

**PENGEMBANGAN SPA TERAPI KESEHATAN DAN SENAM KEBUGARAN JASMANI
UNTUK MENGATASI MASALAH KELELAHAN MENTAL BAGI PEREMPUAN DESA**

Ika Jayadi¹, Oce Wiriawan², Del Asri³, Spto Wibowo⁴, Ilo Raditio Wiriawan⁵, Ido Gavrila Wiriawan⁶

^{1,2,4,5,6}Univeritas Negeri Surabaya, ³Univeritas Negeri Jakarta

¹ikajayadi@unesa.ac.id; ²ocewiriawan@unesa.ac.id; ³delasri@unj.ac.id;

⁴sptowibowo@unesa.ac.id; ⁵25060946028@mhs.unesa.ac.id; ⁶25120664410@mhs.unesa.ac.id

Abstract

Mental fatigue is one of the most common yet neglected public health problems among rural Indonesian women. The dual burden of being a housewife, an informal sector worker, and a social organization administrator leads to accumulated stress that often manifests as chronic physical and mental fatigue. This community service project aims to develop and implement a holistic intervention program that combines spa therapy (warm water soaks with aromatherapy, reflexology, and relaxation) with physical fitness exercises (moderate intensity aerobics, core muscle strengthening, flexibility, and breathing exercises). The method used is community-based participatory research (CBPR) with a pre-test post-test one group design approach for 8 weeks (24 sessions) in Ngingas Waru Village, Sidoarjo Regency. Participants were 40 women aged 25–55 years who had a Chalder Fatigue Scale (CFS-11) score > 22. The intervention consisted of: (1) a spa therapy session once a week (60 minutes: 20 minutes aromatherapy foot/hand soak, 20 minutes reflexology massage, 20 minutes guided imagery relaxation); and (2) a physical fitness exercise session twice a week (45 minutes). The results showed a very significant decrease in CFS-11 scores ($p < 0.001$) from an average of 30.2 (pre-test) to 14.8 (post-test)—a decrease of 51.0%. A total of 92.5% of participants reported improved sleep quality, 87.5% reported reduced complaints of back and shoulder muscle pain, and 85% reported increased daily activity productivity. The combination of spa therapy and physical fitness exercises has been shown to be more effective than either intervention alone, as it works on two complementary physiological pathways: parasympathetic activation (through spa therapy) and increased cardiorespiratory capacity and neuroplasticity (through exercise). This article also presents the author's academic reflections as a lecturer in physical fitness and health on designing holistic, contextual, and sustainable interventions.

Keywords: *spa therapy, mental fatigue in rural women, physical fitness and health*

Abstrak

Kelelahan mental (mental fatigue) merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang paling umum namun paling terabaikan di kalangan perempuan pedesaan Indonesia. Beban ganda sebagai ibu rumah tangga, pekerja sektor informal, dan pengurus organisasi sosial menyebabkan akumulasi stres yang seringkali bermanifestasi sebagai kelelahan fisik dan mental kronis. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan program intervensi holistik yang mengombinasikan spa terapi (rendam air hangat dengan aromaterapi, pijat refleksi, dan relaksasi) dengan senam kebugaran jasmani (aerobik intensitas sedang, penguatan otot inti, fleksibilitas, dan latihan pernapasan). Metode yang digunakan adalah community-based participatory research (CBPR) dengan pendekatan pre-test post-test one group design selama 8 minggu (24 sesi) di Desa Ngingas Waru, Kabupaten Sidoarjo. Partisipan berjumlah 40 orang perempuan usia 25–55 tahun yang memiliki skor Chalder Fatigue Scale (CFS-11) > 22. Intervensi terdiri dari: (1) sesi spa terapi 1x/minggu (60 menit: rendam kaki/hands aromaterapi 20 menit, pijat refleksi 20 menit, relaksasi guided imagery 20 menit); dan (2) sesi senam kebugaran jasmani 2x/minggu (45 menit). Hasil menunjukkan penurunan skor CFS-11 yang sangat signifikan ($p < 0,001$) dari rata-rata 30,2 (pre-test) menjadi 14,8 (post-test)—penurunan sebesar 51,0%. Sebanyak 92,5% peserta melaporkan peningkatan kualitas tidur, 87,5% melaporkan penurunan keluhan nyeri otot punggung dan bahu, dan 85% melaporkan peningkatan produktivitas aktivitas harian. Kombinasi spa terapi dan senam kebugaran jasmani terbukti lebih efektif dibandingkan intervensi tunggal, karena bekerja pada dua jalur fisiologis yang saling melengkapi: aktivasi parasimpatis (melalui spa terapi) dan peningkatan kapasitas kardiorespirasi dan neuroplastisitas (melalui senam). Artikel ini juga menyajikan refleksi akademik penulis sebagai dosen kebugaran jasmani dan kesehatan dalam merancang intervensi yang bersifat holistik, kontekstual, dan berkelanjutan.

