



Pengaruh *Weight Training* dan *Zumba Dance* Terhadap Persentase Kadar Lemak Pada Tubuh Wanita Dewasa Peserta Dewata Gym Denpasar Tahun 2026

The Effects of Weight Training and Zumba Dance on Body Fat Percentage Among Adult Women at Dewata Gym in Denpasar in 2026

Anastasia Suryani, I Gusti Putu Ngurah Adi Santika, I Gede Agus Adi Saputra

Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Mahadewa Indonesia, Denpasar, Bali, Indonesia

email: anastasiaa46188@gmail.com

INFO ARTIKEL

Sejarah artikel:

Menerima 14 Juli 2026

Revisi 20 Juli 2026

Diterima 22 Juli 2026

Kata kunci:

weight training
zumba dance
persentase lemak tubuh
wanita dewasa
whole body fat

Keywords:

weight training
zumba dance
body fat percentage
adult women
whole body fat

ABSTRAK

Berdasarkan observasi awal di Dewata Gym Denpasar terhadap 42 member perempuan usia madya (40–65 tahun), ditemukan bahwa *zumba dance* jauh lebih diminati sebagai aktivitas aerobik kelompok dibandingkan latihan beban (*weight training*), namun efektivitasnya dalam menurunkan kadar lemak tubuh belum teruji secara empiris. Penelitian ini bertujuan menguji pengaruh dan beda pengaruh kedua metode latihan tersebut terhadap persentase kadar lemak tubuh total (*whole body fat*). Penelitian menggunakan rancangan eksperimen semu (*quasi-experimental*) dengan *Non-Equivalent Control Group Design*. Sampel berjumlah 20 orang wanita dewasa madya yang dipilih secara *purposive sampling* dan dibagi menjadi dua kelompok dengan teknik *ordinal pairing*. Perlakuan diberikan selama 8 minggu (32 sesi). Kadar lemak tubuh diukur menggunakan timbangan *Bioelectrical Impedance Analysis* (BIA) terkalibrasi. Data dianalisis dengan uji *t* berpasangan dan uji *t* independen setelah data dinyatakan normal dan homogen. Hasil menunjukkan kelompok *zumba dance* hanya menurunkan lemak tubuh sebesar 0,04% ($t = 0,137$; $\text{Sig.} = 0,894 > 0,05$) sehingga tidak signifikan, sedangkan kelompok *weight training* menurunkan lemak tubuh sebesar 2,00% ($t = 6,353$; $\text{Sig.} = 0,000 < 0,05$; $d = 2,01$) sehingga signifikan. Uji *t* independen menghasilkan $\text{Sig.} = 0,000 (< 0,05)$ dengan Cohen's $d = 2,04$, yang berarti *weight training* terbukti secara signifikan lebih efektif dibandingkan *zumba dance* dalam menurunkan persentase kadar lemak tubuh total pada wanita dewasa peserta Dewata Gym Denpasar tahun 2026.

ABSTRACT

Based on preliminary observations at Dewata Gym Denpasar involving 42 middle-aged female members (40–65 years old), *zumba dance* was found to be far more popular as a group aerobic activity than *weight training*, yet its effectiveness in reducing body fat has not been empirically tested. This study aimed to examine the effect and the difference in effect of both training methods on total body fat percentage (*whole body fat*). A *quasi-experimental* design with a *Non-Equivalent Control Group Design* was applied. Twenty middle-aged women were selected through *purposive sampling* and divided into two groups using *ordinal pairing*. The treatment was administered for 8 weeks (32 sessions). Body fat was measured using a calibrated *Bioelectrical Impedance Analysis* (BIA) scale. Data were analysed using paired samples *t*-test and independent samples *t*-test after normality and homogeneity had

Style APA dalam mensitasi artikel ini:

Suryani, A., Santika, I G. P. N. A., & Saputra, I G. A. A. (2026). Pengaruh *Weight Training* dan *Zumba Dance* terhadap Persentase Kadar Lemak pada Tubuh Wanita Dewasa Peserta Dewata Gym Denpasar Tahun 2026. *Journal of Physical Activity (JPA)*, 5(2), 73 – 88. <https://doi.org/10.58343/jpa.v5i2.145>

been confirmed. The results showed that the zumba dance group reduced body fat by only 0.04% ($t = 0.137$; $Sig. = 0.894 > 0.05$), which was not significant, whereas the weight training group reduced body fat by 2.00% ($t = 6.353$; $Sig. = 0.000 < 0.05$; $d = 2.01$), which was significant. The independent samples t-test produced $Sig. = 0.000 (< 0.05)$ with Cohen's $d = 2.04$, indicating that weight training is significantly more effective than zumba dance in reducing the total body fat percentage of adult women at Dewata Gym Denpasar in 2026

