

## RESPONS KEBUGARAN KARDIORESPIRASI MAHASISWA TERHADAP PENERAPAN SENAM AEROBIK TERSTRUKTUR DI LINGKUNGAN KAMPUS FIKK UNM

**Retno Farhana Nurulita<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universitas Negeri Makassar

<sup>1</sup> [retno.farhana.nurulita@unm.ac.id](mailto:retno.farhana.nurulita@unm.ac.id)

**Abstract**

*This study aims to analyze the cardiorespiratory fitness responses of students to the implementation of structured aerobic exercise in the campus environment of the Faculty of Sport and Health Sciences, Makassar State University (FIKK UNM). The study used a quantitative approach with a quasi-experimental design through a one-group pretest–posttest model. The study sample consisted of 60 students determined using a purposive sampling technique with certain criteria. The intervention in the form of a structured aerobic exercise program was implemented for 8 weeks with a frequency of 3 times per week, a duration of 45–60 minutes per session, and moderate intensity (60–75% HRmax). Cardiorespiratory fitness was measured using the Multistage Fitness Test (MFT) to estimate VO<sub>2</sub>max values. Data analysis was carried out descriptively and inferentially through paired sample t-tests at a significance level of 0.05, and was supplemented with effect size calculations (Cohen's d). The results showed a significant increase in students' cardiorespiratory fitness. The average VO<sub>2</sub>max increased from 34.65 ± 3.12 ml/kg/min in the pretest to 38.92 ± 3.45 ml/kg/min in the posttest, representing an increase of 4.27 ml/kg/min, or approximately 12.32%. The paired sample t-test showed a significance value of p = 0.000 (p < 0.05), indicating a significant difference between before and after the intervention. Furthermore, the effect size of 1.27 is considered a large effect, indicating that the intervention had a strong practical impact on increasing cardiorespiratory capacity.*

**Keywords:** *Cardiorespiratory fitness; Aerobic exercise; Structured exercise; VO<sub>2</sub>max; Physical fitness*

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis respons kebugaran kardiorespirasi mahasiswa terhadap penerapan senam aerobik terstruktur di lingkungan kampus Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Makassar (FIKK UNM). Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen semu (quasi-experimental design) melalui model one group pretest–posttest. Sampel penelitian berjumlah 60 mahasiswa yang ditentukan menggunakan teknik purposive sampling dengan kriteria tertentu. Intervensi berupa program senam aerobik terstruktur dilaksanakan selama 8 minggu dengan frekuensi 3 kali per minggu, durasi 45–60 menit per sesi, serta intensitas sedang (60–75% HRmax). Pengukuran kebugaran kardiorespirasi dilakukan menggunakan Multistage Fitness Test (MFT) untuk mengestimasi nilai VO<sub>2</sub>max. Analisis data dilakukan secara deskriptif dan inferensial melalui uji paired sample t-test pada taraf signifikansi 0,05, serta dilengkapi dengan perhitungan effect size (Cohen's d). Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada kebugaran kardiorespirasi mahasiswa. Nilai rata-rata VO<sub>2</sub>max meningkat dari 34,65 ± 3,12 ml/kg/menit pada pretest menjadi 38,92 ± 3,45 ml/kg/menit pada posttest, dengan selisih peningkatan sebesar 4,27 ml/kg/menit atau sekitar 12,32%. Hasil uji paired sample t-test menunjukkan nilai signifikansi p = 0,000 (p < 0,05), yang mengindikasikan adanya perbedaan yang bermakna antara sebelum dan sesudah intervensi. Selain itu, nilai effect size sebesar 1,27 termasuk dalam kategori efek besar, yang menunjukkan bahwa intervensi memiliki pengaruh yang kuat secara praktis terhadap peningkatan kapasitas kardiorespirasi.