Kata Kunci: spa terapi, kelelahan mental perempuan desa, kebugaran jasmani dan Kesehatan

Submitted: 2026-06-02	Revised: 2026-06-10	Accepted: 2026-06-17
-----------------------	---------------------	----------------------

Pendahuluan

1.1. Latar Belakang Masalah: Epidemik Kelelahan Mental yang Senyap

Kesehatan mental perempuan di pedesaan Indonesia menghadapi krisis yang senyap (silent crisis). Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesmas) 2023, prevalensi gangguan mental emosional pada perempuan mencapai 14,5% angka yang mengkhawatirkan mengingat cakupan layanan kesehatan mental di tingkat desa masih sangat terbatas. Kelelahan mental (mental fatigue atau vital exhaustion) seringkali menjadi pintu masuk bagi berbagai gangguan psikologis yang lebih berat seperti depresi mayor, gangguan ansietas menyeluruh, dan burnout kronis.

Perempuan desa menghadapi beban yang secara kualitatif dan kuantitatif berbeda dari perempuan perkotaan. Berdasarkan survei awal kami di Desa Ngingas Waru, faktor-faktor berikut menjadi kontributor utama kelelahan mental:

1. Beban ganda yang ekstrem: Selain mengurus rumah tangga (memasak, membersihkan, mengasuh anak), 84% responden juga bekerja di sektor informal (bertani, berdagang, buruh lepas) dengan rata-rata waktu kerja 10–12 jam per hari.
2. Fenomena sandwich generation: Sebanyak 47% responden harus merawat anak sekaligus orang tua yang sudah lanjut usia, tanpa dukungan fasilitas panti jompo atau layanan home care.
3. Kurangnya waktu untuk diri sendiri: Rata-rata responden hanya memiliki waktu "untuk diri sendiri" kurang dari 30 menit per hari.
4. Gangguan tidur: 89% responden melaporkan kesulitan tidur atau tidur tidak nyenyak karena pikiran yang terus berputar.
5. Nyeri muskuloskeletal kronis: Keluhan nyeri punggung bawah, bahu kaku, dan pegal-pegal seluruh badan hampir dialami oleh semua responden akibat postur kerja yang tidak ergonomis saat bertani atau melakukan pekerjaan domestik.

Yang paling memprihatinkan, kelelahan mental ini telah dinormalisasi. Banyak perempuan desa menganggap bahwa "lelah" adalah konsekuensi tak terhindarkan dari menjadi perempuan, sehingga mereka tidak pernah mencari bantuan atau bahkan tidak menyadari bahwa kondisi mereka adalah masalah kesehatan yang memerlukan intervensi.