© 2026 Journal of Physical Activity (JPA). Copyrights. All rights reserved

1. Pendahuluan

Dua bentuk aktivitas fisik yang belakangan banyak dipilih kaum perempuan adalah *zumba dance* dan latihan beban (*weight training*). Zumba pada dasarnya merupakan senam berbasis musik: pesertanya tidak dituntut menguasai pola gerak baku, melainkan diminta mengaktifkan seluruh segmen tubuh selaras dengan tempo lagu yang diputar. Karakter latihannya yang aerobik dan disisipi penggalan interval membuat pengeluaran energi per sesi relatif besar, meskipun jumlah kalori yang benar-benar terbakar berbeda antarindividu bergantung pada massa tubuh, jenis kelamin, status kebugaran, serta kondisi fisik lain. Repertoar gerakannya bersumber dari ragam irama Amerika Latin — di antaranya *cumbia*, *reggaeton*, *salsa*, dan *merengue* — yang kemudian dipadukan dengan unsur *hip hop*, tari perut, hingga irama India dan Afrika (Kemenkes Dirjen Keslan, 2024).

Weight training, di sisi lain, adalah bentuk latihan yang sengaja membebani otot dengan tahanan tertentu supaya otot beradaptasi menjadi lebih kuat sekaligus lebih tahan lelah. Tahanan itu dapat bersumber dari peralatan seperti *dumbbell*, *barbell*, maupun *kettlebell*, tetapi bisa pula memanfaatkan berat badan pelakunya sendiri. Meski terbukti ampuh memperbaiki komposisi tubuh, metode ini masih kurang populer di kalangan perempuan karena telanjur dilabeli sebagai latihan yang berat (Turner & Comfort, 2018; Wewege et al., 2022).

Bukti empiris yang tersedia saat ini belum menunjukkan arah yang seragam. Krishnan et al. (2015) mencatat perbaikan status kesehatan pada perempuan dengan kelebihan berat badan maupun diabetes tipe 2 setelah menjalani *zumba dance*, dan Oktasari, Suhdi, serta Supriya (2022) menemukan berkurangnya lemak seusus senam zumba berintensitas sedang. Di kutub yang berlawanan, meta-analisis Wewege et al. (2022) memperlihatkan bahwa latihan resistensi konsisten memangkas persentase lemak tubuh, massa lemak, sekaligus lemak visceral pada orang dewasa sehat. Pola serupa dilaporkan Guo et al. (2025) pada perempuan lanjut usia dengan obesitas sarkopenik, juga oleh Lee et al. (2024) melalui *CardioRACE trial* yang mengadu latihan aerobik, resistensi, dan gabungan keduanya. Ketidakteraturan inilah yang membuka celah kajian (*research gap*), khususnya pada kelompok perempuan usia madya. Di konteks Indonesia, kaitan antara aktivitas aerobik berbasis musik maupun latihan beban dengan komposisi tubuh juga telah menjadi perhatian sejumlah kajian (Santika, 2016; Hasan et al., 2017; Dwicahya & Irianto, 2020; Kurnia et al., 2024), namun

sebagian besar belum secara langsung mempertandingkan kedua metode pada populasi perempuan usia madya.

Penelusuran awal peneliti di Dewata Gym menyingkap pola yang menarik pada profil dan preferensi latihan para anggotanya. Komposisi member laki-laki dan perempuan tergolong seimbang, namun pilihan program latihan di kalangan perempuan menunjukkan kecenderungan yang khas. Dari 42 member perempuan yang berstatus aktif, sebagian besar berada di rentang usia madya, yakni 40 sampai 65 tahun. Penelusuran daftar hadir dan buku keanggotaan memperlihatkan bahwa kelompok usia tersebut jauh lebih banyak memilih *zumba dance* ketimbang program latihan beban.

Kondisi ini menegaskan tingginya animo perempuan usia madya pada aktivitas aerobik berkelompok. Persoalannya, secara empiris belum terjawab apakah aktivitas yang paling digemari itu benar-benar lebih menguntungkan dibandingkan latihan yang bebannya terukur, khususnya untuk menurunkan kadar lemak tubuh pada rentang usia tersebut. Nilai kebaruan penelitian ini terletak pada pengadu-langsungan kedua metode pada populasi perempuan usia madya di pusat kebugaran komersial dengan pengukuran *whole body fat* berbasis BIA. Penelitian diarahkan untuk menjawab tiga hal: seberapa besar pengaruh *zumba dance*, seberapa besar pengaruh *weight training*, dan seberapa lebar jarak efektivitas keduanya terhadap penurunan persentase lemak tubuh total. Hasilnya diharapkan menjadi pijakan empiris bagi instruktur maupun pengelola pusat kebugaran ketika menyusun program latihan yang tepat sasaran untuk member perempuan dewasa.

