tungkai tim.

Berdasarkan hal di atas jelaslah bahwa untuk mendapatkan hasil daya ledak otot tungkai, bisa ditingkatkan dengan melakukan latihan *Incremental vertical hop*. Hal ini terlihat dari hasil yang diperoleh bahwa dengan menggunakan latihan *Incremental*

vertical hop maka lebih meningkat pula hasil daya ledak otot tungkai yang diperoleh, terutama pada tim Putra SMP Negeri 24 Pekanbaru yang sudah diadakan penelitian ini.

Peningkatan ini terihat dari proses penelitian yang dilakukan terhadap 12 orang sampel. Sebelum dilakukan latihan, sebelumnya dilakukan pretest atau tes awal kemudian dilakukan latihan, akhir dari latihan di ambil data postest atau hasil akhir. Setelah terkumpul data kemudian di analisis dengan menggunakan rumus statistik untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh atau tidak.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan uji- t menghasilkan t_{hitung} sebesar $4,723 > t_{tabel} 1,796$ maka H_a diterima, pada taraf alfa (α) 0,05. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh latihan *incremental vertical hop* terhadap daya ledak otot tungkai pada tim bolavoli putra SMP Negeri 24 pekanbaru. Hal ini terlihat dari hasil yang diperoleh dari latihan yang sudah diberikan, yaitu latihan *incremental vertical hop* untuk meningkatkan keterampilan daya ledak otot tungkai. Pelaksanaan ini dilakukan kepada 12 orang sampel dengan waktu 6 minggu.

Berdasarkan hasil di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh latihan *incremental vertical hop* terhadap daya ledak otot tungkai pada tim bolavoli SMP Negeri 24 Pekanbaru. Hal ini menunjukkan bahwa latihan *incremental vertical hop* ini biasa digunakan untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai.

Sesuai kesimpulan hasil penelitian, maka dapat direkomendasikan kepada:

1. Pelatih maupun tim untuk melakukan latihan *Incremental vertical hop* yang teratur untuk mendapatkan daya ledak otot tungkai yang baik
2. Di antara hasil latihan yang diperoleh, setelah melakukan latihan *Incremental vertical hop*, untuk mendapatkan daya ledak otot tungkai yang baik terutama Pada timbolavoli Putra SMP Negeri 24 Pekanbaru.
3. Kepada peneliti berikutnya, supaya dapat melakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan sampel yang lebih besar dan waktu yang lebih lama.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Nuril. 2007. Panduan Olahraga Bola Voli. Surakarta: Era Pustaka Utama
- Agus, Apri & Bafirman. 2008. Pembinaan Kondisi Fisik. Padang: UNP.
- Arikunto, Suharsini. 2002. Perosedur Penelitian Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsil.1999. Pembinaan Kondisi Fisik. Padang: Sukabina. FIK.UNP.
- .2000.Tes Pengukuran dan Evaluasi. Padang: Sukabina. FIK.UNP.
- Bompa.1994. Total Training for Young Champions. York University: Human Kinetics.
- Erianti.2004. Buku Ajar Bola Voli. Padang: Sukabaina.
- Harsono.1988. Ilmu Coaching. Jakarta: KONI.
- Kementerian Pemuda dan Olahraga. 2005. *Undang-Undang RI No 3 Tahun 2005 Tentang Sistem Keolahragaan Nasional*. Jakarta: Kementerian Pemuda dan Olahraga.
- Kokasih, Engkos. (1993).*tehnik dan program latihan olahraga*.Jakarta : AKADEMIKA PRESINDO
- PBVSI. 2005. *Jenis-jenis Bolavoli*. Jakarta: Sekretariat Umum PP. PBVSI.
- Racliffe. (1985). *Plymetrics Explosive Power Training*. USA. *Kinetics Books*
- Risfandi. 2010. andIvolleyball.blogspot.com. di akses pada tanggal 10 Maret 2016
- Rustamaji.(2008).*olahraga kegemaranku bola voli*.Klaten:PT Intan Pariwara.
- Sajoto.1995. Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga. Jakarta: P2LPTK, Dirjen Dikti Depdikbud.
- Sugiyono.2012. Stastistika untuk penelitian.Bandung : CV Alfabet, PP 287.
- Suharno 1983.*Dasar-Dasar Permainan Bola Voli*.Yogyakarta : IKIP Yogyakarta

Syafruddin.2004. Pengantar Ilmu Melatih. Padang: FPOK IKIP.

Syaifuddin. 1997. *Anatomi fisiologi*. Jakarta. Penerbit Buku Kedokteran EGC

Asril. 1999. Pembinaan Kondisi Fisik.Oadang. DIP UNP