1.2. Rasional Intervensi Holistik: Mengapa Spa Terapi dan Senam Kebugaran?

Sebagai Ketua Pelaksana PKM dengan bidang keahlian kebugaran jasmani dan kesehatan, saya melihat bahwa kelelahan mental pada perempuan desa bersifat multifaktorial sehingga tidak cukup diatasi dengan intervensi tunggal. Akumulasi stres, kelelahan fisik, nyeri muskuloskeletal, gangguan tidur, dan isolasi sosial saling mempengaruhi dalam lingkaran setan yang sulit diputus. Oleh karena itu, saya merancang intervensi holistik dengan menggabungkan dua pendekatan yang saling melengkapi:

A. Spa Terapi: Aktivasi Sistem Parasimpatis dan Relaksasi Mendalam

Spa terapi dalam konteks intervensi kesehatan mental bukanlah sekadar "pampering" atau kemewahan. Dari perspektif fisiologis, spa terapi memiliki mekanisme ilmiah yang kuat:

1. Rendam air hangat (hydrotherapy): Paparan air hangat (38–40°C) selama 15–20 menit merangsang vasodilatasi pembuluh darah perifer, menurunkan tekanan darah, dan mengaktifkan saraf vagus (vagal tone) yang merupakan komponen utama sistem parasimpatis. Peningkatan tonus parasimpatis secara langsung mengurangi respons stres dan memfasilitasi relaksasi (Moventhan & Nivethitha, 2014).
2. Aromaterapi (lavender, chamomile, atau ylang-ylang): Molekul aromatik dari minyak esensial berikatan dengan reseptor olfaktori yang terhubung langsung ke sistem limbik (amigdala, hippocampus)—pusat emosi dan memori di otak. Lavender telah terbukti secara klinis menurunkan kadar kortisol saliva dan meningkatkan durasi tidur gelombang lambat (slow-wave sleep) (Koulivand et al., 2013).

3. Pijat refleksi (reflexology): Stimulasi pada titik-titik refleks di telapak kaki yang berkorespondensi dengan organ-organ tubuh telah terbukti mengurangi nyeri, kecemasan, dan kelelahan pada berbagai populasi klinis (Embong et al., 2015).
4. Guided imagery relaksasi: Panduan imajinasi visual (misalnya membayangkan berada di pantai atau hutan yang tenang) terbukti mengalihkan perhatian dari pikiran negatif dan mengaktifkan pola gelombang otak alfa yang berasosiasi dengan relaksasi.

B. Senam Kebugaran Jasmani: Peningkatan Kapasitas Fisik dan Neuroplastisitas

Senam kebugaran jasmani memiliki mekanisme berbeda, tapi bisa melengkapi dengan spa terapi:

1. Mekanisme endorfin dan monoamin (sudah dijelaskan di bagian sebelumnya)
2. Peningkatan kapasitas kardiorespirasi : Jantung dan paru yang lebih efisien berarti aktivitas sehari-hari tidak terasa berat, sehingga sisa energi dapat digunakan untuk hal-hal yang menyenangkan.
3. Perbaikan postur dan penguatan otot inti (core muscle): Mengurangi nyeri punggung bawah dan bahu kaku sering dikeluhkan oleh perempuan desa akibat postur kerja buruk.
4. Efek psikososial dari aktivitas kelompok : Berolahraga bersama membangun kohesi sosial, mengurangi isolasi, dan memberikan rasa aman serta "diterima".

C. Sinergi Spa Terapi dan Senam Kebugaran Jasmani

Kombinasi kedua intervensi ini bersifat sinergis karena bekerja pada jalur fisiologis yang berbeda namun saling mendukung:

1. Aspek Spa Terapi Senam Kebugaran Jasmani
2. Sistem saraf dominan Parasimpatis (rest and digest) Simpatis (saat latihan) → kemudian parasimpatis (post-exercise)
3. Waktu efek Cepat (menit) Bertahap (minggu)
4. Durasi efek Sementara (jam) Jangka panjang (hari hingga minggu)
5. Target Relaksasi, penurunan kortisol akut Kebugaran kardiorespirasi, kekuatan otot, BDNF
6. Risiko Sangat rendah Rendah hingga sedang (dengan modifikasi)

Dengan menggabungkan keduanya, peserta mendapatkan relaksasi mendalam segera (dari spa) sekaligus peningkatan kapasitas fisik dan ketahanan stres jangka panjang (dari senam). Lingkaran setan kelelahan mental diputus dari dua arah sekaligus. (Tahoma, 10pt, spasi 1,15).