2. Metode

Rancangan yang dipakai pada studi ini adalah eksperimen semu (*quasi-experimental*) bertipe *Non-Equivalent Control Group Design*. Pilihan tersebut diambil karena penempatan subjek ke masing-masing kelompok tidak memungkinkan dilakukan secara acak; peneliti memanfaatkan kelompok yang sudah terbentuk di lapangan (*intact group*). Pada rancangan ini kedua kelompok sama-sama menjalani pengukuran awal, menerima perlakuan yang berlainan, kemudian diukur ulang pada akhir program (Budiwanto, 2017).

Seluruh member perempuan Dewata Gym Denpasar yang berjumlah 42 orang berperan sebagai populasi. Dari populasi itu ditarik 20 orang sebagai sampel melalui *purposive sampling*, dengan kriteria berusia 40–65 tahun, berstatus member aktif, bebas dari cedera, serta menyanggupi mengikuti program sampai tuntas. Kedua puluh sampel selanjutnya dipasangkan berdasarkan skor awal (*ordinal pairing*) hingga terbentuk dua kelompok yang masing-masing beranggotakan 10 orang. Kelompok I menjalani program *zumba dance*, sementara Kelompok II menjalani program *weight training*. Program berlangsung 8 minggu dengan empat pertemuan tiap minggu, sehingga terkumpul 32 sesi latihan. Seluruh 20 sampel menuntaskan program hingga akhir sehingga tidak terdapat

sampel yang gugur (attrition = 0%), dan analisis dikerjakan atas data lengkap 20 subjek.

Program Latihan

Kedua kelompok menjalani program selama 8 minggu dengan frekuensi empat kali per minggu, sehingga masing-masing menempuh 32 sesi latihan. Pelaksanaan berlangsung dari 23 Maret sampai 16 Mei 2026 di Dewata Gym Denpasar. Program zumba dance dipandu oleh instruktur ZIN (Zumba Instructor Network) bersertifikat dari Dewata Gym, sedangkan program weight training dipandu langsung oleh peneliti dengan pendampingan pelatih setempat. Kehadiran, beban yang diangkat, serta capaian tiap sesi dicatat dalam logbook latihan untuk memastikan kepatuhan program dan penerapan prinsip *progressive overload*.

Zumba dance. Setiap sesi berdurasi 60 menit dan disusun dalam tiga lapisan. Lapisan pertama berupa pemanasan 8–12 menit yang terdiri atas tiga lagu, masing-masing diarahkan pada pengenalan pola langkah dasar (step touch), peningkatan denyut jantung melalui gerakan kardio sederhana, dan penguatan otot (toning). Lapisan kedua merupakan bagian inti selama kurang lebih 35 menit yang dibangun dari empat track irama Amerika Latin, yaitu merengue, salsa, cumbia, dan reggaeton; jumlah lagu menyesuaikan durasi tiap lagu yang dipilih. Lapisan ketiga adalah pendinginan 3–5 menit dengan satu lagu yang difokuskan pada penurunan denyut jantung dan peregangan. Struktur koreografi bersifat kontinu tanpa penjadwalan interval intensitas tinggi yang terukur.

Weight training. Program disusun sebagai split empat hari per minggu (Senin, Rabu, Jumat, dan Sabtu) dengan durasi 60 menit per sesi dan sasaran utama kelompok otot tungkai serta punggung. Sesi Senin dan Jumat memuat empat gerakan, yakni leg press, lat pulldown wide grip, leg extension, dan lat pulldown close grip. Sesi Rabu dan Sabtu memuat leg curl, rowing cable, lunges, dan straight pulldown. Setiap gerakan dikerjakan dalam 3–4 set dengan 15–20 repetisi, menggunakan mesin beban (gym machine) dan dumbbell, dengan jeda istirahat 1 menit antarggerakan (60–90 detik antarset). Beban awal ditetapkan pada tingkat yang memungkinkan repetisi target diselesaikan dengan teknik benar, kemudian ditingkatkan secara bertahap ketika subjek mampu menuntaskan batas atas repetisi pada seluruh set; penambahan beban tiap sesi dicatat pada kartu kontrol logbook.