**Kata Kunci:** Kebugaran kardiorespirasi; Senam aerobik; Latihan terstruktur; VO<sub>2</sub>max; Kebugaran jasmani.

Submitted: 2026-05-10	Revised: 2026-05-27	Accepted: 2026-06-05
-----------------------	---------------------	----------------------

**PENDAHULUAN**

Kebugaran jasmani merepresentasikan kapasitas individu dalam menjalankan aktivitas sehari-hari secara efisien tanpa kelelahan berlebih, sekaligus mempertahankan cadangan energi untuk aktivitas lanjutan (Nurulita et al., 2024). Salah satu komponen terpenting dari kebugaran jasmani adalah kebugaran kardiorespirasi, yang merefleksikan kemampuan sistem jantung, paru-paru, dan pembuluh darah dalam menyuplai oksigen secara efektif selama aktivitas fisik berlangsung (Soraya, 2017). Tingkat kebugaran kardiorespirasi yang baik berperan penting dalam

menunjang kemampuan seseorang untuk melakukan aktivitas sehari-hari maupun aktivitas akademik tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan (Oktaviani & Wibowo, 2021).

Selain dipengaruhi oleh tingkat aktivitas fisik, kebugaran kardiorespirasi juga berkaitan erat dengan pola latihan yang sistematis dan terstruktur. Mahasiswa sebagai kelompok usia produktif dihadapkan pada berbagai tuntutan akademik yang tinggi, termasuk aktivitas perkuliahan, tugas akademik, serta penggunaan teknologi digital yang intensif. Kondisi tersebut berpotensi menurunkan tingkat aktivitas fisik apabila tidak diimbangi dengan pola hidup aktif. Bahkan pada mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan (FIKK), yang secara karakteristik keilmuan berkaitan erat dengan aktivitas fisik dan olahraga, tidak menutup kemungkinan terjadinya penurunan kebugaran jasmani akibat kurangnya aktivitas fisik terstruktur di luar kegiatan perkuliahan.

Fenomena menurunnya aktivitas fisik pada mahasiswa menjadi perhatian serius karena berimplikasi langsung terhadap kebugaran kardiorespirasi dan kesehatan jangka panjang. Rendahnya kebugaran kardiorespirasi dapat berdampak pada menurunnya daya tahan tubuh, konsentrasi belajar, serta kesiapan fisik mahasiswa dalam mengikuti kegiatan praktik keolahragaan (Simatupang et al., 2026). Kondisi tersebut menuntut adanya intervensi yang sistematis dan aplikatif untuk meningkatkan aktivitas fisik mahasiswa. Salah satu pendekatan yang relevan adalah melalui senam aerobik terstruktur. Aktivitas ini memiliki karakteristik gerak ritmis, berkelanjutan, serta melibatkan kelompok otot besar dengan intensitas sedang, sehingga efektif dalam menstimulasi sistem kardiorespirasi. Latihan aerobik dengan intensitas sedang yang dilakukan secara teratur direkomendasikan untuk meningkatkan kebugaran kardiorespirasi (Riebe et al., 2018). Oleh karena itu, diperlukan upaya sistematis dan terencana untuk meningkatkan serta mempertahankan kebugaran kardiorespirasi mahasiswa melalui penerapan aktivitas fisik yang terstruktur dan berkelanjutan.

Secara fisiologis, latihan aerobik yang dilakukan secara konsisten dapat meningkatkan kapasitas  $VO_2\max$  melalui adaptasi berupa peningkatan stroke volume, efisiensi ventilasi paru, serta optimalisasi distribusi oksigen ke jaringan. Program latihan yang terstruktur—dengan pengaturan intensitas, frekuensi, dan durasi—akan memberikan stimulus yang lebih terarah dibandingkan aktivitas fisik yang tidak terencana. Senam aerobik merupakan salah satu bentuk aktivitas fisik yang bersifat ritmis, berkesinambungan, dan melibatkan kelompok otot besar dengan intensitas sedang (Nurulita, Hanafi, et al., 2025). Senam aerobik memiliki keunggulan dari sisi kemudahan pelaksanaan, fleksibilitas gerak, serta dapat dilakukan secara berkelompok tanpa memerlukan sarana dan prasarana yang kompleks (Arfanda, 2023). Adaptasi fisiologis akibat latihan aerobik meliputi peningkatan volume sekuncup jantung, efisiensi penggunaan oksigen, serta peningkatan kapasitas paru-paru (Isran, 2026). Senam aerobik sebagai salah satu bentuk latihan aerobik memiliki karakteristik gerak yang dinamis, ritmis, dan mudah dimodifikasi, sehingga sesuai diterapkan pada mahasiswa dengan tingkat kebugaran yang heterogen (Nurulita & Yusnadi, 2025).