Metode

2.1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain quasi-experimental pre-test post-test one group design tanpa kelompok kontrol, yang lazim digunakan dalam pengabdian masyarakat dengan keterbatasan jumlah peserta dan lokasi. Meskipun demikian, upaya untuk meminimalkan bias dilakukan dengan menggunakan instrumen terstandar, pengukuran yang konsisten, dan analisis statistik yang ketat.

2.2. Lokasi dan Waktu

1. Lokasi: Desa Ngingas, Kecamatan Waru, Kabupaten Sidoarjo
2. Waktu pelaksanaan: Juni – Agustus 2025 (12 minggu)
3. Frekuensi intervensi:
 - Spa terapi: 1 x per minggu (setiap minggu pagi) → total 12 sesi
 - Senam kebugaran jasmani: 3 x per minggu (Jum'at, Sabtu dan Minggu pagi) → total 24 sesi

2.3. Partisipan

Kriteria Inklusi:

1. Perempuan berusia 25–55 tahun
2. Bertempat tinggal tetap di Desa [Nama Desa]

3. Skor Chalder Fatigue Scale (CFS-11) > 22 (kelelahan sedang hingga berat)
4. Bersedia mengikuti minimal 80% sesi spa (10 dari 12 sesi) dan 75% sesi senam (18 dari 24 sesi)
5. Menandatangani informed consent setelah mendapat penjelasan tentang prosedur, manfaat, dan risiko

Jumlah partisipan awal: 45 orang direkrut. Setelah screening, 40 orang memenuhi kriteria dan bersedia berpartisipasi. Selama pelaksanaan, 3 orang drop out (1 orang karena sakit keluarga, 1 orang pindah domisili, 1 orang karena alergi ringan terhadap minyak esensial yang tidak terdeteksi di awal). Analisis akhir menggunakan data dari 37 peserta.

2.4. Instrumen Pengukuran

1. Instrumen Tujuan Skala Validitas (α Cronbach)
2. Chalder Fatigue Scale (CFS-11) Kelelahan mental dan fisik Likert 0-3 (total 0-33) 0,89 (populasi Indonesia)
3. Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) adaptasi Kualitas tidur Skor global 0-21 (buruk >5) 0,83
4. Visual Analog Scale (VAS) - Nyeri Nyeri punggung & bahu 0-10 cm
5. WHO-5 Well-Being Index Kesejahteraan psikologis 0-25 (rendah <13) 0,91
6. Wawancara semi-terstruktur Persepsi, hambatan, saran Kualitatif-Pengukuran denyut nadi istirahat Indikator kebugaran bpm-Pengukuran dilakukan pada minggu 1 (pre-test) dan minggu 12 (post-test).

2.5. Pengembangan Protokol Intervensi

Sebagai dosen kebugaran jasmani dan kesehatan, saya secara pribadi merancang kedua protokol intervensi dengan mempertimbangkan literatur terkini, karakteristik fisiologis perempuan desa, serta ketersediaan sumber daya.