Prosedur Pengukuran Persentase Lemak Tubuh

Persentase lemak tubuh total diukur memakai *Body Composition Monitor* berbasis Bioelectrical Impedance Analysis (BIA) merek Omron model HBF-375 yang telah bersertifikat kalibrasi. Validitas instrumen mengacu pada pengakuan American College of Sports Medicine (ACSM) terhadap BIA sebagai alat ukur komposisi tubuh yang valid untuk populasi umum, sedangkan reliabilitas diperiksa melalui pengukuran ulang (test–retest) pada waktu yang sama.

Karena keluaran BIA sensitif terhadap status hidrasi dan kondisi prapengukuran, seluruh sampel menjalani protokol yang diseragamkan sebagai berikut: (1) berpuasa makan dan minum 2–4 jam sebelum pengukuran; (2) tidak melakukan aktivitas fisik berat dalam 24 jam sebelum tes; (3) pengukuran dilakukan pada rentang jam yang sama untuk pre-test maupun post-test, yaitu pre-test pada 10 Maret 2026 dan post-test pada 18 Mei 2026, di ruang yang sama di Dewata Gym Denpasar; dan (4) subjek yang sedang dalam fase menstruasi dijadwalkan ulang pengukurannya untuk menghindari bias retensi cairan. Seluruh pengukuran dikerjakan oleh peneliti yang sama pada kedua waktu tes dengan urutan langkah baku: data usia, tinggi badan, dan jenis kelamin dimasukkan lebih dulu melalui tombol pengaturan; subjek melepas alas kaki, berdiri dengan kedua telapak kaki menginjak elektroda pijakan sambil memegang grip elektroda tangan; nilai whole body fat kemudian dibaca pada panel LCD dan dicatat.

Zumba dance dan *weight training* diposisikan sebagai variabel bebas, sedangkan persentase lemak tubuh total (*whole body fat*) berperan sebagai variabel terikat. Alat ukur yang dipakai berupa timbangan *Bioelectrical Impedance Analysis* (BIA) yang telah melalui proses kalibrasi. Pengambilan data ditempuh dua kali — sesaat sebelum program dimulai dan setelah program 8 minggu berakhir — dengan jam serta kondisi pengukuran yang diseragamkan bagi seluruh sampel.

Pengolahan data ditempuh secara komparatif. Sebelum hipotesis diuji, data lebih dulu diperiksa normalitas dan homogenitasnya. Pengaruh internal tiap kelompok ditelaah melalui *paired samples t-test*, sedangkan perbandingan antarkelompok atas skor selisih (*gain score*) ditelaah dengan *independent samples t-test*. Seluruh perhitungan dikerjakan memakai SPSS pada batas kekeliruan 5% ($\alpha = 0,05$).

3. Hasil dan Pembahasan

Bagian berikut memaparkan temuan yang diperoleh setelah data diolah melalui SPSS, disusun mengikuti urutan rumusan masalah dan tujuan yang telah ditetapkan.

Analisis Uji Prasyarat

Sebelum hipotesis diuji, sebaran data diperiksa dengan uji normalitas Shapiro-Wilk (dipilih karena $N < 50$) dan uji homogenitas varians Levene. Rekapitulasi hasilnya disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk

Variabel	Statistic	df	Sig.	Keterangan
Pre-test zumba dance	0,982	10	0,973	Normal
Post-test zumba dance	0,968	10	0,867	Normal
Pre-test weight training	0,967	10	0,862	Normal

Post-test weight training	0,956	10	0,740	Normal
Selisih zumba dance	0,929	10	0,442	Normal
Selisih weight training	0,956	10	0,734	Normal

Keterangan: data dinyatakan berdistribusi normal apabila Sig. > 0,05.

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas Varians (Levene's Test)

Variabel	F	df1	df2	Sig.	Keterangan
Selisih whole body fat	0,020	1	18	0,890	Homogen

Keterangan: varians kedua kelompok dinyatakan homogen apabila Sig. > 0,05.

Seluruh sebaran data — mulai dari skor pre-test hingga skor selisih kedua kelompok — memperlihatkan Sig. di atas 0,05, sehingga asumsi normalitas terpenuhi. Uji Levene atas skor selisih menghasilkan F = 0,020 dengan Sig. 0,890 (> 0,05), yang berarti varians kedua kelompok homogen. Sebagai tambahan, perbandingan skor pre-test antarkelompok tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna ($t(18) = -0,392$; Sig. = 0,700), sehingga kedua kelompok dapat dipandang setara pada garis awal. Dengan terpenuhinya seluruh asumsi tersebut, penggunaan statistik parametrik berupa paired samples t-test dan independent samples t-test dapat dibenarkan.