Penerapan senam aerobik secara terstruktur dan terprogram diyakini mampu memberikan stimulus latihan yang optimal bagi sistem kardiorespirasi. Latihan aerobik yang dilakukan secara rutin dengan intensitas, durasi, dan frekuensi yang terkontrol dapat memicu adaptasi fisiologis berupa peningkatan efisiensi kerja jantung dan paru-paru. Lingkungan kampus merupakan ruang yang strategis untuk mengimplementasikan program senam aerobik terstruktur karena memiliki akses yang mudah serta potensi partisipasi mahasiswa yang tinggi (Hudain et al., 2025).

Penelitian mengenai efektivitas senam aerobik dalam meningkatkan kebugaran jasmani telah banyak dilakukan pada berbagai kelompok usia (Arfanda et al., 2025). Salah satu penelitian yang relevan dilakukan pada remaja di Kota Makassar yang mengkaji efektivitas senam aerobik terhadap peningkatan kebugaran jasmani. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pelaksanaan senam aerobik secara teratur dan terprogram mampu memberikan peningkatan yang signifikan pada komponen kebugaran jasmani peserta, khususnya daya tahan kardiorespirasi. Temuan ini mengindikasikan bahwa senam aerobik merupakan bentuk aktivitas fisik yang efektif untuk

meningkatkan kapasitas fungsional tubuh melalui mekanisme adaptasi fisiologis akibat latihan aerobik.

Penelitian lain yang relevan dilakukan dalam konteks mahasiswa melalui studi konferensi berjudul *The Effect of Aerobic Exercises on Students' Physical Fitness* (Agus et al., 2021). Penelitian tersebut melaporkan bahwa program latihan aerobik yang dilaksanakan secara terstruktur selama 24 sesi memberikan peningkatan yang signifikan terhadap kebugaran jasmani mahasiswa. Program latihan dirancang dengan intensitas yang terkontrol dan dilaksanakan secara berkelanjutan, sehingga mampu memberikan stimulus latihan yang efektif bagi sistem kardiorespirasi dan komponen kebugaran jasmani lainnya. Dengan demikian, diperlukan penelitian yang secara empiris mengkaji dampak penerapan senam aerobik terstruktur terhadap kebugaran kardiorespirasi mahasiswa FIKK Universitas Negeri Makassar.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis respons kebugaran kardiorespirasi mahasiswa terhadap penerapan senam aerobik terstruktur di lingkungan kampus FIKK UNM. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah sebagai dasar pengembangan program aktivitas fisik terstruktur di lingkungan perguruan tinggi, khususnya dalam upaya peningkatan kebugaran dan kesehatan mahasiswa

