

BAB II

KERANGKA TEORITIS, KERANGKA BERPIKIR DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

A. Kerangka Teoritis

1. Filosofi *Zumba Dance*

Zumba dance merupakan salah satu jenis latihan aerobik yang sedang populer di kalangan masyarakat, terutama wanita. *Zumba* dilakukan dengan memanfaatkan gerakan seperti tarian, dalam tempo yang lambat maupun cepat, sesuai dengan irama musik. Penikmat *zumba* dapat terhindar dari kebosanan karena banyaknya variasi gerakan.

a. Asal mula *zumba dance*

Zumba diciptakan oleh instruktur aerobik dari Columbia bernama *Alberto "Beto" Perez* pada tahun 1990. Awalnya Beto lupa membawa kaset ketika hendak mengajar senam, kemudian ia mengakalinya dengan menggunakan musik *upbeat* yang disimpan dalam mobil. Tarian *fitness* tersebut akhirnya dikenal dengan nama *Zumba Dance*¹. *Zumba* populer tahun 2003 di Amerika dan masuk ke Indonesia pada tahun 2009, namun mulai diminati oleh masyarakat Indonesia baru sejak awal tahun 2012.

b. Arti nama *zumba*

¹ "Zumba Dance; Jenis Olahraga Kombinasi antara Tarian dan Fitness" http://ensiklo.com/2014/11/zumba-dance-jenis-olahraga-menyenangkan-yang-merupakan-kombinasi-tarian-dan-fitness/#Asal_Mula_Zumba (diakses pada tanggal 23 Oktober 2015).

Nama *zumba* diambil dari istilah kata "zum-zum" yang dalam bahasa Kolumbia berarti gerakan cepat. Semua gerakan dalam tarian *zumba* dilakukan dengan cepat, bertenaga, dan bertekanan tinggi sehingga menimbulkan kontraksi serta tarikan otot. *Zumba* merupakan bentuk penerapan dari metode *High Intensity Interval Training* (HIIT). HIIT adalah latihan kardio yang dilakukan dalam waktu singkat dengan intensitas yang tinggi, sehingga sangat membantu dalam proses pembakaran lemak dan penurunan berat badan². *Zumba* tidak hanya berperan dalam proses pembakaran lemak, tetapi juga dapat menyehatkan jantung dan meningkatkan keseimbangan dan fleksibilitas tubuh. Jenis olahraga aerobik ini semakin disenangi oleh masyarakat Indonesia, khususnya kalangan wanita.

c. Manfaat *zumba dance*

Zumba dance memanfaatkan waktu seefisien mungkin yang disesuaikan dengan berbagai macam gerakan, memungkinkan pengikut *zumba dance* mencapai tingkatan yang maksimal. Setiap komponen dalam *fitness* memanfaatkan sistem tubuh yang berbeda, karena bagian tubuh memiliki reaksi penyesuaian terhadap sesuatu berbeda. Hal ini juga berkaitan dengan respon tubuh dalam menyesuaikan diri karena adanya pengaruh

² "Asyiknya Membakar Lemak dengan Senam Zumba", <http://duniafitnes.com/fitness-for-women/asyiknya-membakar-lemak-dengan-senam-zumba.html> (diakses pada tanggal 23 Oktober 2015).

zumba dance terhadap tubuh. Manfaat setelah melakukan *zumba dance* terhadap tubuh, diantaranya:

1. *Cardio respiratory* (pernafasan kardiovaskular/ jantung)

Dampak latihan aerobik terhadap system kardiovaskular dan sistem pernafasan yang terdiri dari jantung, paru-paru dan pembuluh darah, antara lain:

- a. memperkuat otot jantung
- b. meningkatkan denyut nadi
- c. meningkatkan sirkulasi
- d. meningkatkan metabolisme
- e. membantu mengatur kadar kolesterol
- f. dan mencegah terjadinya penyakit jantung.

2. *Muscular fitness*

Muscular fitness terdiri dari dua elemen, daya tahan otot dan kekuatan otot, manfaatnya :

- a. membangun kekuatan otot
- b. meningkatkan kepadatan tulang
- c. membentuk bentuk tubuh yang lebih proporsional
- d. dan mencegah tubuh dari cedera.

3. *Flexibility* (fleksibilitas)

Fleksibilitas mengacu pada kemampuan untuk memindahkan sendi melalui berbagai gerakan. Manfaat fleksibilitas, antara lain:

- a. mengurangi risiko cedera
- b. membuat gerakan sendi yang lebih luas di area sekitar sendi
- c. membentuk bentuk tubuh yang lebih proposional
- d. dan mengurangi ketegangan otot serta rasa nyeri.³

d. Gerakan dasar *zumba dance*

Zumba dance memiliki beberapa gerakan dasar yang sering dilakukan, diantaranya:

1. *Merengue*

Republik Dominika merupakan asal dari gerakan dasar *merengue*, meskipun banyak di negara-negara Amerika Latin memiliki gaya iramanya sendiri. *Merengue* ini mempunyai ritme kecepatan sekitar 120-160 *beats* per menit, dimana setiap detak memiliki aksen yang sama dan berat. Instrumen umumnya adalah Tambora, drum Kongo, terompet mambo dan guiro⁴.