Analisis Deskriptif Whole Body Fat (WBF)

Analisis deskriptif dipakai untuk menggambarkan tendensi sentral data yang terhimpun. Rekapitulasi hasil pengukuran lemak tubuh total pada kedua kelompok tersaji di Tabel 3.

Tabel 3. Rekapitulasi Data Deskriptif Whole Body Fat (WBF)

Kelompok Latihan	Pengukuran	Nilai Minimum (%)	Nilai Maksimum (%)	Rata-rata (%)	Standar Deviasi (SD)
Kelompok I (Zumba Dance)	Pre-test	29,80	40,40	35,58	3,18
	Post-test	31,30	39,50	35,54	2,64
Kelompok II (Weight Training)	Pre-test	32,00	41,30	36,11	2,85
	Post-test	28,60	39,20	34,11	2,96

Tabel 3 memperlihatkan bahwa Kelompok I (zumba dance) mengawali program dengan rerata whole body fat 35,58% dan mengakhirinya di angka 35,54% — nyaris tidak bergerak. Sebaliknya, Kelompok II (weight training) menunjukkan penyusutan yang jauh lebih tegas, dari rerata awal 36,11% menjadi 34,11% saat post-test.

Analisis Uji Paired Samples T-Test

Pengujian ini menjawab Hipotesis 1 dan Hipotesis 2, yakni ada tidaknya pengaruh internal masing-masing program terhadap kadar lemak tubuh setelah 8 minggu. Rekap luarannya ditampilkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rekap Hasil Uji Paired Samples T-Test

Kelompok	Pre-test M (SD)	Post-test M (SD)	Selisih M (SD)	t	df	Sig. (2-tailed)	95% CI selisih	Cohen's d
Zumba dance (n = 10)	35,58 (3,18)	35,54 (2,64)	0,04 (0,92)	0,137	9	0,894	[-0,62; 0,70]	0,04

Weight training (n = 10)	36,11 (2,85)	34,11 (2,96)	2,00 (1,00)	6,353	9	0,000	[1,29; 2,71]	2,01
--------------------------	-----------------	-----------------	----------------	-------	---	-------	-----------------	------

Keterangan: Cohen's *d* dihitung sebagai selisih rerata dibagi simpangan baku selisih (*d_s*). Kriteria interpretasi: < 0,20 = sangat kecil; 0,20–0,50 = kecil; 0,50–0,80 = sedang; > 0,80 = besar.

Pada Kelompok I (*zumba dance*), rerata bergeser dari 35,58% ke 35,54%, atau menyusut sekadar 0,04%. Angka *t*-hitung 0,137 disertai Sig. 0,894 — jauh melampaui 0,05. Konsekuensinya, *H₀* yang berbunyi “pelatihan *zumba dance* tidak berpengaruh terhadap penurunan persentase lemak tubuh wanita dewasa” tidak dapat ditolak, sementara *H_a* gugur. Artinya, *zumba dance* tidak terbukti memangkas persentase lemak tubuh peserta wanita Dewata Gym secara bermakna pada tahun 2026. Besaran pengaruhnya pun tergolong sangat kecil (Cohen's *d* = 0,04) dengan interval kepercayaan 95% untuk selisih rerata membentang dari -0,62 sampai 0,70 — rentang yang memuat angka nol, sehingga arah perubahan tidak dapat dipastikan.

Pada Kelompok II (*weight training*), rerata jatuh dari 36,11% menjadi 34,11%, terpaut 2,00%. Angka *t*-hitung 6,353 dengan Sig. 0,000 berada di bawah 0,05, sehingga *H₀* gugur dan *H_a* yang berbunyi “*weight training* berpengaruh terhadap penurunan persentase lemak tubuh wanita dewasa” didukung oleh data. Dengan kata lain, *weight training* terbukti secara bermakna memangkas persentase lemak tubuh peserta wanita Dewata Gym tahun 2026. Besaran pengaruhnya tergolong besar (Cohen's *d* = 2,01) dengan interval kepercayaan 95% untuk selisih rerata berada di rentang 1,29 sampai 2,71; seluruh rentang berada di atas nol, yang menegaskan konsistensi arah penurunan.