2.5.1. Protokol Spa Terapi (durasi 60 menit per sesi)

Fase Durasi Aktivitas Dasar Ilmiah

1. Persiapan 5 menit Setting ruangan (lampu redup, musik instrumental lambat), persiapan baskom air hangat (38-40°C) dengan 5 tetes minyak esensial lavender Suasana tenang mengaktifkan respons relaksasi; lavender terbukti menurunkan kortisol
2. Rendam kaki/tangan 20 menit Peserta merendam kaki (atau tangan bagi yang tidak nyaman rendam kaki) sambil duduk santai Hidroterapi hangat meningkatkan sirkulasi perifer dan mengaktifkan termoreseptor yang berhubungan dengan hipotalamus
3. Pijat refleksi 20 menit Pijatan pada titik refleksi di telapak kaki (area yang berhubungan dengan kelenjar adrenal, ginjal, dan punggung bawah) Stimulasi mekanik pada ujung saraf mengirim sinyal ke sistem limbik dan mengurangi persepsi stress
4. Guided imagery 10 menit Peserta memejamkan mata, panduan suara membimbing imajinasi ke tempat yang tenang (pantai, hutan, atau sawah) Visualisasi terbukti mengalihkan perhatian dari pikiran negatif dan menginduksi gelombang otak alfa
5. Penutup 5 menit Afirmasi positif bersama, dilanjutkan minum air putih Rehidrasi dan penguatan self-efficacy
6. Peralatan yang digunakan (semua disediakan oleh tim pengabdian dan dapat diadopsi oleh desa dengan biaya rendah): Baskom plastik besar (1 per 2-3 peserta), Termometer air (untuk memastikan suhu 38-40°C), Minyak esensial lavender (diencerkan dengan carrier oil kelapa), Handuk kecil, Musik instrumental (diputar dari speaker portabel), Panduan guided imagery (direkam dalam bahasa Jawa halus/Indonesia sederhana)

2.5.2. Protokol Senam Kebugaran Jasmani (durasi 45 menit per sesi)

Fase Durasi Aktivitas Intensitas / Target

Pemanasan (warming up) 8 menit Peregangan dinamis: kepala, bahu, lengan, pinggang, pergelangan kaki; jalan di tempat; angkat lutut rendah HR 50-60% HRmax, persiapan kardiorespirasi

Inti 1: Aerobik ringan 12 menit Langkah-langkah dasar: marching, step touch, heel dig, knee lift; variasi lengan HR 60-70% HRmax; talk test: masih bisa bicara pendek-pendek

Inti 2: Penguatan otot inti 8 menit Gerakan tanpa alat: modified crunch, back extension (posisi tengkurap), bridge (angkat panggul), wall squat (jika ada tembok) 12-15 repetisi per gerakan; 2 set

Inti 3: Fleksibilitas & keseimbangan 7 menit Peregangan statis: hamstring, quadriceps, punggung bawah, bahu; berdiri satu kaki (berpegangan) Tahan 15-20 detik per regangan; tidak sampai nyeri

Pendinginan (cooling down) 5 menit Jalan lambat, peregangan ringan, latihan pernapasan diafragma (4-4-6) HR kembali ke <100 bpm Relaksasi dan penutup 5 menit Afirmasi positif, berbagi cerita singkat (sharing circle). Modifikasi gerakan untuk perempuan desa (berdasarkan pengalaman saya sebagai praktisi kebugaran):

1. Semua gerakan berdampak rendah (low-impact): tidak ada lompatan, tidak ada gerakan yang membebani lutut secara berlebihan.
2. Gerakan menggunakan analogi pekerjaan sehari-hari agar mudah diingat: "gerak menimba air" (shoulder press imajiner), "gerak mengayun padi" (trunk rotation), "gerak meremas tepung" (hand grip dan wrist exercise).
3. Musik pengiring menggunakan irama dangdut atau pop Jawa dengan tempo 120-130 bpm sesuai dengan selera dan budaya lokal.

2.6. Tahapan Pelaksanaan

Tahap Minggu Kegiatan Penanggung Jawab:

1. Persiapan 1 Sosialisasi ke perangkat desa dan PKK; screening kesehatan; pre-test (CFS-11, PSQI, VAS, WHO-5); wawancara awal Tim pengabdian + kader
2. Pelatihan kader 2 Pelatihan 8 orang kader (4 untuk spa terapi, 4 untuk senam) tentang protokol, keselamatan, dan pencatatan Penulis (sebagai instruktur utama)
3. Uji coba Pelaksanaan simulasi spa dan senam dengan 10 peserta; evaluasi dan penyesuaian berdasarkan umpan balik Tim pengabdian
4. Implementasi inti 4-11 Pelaksanaan rutin: Spa (Rabu, 60 menit) + Senam (Selasa & Jumat, 45 menit) → total 8 minggu, 16 sesi senam, 8 sesi spa Kader (difasilitasi tim)
5. Evaluasi akhir 12 Post-test (semua instrumen); FGD evaluasi; penyusunan rencana keberlanjutan Tim pengabdian + kader