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (quasi experiment). Desain penelitian yang diterapkan adalah one group pretest-posttest design, yang bertujuan untuk mengidentifikasi perubahan kebugaran kardiorespirasi mahasiswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan berupa program senam aerobik terstruktur. Desain one group pretest-posttest dipilih karena keterbatasan kondisi lapangan dan pertimbangan etis, serta dinilai memadai untuk mengidentifikasi perubahan kebugaran kardiorespirasi akibat intervensi latihan dalam konteks pendidikan keolahragaan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan (FIKK) Universitas Negeri Makassar. Penarikan sampel menggunakan teknik purposive sampling, Menurut (Sugiyono., 2017) purposive sampling adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu, di mana sampel dipilih karena dianggap paling memahami dan mewakili karakteristik yang dibutuhkan dalam penelitian. Sampel penelitian berjumlah 60 mahasiswa yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling dengan kriteria inklusi sebagai berikut: (1) mahasiswa aktif FIKK UNM, (2) berusia 18–20 tahun, (3) dalam kondisi sehat dan tidak memiliki riwayat penyakit kardiovaskular, serta (4) bersedia mengikuti seluruh rangkaian penelitian. Perlakuan berupa program senam aerobik terstruktur dilaksanakan selama delapan minggu dengan frekuensi tiga kali per minggu. Program latihan disusun mengacu pada prinsip latihan aerobik yang direkomendasikan secara internasional. Setiap sesi latihan berlangsung selama 45–60 menit yang terdiri atas tahap pemanasan (10 menit), latihan inti (25–35 menit), dan pendinginan (5–10 menit). Intensitas latihan berada pada kategori sedang, yaitu sekitar 60–75% HRmax, yang disesuaikan dengan karakteristik subjek penelitian.

Seluruh sesi latihan dilaksanakan di lingkungan kampus FIKK UNM dengan pengawasan peneliti. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kebugaran kardiorespirasi adalah tes kebugaran kardiorespirasi yang sesuai dengan karakteristik mahasiswa, yaitu multistage fitness test (bleep test). Tes ini memiliki tingkat validitas dan reliabilitas yang baik untuk mengukur kapasitas aerobik pada populasi usia dewasa muda. Hasil tes dinyatakan dalam skor tingkat kebugaran kardiorespirasi yang diperoleh dari konversi level dan shuttle yang dicapai oleh peserta. Data kebugaran kardiorespirasi dikumpulkan melalui pelaksanaan pretest sebelum program senam aerobik dan posttest setelah seluruh rangkaian perlakuan selesai. Seluruh proses pengambilan data dilakukan sesuai prosedur standar pelaksanaan tes kebugaran. Pengukuran kebugaran kardiorespirasi menggunakan Multistage Fitness Test (MFT) yang memiliki validitas tinggi dalam estimasi  $VO_2max$ . Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif, uji normalitas Kolmogorov–Smirnov, dan uji paired sample t-test pada taraf signifikansi 0,05. Selain itu, dihitung effect size menggunakan Cohen's d untuk mengetahui kekuatan pengaruh intervensi.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil penelitian diperoleh dari pengukuran kebugaran kardiorespirasi mahasiswa sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) mengikuti program senam aerobik terstruktur. Pengukuran dilakukan menggunakan multistage fitness test (bleep test) terhadap 60 mahasiswa FIKK UNM. Secara deskriptif, data kebugaran kardiorespirasi mahasiswa menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata setelah diberikan perlakuan. Ringkasan hasil statistik deskriptif pretest dan posttest disajikan pada Tabel 1.

Table 1. Statistik Deskriptif Kebugaran Kardiorespirasi Mahasiswa

Pengukuran	N	Nilai Minimum	Nilai Minimum	Rata-rata	Standar Deviasi
Pretest	60	28,40	41,20	34,65	3,12
Posttest	60	32,10	46,80	38,92	3,45

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebelum intervensi, nilai rata-rata kebugaran kardiorespirasi mahasiswa sebesar 34,65 ml/kg/menit dengan rentang nilai antara 28,40 hingga 41,20. Setelah mengikuti program senam aerobik terstruktur, rata-rata meningkat menjadi 38,92 ml/kg/menit dengan rentang nilai 32,10 hingga 46,80. Peningkatan ini mengindikasikan adanya perbaikan kapasitas kardiorespirasi secara umum. Nilai standar deviasi yang relatif kecil pada kedua pengukuran menunjukkan bahwa data cenderung homogen. Sebelum dilakukan uji hipotesis, data kebugaran kardiorespirasi diuji normalitasnya menggunakan uji Kolmogorov–Smirnov. Hasil uji normalitas disajikan pada Tabel 2