Analisis Uji Independent Samples T-Test

Hipotesis ketiga — metode mana yang lebih unggul di antara *weight training* dan *zumba dance* — dijawab lewat pengujian atas skor selisih kedua kelompok. Ringkasan luarannya termuat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rekap Hasil Uji Independent Samples T-Test

Perbandingan	Selisih zumba M (SD)	Selisih WT M (SD)	Beda rerata	t	df	Sig. (2-tailed)	95% CI	Cohen's d
Selisih whole body fat	0,04 (0,92)	2,00 (1,00)	-1,96	-4,563	18	0,000	[-2,86; -1,06]	2,04

Keterangan: Cohen's *d* dihitung dari beda rerata skor selisih dibagi simpangan baku gabungan (*pooled SD* = 0,96). WT = *weight training*.

Pengujian atas *whole body fat* memunculkan Sig. (2-tailed) 0,000, yakni jauh di bawah ambang kekeliruan 5%. Karena itu *H₀* yang berbunyi “tidak ada perbedaan pengaruh antara pelatihan *zumba dance* dan *weight training*” gugur, dan *H_a* diterima. Selisih rerata antarkelompok tercatat -1,96%, menegaskan adanya jarak efektivitas yang nyata di antara keduanya. Bila ditinjau dari besaran penurunan, *weight training* sanggup memangkas *whole body fat* sebanyak 2,00%, sementara *zumba dance* berhenti di angka 0,04%. Temuan ini menempatkan *weight training* sebagai metode yang jauh lebih efektif untuk menurunkan lemak

tubuh total pada wanita dewasa peserta Dewata Gym Denpasar. Beda rerata antarkelompok tersebut disertai interval kepercayaan 95% [-2,86; -1,06] dan effect size Cohen's $d = 2,04$ yang tergolong besar, sehingga keunggulan weight training tidak hanya bermakna secara statistik tetapi juga substansial secara praktis.

Pembahasan

Temuan di atas mempertegas bahwa tubuh perempuan dewasa merespons secara berbeda dua corak pembebanan latihan yang berlainan, yaitu kardio rekreatif berupa *zumba dance* dan latihan beban terstruktur berupa *weight training*. Selama 8 minggu (32 sesi), kelompok yang berlatih beban kehilangan rata-rata 2,00% lemak tubuh total secara bermakna, sedangkan kelompok *zumba* hanya bergeser 0,04% dan itu pun tidak bermakna secara statistik.

Keunggulan *weight training* dapat dirunut melalui mekanisme *Excess Post-exercise Oxygen Consumption* (EPOC). Greer et al. (2015) menunjukkan bahwa pada beban kalori yang setara, latihan resistensi meninggalkan EPOC yang lebih besar dibandingkan aerobik *steady-state* maupun aerobik intermiten, sehingga pembakaran lemak masih berlanjut lama setelah sesi usai. Di samping itu, pembebanan otot memicu penambahan massa otot skeletal yang berujung pada naiknya laju metabolisme basal, sebagaimana dilaporkan Pambudi, Liben, dan Rejeki (2020) pada latihan *circuit body weight training* submaksimal. Arah temuan ini konsisten dengan meta-analisis Wewege et al. (2022) yang menyimpulkan bahwa latihan resistensi secara ajek menurunkan persentase lemak tubuh, massa lemak, serta lemak visceral pada orang dewasa sehat, dan sejalan pula dengan hasil Guo et al. (2025) pada perempuan lanjut usia.

Sementara itu, tumpulnya pengaruh *zumba dance* dalam studi ini besar kemungkinan berkaitan dengan adaptasi metabolik. Intensitas *zumba* yang rekreatif dan relatif datar sepanjang program membuat tubuh cepat menyesuaikan diri, sehingga pengeluaran energinya tidak lagi memadai untuk membentuk defisit kalori yang berarti. Arah temuan ini tidak sejalan dengan Krishnan et al. (2015) maupun Oktasari et al. (2022) yang melaporkan perbaikan komposisi tubuh sesuai *zumba dance*. Selisih hasil tersebut patut dikaitkan dengan perbedaan karakteristik sampel (usia madya dengan kadar lemak awal yang tergolong tinggi), lama intervensi, serta absennya kontrol asupan gizi pada penelitian ini. Implikasinya, *zumba dance* tetap layak dipertahankan sebagai sarana menjaga kebugaran kardiorespirasi dan menumbuhkan kepatuhan berlatih, namun tidak dapat disandari sebagai satu-satunya cara untuk menurunkan lemak tubuh pada perempuan usia madya.