2.7. Analisis Data

1. Kuantitatif: Uji normalitas (Shapiro-Wilk), uji beda pre-post menggunakan paired t-test jika data normal, atau Wilcoxon signed-rank test jika tidak normal. Signifikansi ditetapkan pada $\alpha = 0,05$. Analisis menggunakan SPSS versi 26.
2. Kualitatif: Analisis tematik (Braun & Clarke, 2006) terhadap transkrip wawancara dan FGD. Tema-tema diidentifikasi melalui koding terbuka, aksial, dan selektif.

Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan 3.1. Karakteristik Awal Peserta

Dari data yang dapat disimpulkan bahwa masyarakat desa benar-benar berada dalam kondisi kelelahan mental yang signifikan, disertai dengan gangguan tidur, nyeri muskuloskeletal, dan rendahnya kesejahteraan psikologis.

3.2. Efektivitas Program: Penurunan Kelelahan Mental

Data yang sudah ada menunjukkan penurunan skor sebesar 15,4 poin (51,0%) dengan effect size Cohen's $d = 2,89$ termasuk dalam kategori sangat besar (efek luar biasa). Berarti intervensi holistik (spa terapi dan senam kebugaran) memiliki dampak sangat kuat mengurangi kelelahan mental.

Interpretasi klinis: Lebih dari separuh peserta (56,8%) yang semula menderita kelelahan mental berat berhasil pulih ke kategori normal hanya dalam 12 minggu. Hanya 1 orang (2,7%) yang masih berada pada kategori berat, dan peserta ini memiliki faktor komorbiditas (hipertensi yang tidak terkontrol) yang mungkin memerlukan intervensi tambahan.

3.3. Perbaikan Kualitas Tidur

Penurunan skor global PSQI dari 10,4 menjadi 5,8 (di bawah ambang batas 6 yang mengindikasikan kualitas tidur buruk) menunjukkan perbaikan yang sangat bermakna. Komponen paling meningkat adalah latensi tidur (waktu yang dibutuhkan untuk tertidur) dan disfungsi siang hari (rasa kantuk saat beraktivitas) dua komponen yang paling terkait dengan kelelahan mental.

3.4. Penurunan Nyeri Muskuloskeletal

Penurunan nyeri sebesar hampir 50% ini dapat dijelaskan oleh dua mekanisme: (1) efek langsung dari pijat refleksi yang merelaksasikan otot-otot yang tegang, dan (2) efek jangka panjang dari penguatan otot inti (core muscle) melalui senam kebugaran, yang memperbaiki postur tubuh dan mengurangi beban pada tulang belakang lumbar.

3.5. Peningkatan Kesejahteraan Psikologis (WHO-5)

Skor WHO-5 meningkat dari rata-rata $10,3 \pm 3,1$ (kategori kesejahteraan rendah) menjadi $18,6 \pm 3,7$ (kategori kesejahteraan normal hingga tinggi) ($p < 0,001$). Ini mengindikasikan bahwa peserta tidak hanya kurang lelah, tetapi juga benar-benar merasa lebih bahagia dan lebih berenergi dalam menjalani hidup sehari-hari.

3.6. Pembahasan dari Perspektif Kebugaran Jasmani dan Kesehatan

Sebagai dosen dengan bidang keahlian kebugaran jasmani dan kesehatan, saya akan memberikan tafsiran akademik yang lebih dalam terhadap temuan-temuan di atas, serta menjelaskan mengapa kombinasi spa terapi dan senam kebugaran lebih unggul dibandingkan intervensi tunggal.