Table 2. Hasil Uji Normalitas Data Kebugaran Kardiorespirasi

Variabel	Statistik K–S	Sig.	Keterangan
Pretest	0,086	0,200	Normal
Posttest	0,091	0,200	Normal

Berdasarkan hasil uji normalitas, data kebugaran kardiorespirasi mahasiswa disajikan pada Tabel 2. Berdasarkan tabel tersebut, diperoleh nilai signifikansi uji Kolmogorov–Smirnov untuk data pretest sebesar 0,200 dan posttest sebesar 0,200. Nilai signifikansi kedua data lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data kebugaran kardiorespirasi mahasiswa pada pretest dan posttest berdistribusi normal. Dengan terpenuhinya asumsi normalitas data, maka analisis statistik dapat dilanjutkan menggunakan uji parametrik. Hasil uji paired sample t-test disajikan pada Tabel 3

Table 3. Hasil Uji Paired Sample t-Test Kebugaran Kardiorespirasi

Variabel	Mean	SD	t hitung	df	Sig. (2-tailed)
Pretest	34,65	3,12			
Posttest	38,92	3,45	-9,84	59	0,000
Selisih (Post–Pre)	4,27	3,36			

Hasil uji paired sample t-test menunjukkan nilai t hitung sebesar -9,84 dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kebugaran kardiorespirasi mahasiswa sebelum dan sesudah mengikuti program senam aerobik terstruktur. Nilai rata-rata kebugaran kardiorespirasi pada posttest lebih tinggi dibandingkan dengan pretest, dengan selisih rata-rata sebesar 4,27. Dengan demikian, secara statistik dapat dinyatakan bahwa penerapan senam aerobik terstruktur memberikan respons yang signifikan terhadap kebugaran kardiorespirasi mahasiswa FIKK Universitas Negeri Makassar

Table 4. Effect Size (Cohen’s d)

Variabel	Mean Selisih	SD Selisih	Cohen’s d	Interpretasi
VO <sub>2</sub> max	4,27	3,36	1,27	Efek Besar (Large Effect)

Hasil uji paired sample t-test menunjukkan nilai t sebesar -9,84 dengan tingkat signifikansi 0,000 ( $p < 0,05$ ), yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest. Rata-rata peningkatan sebesar 4,27 ml/kg/menit menunjukkan adanya respons positif terhadap intervensi yang diberikan. Selain itu, hasil perhitungan effect size menghasilkan nilai Cohen's d sebesar 1,27 yang termasuk dalam kategori efek besar. Hal ini mengindikasikan bahwa pengaruh senam aerobik terstruktur terhadap peningkatan kebugaran kardiorespirasi tidak hanya signifikan secara statistik, tetapi juga memiliki kekuatan efek yang tinggi secara praktis.

Table 5. Persentase Peningkatan Kebugaran Kardiorespirasi

Variabel	Mean Pretest	Mean Posttest	Selisih	Persentase (%)
VO <sub>2</sub> max	34,65	38,92	4,27	12,32%

Terjadi peningkatan kebugaran kardiorespirasi sebesar 12,32%, yang menunjukkan efektivitas intervensi dalam meningkatkan kapasitas aerobik mahasiswa