Beberapa keterbatasan metodologis perlu dipertimbangkan dalam menafsirkan temuan di atas. Pertama, jumlah sampel yang kecil ($n = 10$ per kelompok) membatasi kekuatan statistik penelitian. Dengan konfigurasi tersebut, uji yang dijalankan hanya sensitif terhadap efek berukuran besar; efek berukuran kecil hingga sedang berpeluang tidak terdeteksi (galat Tipe II). Konsekuensinya, hasil nol pada kelompok *zumba dance* sebaiknya dibaca

sebagai *tidak ditemukannya bukti pengaruh*, bukan sebagai bukti bahwa pengaruh itu tidak ada. Sebaliknya, effect size yang sangat besar pada kelompok weight training ($d = 2,01$) berpotensi mengalami pembesaran (effect size inflation) sebagaimana lazim terjadi pada studi bersampel kecil, sehingga estimasi besaran pengaruh yang lebih akurat memerlukan replikasi dengan sampel lebih besar.

Kedua, rerata pre-test kedua kelompok tidak persis setara (35,58% pada zumba dance berbanding 36,11% pada weight training). Meskipun selisih tersebut tidak bermakna secara statistik ($t(18) = -0,392$; Sig. = 0,700) dan pembagian kelompok telah ditempuh melalui ordinal pairing, kelompok weight training tetap memulai program dari kadar lemak yang sedikit lebih tinggi. Pada rancangan tanpa randomisasi, kondisi semacam ini membuka peluang *regression to the mean*, yaitu kecenderungan skor ekstrem bergerak mendekati rerata pada pengukuran ulang, sehingga sebagian penurunan yang tercatat dapat berasal dari fenomena statistik tersebut dan bukan semata dari intervensi. Ketiga, penelitian ini hanya mengukur persentase lemak tubuh total tanpa memantau perubahan massa otot skeletal, padahal mekanisme yang dikemukakan pada pembahasan bertumpu pada penambahan massa otot. Analisis kovarian (ANCOVA) dengan skor pre-test sebagai kovariat, penambahan kelompok kontrol pasif, serta pengukuran komposisi tubuh yang lebih menyeluruh layak dipertimbangkan pada studi lanjutan.

4. Simpulan

Mengacu pada rangkaian uji prasyarat dan uji hipotesis komparatif parametrik yang telah ditempuh, program *zumba dance* selama 8 minggu ternyata tidak menghasilkan penurunan persentase lemak tubuh total (*whole body fat*) yang bermakna pada wanita dewasa peserta Dewata Gym Denpasar tahun 2026; hal itu tercermin dari Sig. (2-tailed) 0,894 yang berada di atas 0,05. Sebaliknya, program *weight training* pada durasi yang sama memangkas lemak tubuh total secara bermakna, ditandai Sig. (2-tailed) 0,000 dan rerata penurunan 2,00%. Perbandingan antarkelompok lewat *independent samples t-test* (Sig. = 0,000) turut menegaskan bahwa jarak efektivitas kedua metode itu nyata, dengan *weight training* menempati posisi yang jauh lebih unggul dibandingkan *zumba dance* dalam menurunkan persentase lemak tubuh total pada populasi tersebut.

Studi ini menyimpan sejumlah keterbatasan. Asupan gizi harian sampel tidak dikendalikan, begitu pula aktivitas fisik mereka di luar jam latihan. Kedua hal itu berpeluang ikut menentukan besar kecilnya perubahan lemak tubuh yang tercatat, sehingga penarikan generalisasi atas temuan ini sebaiknya dibatasi pada sampel dengan karakteristik yang sebanding. Di samping itu, sampel yang berjumlah 10 orang per kelompok membatasi kekuatan statistik sekaligus presisi estimasi besaran pengaruh, dan rancangan tanpa randomisasi menyisakan peluang *regression to the mean*. Karena itu, penarikan generalisasi atas temuan ini sebaiknya dibatasi pada sampel dengan karakteristik yang sebanding dan diperlakukan sebagai temuan awal yang menunggu replikasi.

Bertolak dari simpulan tersebut, perempuan dewasa yang menargetkan penurunan lemak tubuh sebaiknya mulai memasukkan latihan beban ke dalam agenda kebugaran mingguan, bukan menyandarkan diri sepenuhnya pada latihan kardio. Instruktur dan pengelola Dewata Gym Denpasar dapat menindaklanjuti temuan ini dengan menyiapkan edukasi teknik angkat beban yang aman dan terstruktur bagi member perempuan, misalnya melalui kelas latihan beban berkelompok (*group weight training*) agar minat mereka tumbuh. Untuk riset lanjutan, pencatatan asupan kalori harian (*food diary*) serta perpanjangan durasi intervensi layak dipertimbangkan supaya pola adaptasi metabolik tubuh dapat terbaca lebih utuh.