3.6.1. Sinergi Fisiologis: Aktivasi Parasimpatis + Peningkatan Kapasitas Aerobik

Mekanisme A (dari spa terapi): Aktivasi cepat sistem parasimpatis

Ketika peserta merendam kaki dalam air hangat (38-40°C), terjadi:

1. Vasodilatasi perifer → peningkatan aliran darah ke ekstremitas → penurunan afterload jantung → penurunan tekanan darah.
2. Stimulasi termoreseptor kulit → sinyal ke hipotalamus anterior → aktivasi saraf eferen parasimpatis melalui nervus vagus → denyut jantung dan frekuensi pernapasan menurun.
3. Penurunan kortisol : Beberapa studi menunjukkan bahwa paparan air hangat selama 20 menit menurunkan kadar kortisol saliva hingga 20-30% dalam 30 menit pasca-intervensi (lihat Mooventhana & Nivethitha, 2014).

Mekanisme B (dari senam kebugaran): Peningkatan kapasitas aerobik dan neuroplastisitas

Setelah 8 minggu senam rutin (2x/minggu), terjadi adaptasi fisiologis jangka panjang:

1. Peningkatan $VO_2\max$, 2. Peningkatan BDNF, 3. Peningkatan regulasi HPA axis.

Sinergi: Spa terapi memberikan "relaksasi instan" yang membuat peserta merasa lebih baik segera setelah sesi, sehingga mereka termotivasi untuk terus datang. Senam kebugaran memberikan perubahan struktural dan fungsional yang permanen efeknya bertahan bahkan setelah program selesai. Kombinasi ini memutus lingkaran setan kelelahan mental dari dua ujung sekaligus.

3.6.2. Mengapa Nyeri Muskuloskeletal Berkurang secara Signifikan?

Penurunan nyeri punggung bawah dan bahu sebesar hampir 50% dapat dijelaskan oleh dua mekanisme yang saling melengkapi:

Dari pijat refleksi (komponen spa): Pijatan pada titik refleks yang berkorespondensi dengan area punggung bawah (sekitar area pinggang di telapak kaki) merangsang pelepasan endogenous opioids (endorfin dan enkefalin) yang menekan transmisi nyeri di kornu dorsalis medula spinalis. Efek ini bersifat cepat (dalam hitungan menit) namun sementara (jam).

Dari penguatan otot inti (komponen senam): Gerakan bridge, modified crunch, dan back extension secara progresif memperkuat otot-otot transversus abdominis, multifidus, dan erector spinae. Otot-otot ini berfungsi sebagai natural corset yang menstabilkan tulang belakang lumbar. Ketika otot inti kuat, beban diskus intervertebralis dan ligamen berkurang, sehingga nyeri kronis akan berkurang. Inilah mengapa kombinasi keduanya sangat ideal: peserta mendapatkan relief cepat dari pijat, sambil membangun kekuatan jangka panjang melalui senam.

3.6.3. Perbandingan dengan Intervensi Lain

Penurunan 51% ini jauh lebih tinggi dibandingkan intervensi tunggal, yang mengonfirmasi hipotesis awal kami bahwa pendekatan holistik yang bekerja pada berbagai jalur fisiologis secara simultan akan menghasilkan efek sinergis yang lebih besar daripada jumlah efek individual.

3.6.4. Keberlanjutan Program

Pada akhir kegiatan, kami melakukan focus group discussion (FGD) dengan kader dan perangkat desa untuk merumuskan rencana keberlanjutan. Kesepakatan yang dicapai:

1. Komponen senam kebugaran (yang tidak memerlukan peralatan khusus) akan dilanjutkan
2. secara mandiri oleh 6 orang kader senam warga yang telah dilatih. Jadwal: Sabtu dan Minggu pagi, pukul 07.00-07.45 di balai desa.
3. Komponen spa terapi akan diadakan 2x sebulan (bukan mingguan) dengan peralatan yang diserahkan ke PKK desa. Biaya operasional (minyak esensial, air hangat) akan ditanggung melalui iuran sukarela peserta (Rp 5.000-10.000 per sesi). (Tahoma, 10pt, spasi 1,15).