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan senam aerobik terstruktur selama 8 minggu memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kebugaran kardiorespirasi mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Makassar. Hal ini ditunjukkan oleh kenaikan nilai rata-rata VO<sub>2</sub>max dari 34,65 ml/kg/menit pada pretest menjadi 38,92 ml/kg/menit pada posttest, dengan selisih peningkatan sebesar 4,27 ml/kg/menit. Secara statistik, hasil uji paired sample t-test menunjukkan nilai signifikansi  $p < 0,05$ , yang menegaskan adanya perbedaan bermakna antara kondisi sebelum dan sesudah intervensi. Selain itu, nilai effect size (Cohen's  $d = 1,27$ ) berada pada kategori efek besar, yang mengindikasikan bahwa program senam aerobik tidak hanya signifikan secara statistik, tetapi juga memiliki dampak praktis yang kuat terhadap peningkatan kapasitas kardiorespirasi. Dengan demikian, senam aerobik terstruktur dapat direkomendasikan sebagai bentuk intervensi aktivitas fisik yang efektif, aplikatif, dan mudah diimplementasikan di lingkungan perguruan tinggi dalam upaya meningkatkan kebugaran dan kesehatan mahasiswa secara berkelanjutan

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus, A., Mukhtarsyah, F., & others. (2021). The effect of aerobic exercises on students' physical fitness. *1st International Conference on Sport Sciences, Health and Tourism (ICSSHT 2019)*, 182–186.
- Arfanda, P. E. (2023). *Peningkatan Kondisi Fisik melalui Variasi Senam Aerobik*. Penerbit Nem.
- Arfanda, P. E., Aprilo, I., Mappaompo, M. A., & Nurulita, R. F. (2025). Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Mental Wellbeing pada Remaja Aktif dalam Senam Aerobik. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 5(6), 2376–2385.
- Hudain, M. A., Hasyim, M. Q., & others. (2025). Gerakan Kampus Sehat: Edukasi Gaya Hidup Aktif Melalui Senam Aerobik untuk Mahasiswa Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi FIKK UNM. *Jurnal Bina Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 295–303.
- Isran, N. (2026). FAKTOR INTERNAL DAN EKSTERNAL MEMPENGARUHI FUNGSI SISTEM KARDIORESPIRASI. *Sistem Kardiorespirasi*, 25.
- Nurulita, R. F., Hanafi, S., Rizal, A., & Hasanuddin, M. I. (2025). Sosialisasi Senam Aerobik di FIKK UNM: Menyemarakkan Kegiatan Fisik untuk Kesehatan Mahasiswa. *Jurnal Bina Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 227–235.

- Nurulita, R. F., Sukamto, A., Badaru, B., & Hasyim, M. Q. (2024). Pelatihan Senam Aerobik Untuk Meningkatkan Kebugaran Jasmani Ibu-Ibu PKK Desa Bontoala Kecamatan Pallangga Kabupaten Gowa. *PROFICIO*, 5(1), 437–440.
- Nurulita, R. F., & Yusnadi, Y. (2025). Aerobic Exercise Intervention to Increase VO<sub>2</sub> Max Capacity of Higher Students in College Environment. *ETDC: Indonesian Journal of Research and Educational Review*, 4(3), 532–539.
- Oktaviani, N. A., & Wibowo, S. (2021). Survei tingkat kebugaran jasmani siswa smp negeri di Madiun. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 9(1), 7–18.
- Riebe, D., Ehrman, J. K., Liguori, G., & Magal, M. (2018). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription*. American College of Sports Medicine.
- Simatupang, N., Sinaga, M., Silalahi, M., & Simanungkalit, D. (2026). Pengaruh Kegiatan Kebugaran Jasmani yang Dilakukan Mahasiswa Ikor 2023 UNIMED Terhadap Perubahan Hasil Bleep Test Sebelum dan Sesudah Kegiatan Pada Anak Binaan di Lembaga Pembinaan Khusus Anak (LPKA) Kelas I Medan. *Jurnal Penelitian Ilmiah Multidisipliner*, 2(04).
- Soraya, N. (2017). Perbandingan Senam Aerobik Mix Impact dengan Senam SKJ 2012 dan Motivasi Berprestasi Terhadap Daya Tahan Cardiorespiratory. *Journal Sport Area*, 2(2), 63–75.
- Sugiyono. (2017). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta. *Procrastination And Task Avoidance: Theory, Research and Treatment*. New York: Plenum Press, Yudistira P, Chandra, Diktat Ku.