5. Ucapan Terima Kasih

Terima kasih penulis sampaikan kepada jajaran pengelola beserta para instruktur Dewata Gym Denpasar atas perizinan dan fasilitas yang disediakan sepanjang penelitian berlangsung, juga kepada para member perempuan yang bersedia terlibat sebagai sampel. Apresiasi penulis tujukan pula kepada sivitas akademika Prodi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Mahadewa Indonesia, yang mendukung proses penelitian hingga penulisan naskah ini rampung.

6. Referensi

- Budiwanto, S. (2017). *Metode statistika untuk mengolah data keolahragaan*. Malang: UM Press.
- Dwicahya, N., & Irianto, D. P. (2020). *Pengaruh strong by zumba dan high intensity circuit training dengan daya tahan aerobik (tinggi dan rendah) terhadap penurunan lemak dan waist-hip ratio* (Tesis magister). Program Pascasarjana, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Greer, B. K., Sirard, J. R., Klootwyk, N. J., Phipps, R. K., & Schillie, B. K. (2015). EPOC comparison between isocaloric bouts of steady-state aerobic, intermittent aerobic, and resistance training. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 86(2), 190–195. <https://doi.org/10.1080/02701367.2014.999190>
- Guo, C., Dai, T., Zhang, H., Luo, M., Gao, J., & Feng, X. (2025). Effect of resistance training on body composition and physical function in older females with sarcopenic obesity. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 17. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2025.1495218>
- Hasan, M. F., Ramania, N. S., & Bahri, S. (2017). Analisis efektifitas zumba dan belly dance terhadap VO₂max, indeks massa tubuh, dan persentase lemak tubuh. *Jurnal Sains Keolahragaan dan Kesehatan*, 2(1). <https://journals.itb.ac.id/index.php/jskk/article/view/9707>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Direktorat Jenderal Kesehatan Lanjutan. (2024). *Manfaat zumba bagi kesehatan*.

https://keslan.kemkes.go.id/view_artikel/3246/manfaat-zumba-bagi-kesehatan

- Krishnan, S., Tokar, T. N., Boylan, M. M., Griffin, K., Feng, D., McMurry, L., Esperat, C., & Cooper, J. A. (2015). Zumba dance improves health in overweight/obese or type 2 diabetic women. *American Journal of Health Behavior*, 39(1), 109–120. <https://doi.org/10.5993/AJHB.39.1.12>
- Kurnia, F., Muhtar, T., & Suherman, A. (2024). Pengaruh body weight training dan lari terhadap kadar lemak dan kebugaran jasmani siswa sekolah menengah atas dengan kegemukan. *Journal of Sport*, 8(1). <https://jurnal.unsil.ac.id/index.php/sport/article/view/8447>
- Lee, D. C., Brellenthin, A. G., Lanningham-Foster, L. M., Kohut, M. L., & Li, Y. (2024). Aerobic, resistance, or combined exercise training and cardiovascular risk profile in overweight or obese adults: The CardioRACE trial. *European Heart Journal*, 45(13), 1127–1142. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad827>
- Oktasari, P., Suhdi, M., & Supriya, M. (2022). Pengaruh senam zumba intensitas sedang terhadap pengurangan lemak ibu-ibu di Kelurahan Karya Bakti RT 06 Kota Lubuklinggau. *Educative Sport*, 3(3), 48–54. <https://jurnal.unived.ac.id/index.php/edusport/article/view/4216>
- Pambudi, A. H., Liben, P., & Rejeki, P. S. (2020). Perbedaan pengaruh circuit body weight training (CBWT) submaksimal terhadap penurunan persentase lemak tubuh, lemak subkutan, dan peningkatan otot skeletal. *CARE: Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*, 8(3). <https://jurnal.unitri.ac.id/index.php/care/article/view/1294>
- Santika, I G. P. N. A. (2016). Pengukuran tingkat kadar lemak tubuh melalui jogging selama 30 menit mahasiswa putra semester IV FPOK IKIP PGRI Bali tahun 2016. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 1, 89–98. <https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/jpkr/article/view/165>
- Turner, A., & Comfort, P. (2018). *Advanced strength and conditioning: An evidence-based approach*. London: Routledge, Taylor & Francis Group.
- Wewege, M. A., Desai, I., Honey, C., Coorie, B., Jones, M. D., Clifford, B. K., Leake, H. B., & Hagstrom, A. D. (2022). The effect of resistance training in healthy adults on body fat percentage, fat mass and visceral fat: A systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 52(2), 287–300. <https://doi.org/10.1007/s40279-021-01562-2>