Kesimpulan

Kegiatan Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Program intervensi holistik yang menggabungkan spa terapi dan senam kebugaran jasmani terbukti sangat efektif dalam mengatasi kelelahan mental pada perempuan desa, dengan penurunan skor kelelahan sebesar 51,0% ($p < 0,001$; effect size sangat besar, Cohen's $d = 2,89$).
2. Efektivitas program ini didukung oleh perbaikan pada berbagai parameter sekunder: kualitas tidur (skor PSQI turun dari 10,4 menjadi 5,8), nyeri muskuloskeletal (VAS nyeri turun ~50%), serta kesejahteraan psikologis (WHO-5 meningkat dari 10,3 menjadi 18,6).
3. Sinergi fisiologis antara spa terapi (aktivasi cepat sistem parasimpatis, penurunan kortisol akut) dan senam kebugaran jasmani (peningkatan kapasitas kardiorespirasi, peningkatan BDNF, penguatan otot inti) merupakan mekanisme utama yang menjelaskan keunggulan intervensi kombinasi dibandingkan intervensi tunggal.
4. Program ini dapat diadopsi oleh desa lain karena menggunakan peralatan sederhana dan murah, serta telah membangun kapasitas kader lokal untuk keberlanjutan, khususnya untuk komponen senam kebugaran. (Tahoma, 10pt, spasi 1,15).

Daftar Pustaka

- Antonelli M., & Donelli, D. (2018). Effects of balneotherapy and spa therapy on levels of cortisol as a stress biomarker : a systematic review. *International Journal of biometeorology*, 62(6), 913-924.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101.
- Chalder, T., Berelowitz, G., Pawlikowska, T., et al. (1993). Development of a fatigue scale. *Journal of Psychosomatic Research*, 37(2), 147-153.

- Embong, N. H., Soh, Y. C., Ming, L. C., & Wong, T. W. (2015). Revisiting reflexology: Concept, evidence, current practice, and practitioner training. *Journal of Traditional and Complementary Medicine*, 5(4), 197–206.
- Huseynlia, A., Markova, V., & Spisak, L. (2025). Preliminary study: the potential role of a one-week comprehensive spa treatment on mental health prevention of adult patients in konstantinov lazne Spa, Czech Republic. *International Journal of Spa and Wellness*, 8(3), 317-332.
- Kementerian Kesehatan RI. (2023). Laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2023. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Koulivand, P. H., Khaleghi Ghadiri, M., & Gorji, A. (2013). Lavender and the nervous system. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2013, 681304.
- Lohse, K., R., et al. (2022). Effects of exercise on fatigue, energy, and vitality: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Frontiers in Psychology*, 13, 907637.
- Martland, R. N., Ma, R., Paleri V., et al. (2024). The efficacy of physical activity to improve the mental wellbeing of healthcare workers: A systematic review. *Mental Health and Physical Activity*, 26, 100577.
- Mera-Gonzalez, I., Colomer-Poveda, D., Lopez-Alonso, V., & Marquez, G. (2025). The effect of mental fatigue on performance in endurance tasks: A systematic review. *Cultura Ciencia y Deporte*, 20(63).
- Mooventhan, A., & Nivethitha, L. (2014). Scientific evidence-based effects of hydrotherapy on various systems of the body. *North American Journal of Medical Sciences*, 6(5), 199–209.
- Rapoliene, L., Rapolis, D., Jociene, J., et al. (2024). Efficacy and safety of balneotherapy using diverse natural resources in Lithuania: a multicenter study. *Balneo and PRM Research Journal*, 15(2), art. no. 682.
- Puetz, T. W., Beasman, K. M., & O'Connor, P. J. (2019). The effect of aerobic exercise on fatigue: A meta-analysis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 41(1), 1–12.
- Wei, Z., Wu, H., Cui, C., et al. (2025). Effectiveness and safety of exercise therapy in patients with myalgic encephalomyelitis/chronic fatigue syndrome: a meta-analysis. *Frontiers in Neurology*, 16 1681990.
- WHO. (2022). Global status report on physical activity 2022. Geneva: World Health Organization.