³ *Zumba Fitness LLC, Zumba Instructor Training Manual Basic Steps Level 1*, h. 4

⁴ *Op Cit.*, h. 16



Gambar 2.1. Contoh gerakan *merengue*
(Sumber: dokumen pribadi)

Gerakan *merengue* merupakan gerakan termudah tetapi berguna untuk mengencangkan otot tangan dan membentuk pinggang. Gerakan *merengue* terbagi menjadi dua tahap, yaitu statis dan dinamis.

a. *Merengue* statis

- Rentangkan kedua tangan
- Tarik tangan kanan ke arah dalam dan bawah. Ikuti gerakan ini dengan mengayunkan pinggul ke kanan dan kaki kiri diayunkan di tempat.
- Tarik tangan kiri ke arah dalam dan bawah. Ikuti gerakan ini dengan mengayunkan pinggul ke kiri dan kaki kanan diayunkan di tempat.
- Lakukan secara bergantian dengan tempo sedang sebanyak 2 x 8 hitungan.

b. *Merengue* dinamis

- Tekuk kedua tangan secara horizontal di depan dada

- Ayunkan tangan dan pinggulmu sambil membuka kaki secara bergantian.
- Tutup kedua kaki secara bergantian, tetapi tetap mengayunkan tangan dan pinggul.
- Ulangi gerakan tutup dan buka kaki ini dengan tempo lambat, sebanyak 2 x 8 hitungan.
- Kemudian, percepat tempo gerakan dan lakukan sebanyak 2 x 8 hitungan.

Gerakan *merengue* dapat digabung (*merengue mix*) antara *merengue* statis dengan *merengue* dinamis secara bergantian setiap 1 x 8 hitungan, dengan tempo yang cepat⁵.

2. Salsa

Salsa adalah gerakan campuran dari berbagai budaya, sebagian besar dipengaruhi oleh Cuba, Puerto Rico, dan Afrika. Instrumen umumnya adalah *timbales*, *conga*, *clave*, *trumpet* dan *trombone*. Salsa memiliki ketukan (*beat*) sangat khusus. Musik salsa memiliki banyak instrumen yang membantu mendikte irama⁶.

⁵ "7 Gerakan Dasar Zumba yang Bisa Membuat Bentuk Tubuhmu Jadi Lebih Sempurna", <http://www.hipwee.com/tips/7-gerakan-dasar-zumba-yang-bisa-membuat-bentuk-tubuhmu-jadi-lebih-sempurna/> (Diakses pada tanggal 27 April 2016)

⁶ *Ibid* h.18



Gambar 2.2. Contoh gerakan *salsa*
(Sumber: dokumen pribadi)

Gerakan *salsa* pada *zumba dance* tidak sesulit gerakan *salsa* yang sebenarnya. Gerakan *salsa* pada *zumba* berfungsi untuk membentuk bahu yang lebih bidang, pinggang yang lebih ramping, dan tangan yang lebih kencang. Gerakan *salsa* terbagi menjadi dua jenis gerakan dasar, yaitu *basic* dan *two steps*.

a. *Salsa basic*

- Posisikan kedua tanganmu ditebuk secara vertikal di depan dada
- Kaki kanan dibuka dan goyangkan pinggul, kaki, tangan, dan tubuhmu ke arah kanan. Rapatkan kembali kaki kanan dalam keadaan menggoyangkan tubuh.
- Lakukan langkah yang sama dengan arah yang berlawanan. Ulangi dalam tempo sedang, sebanyak 2 x 8 hitungan.

- Posisikan tangan tetap di depan dada seperti semula.
- Langkahkan kaki kanan ke depan. Goyangkan tubuh seperti gerakan sebelumnya. Rapatkan kaki, kemudian langkahkan kaki kiri ke belakang, dan goyangkan tubuh. Rapatkan kembali kaki dan tetap menggoyangkan tubuh.
- Lakukan langkah yang sama untuk kaki yang satunya, dengan tempo sedang sebanyak 2 x 8 hitungan.
- Gabungkan kedua gerakan tersebut secara bergantian, sebanyak 1 x 8 hitungan.

b. *Salsa two steps*

Gerakan *salsa two steps* hampir sama dengan gerakan *salsa basic* ke kanan dan ke kiri. Hanya saja, ditambahkan satu langkah di setiap arahnya, sehingga gerakan salsa ke kanan dan ke kiri dilakukan sebanyak 2x. lakukan secara bertahap dengan tempo lambat hingga cepat, sebanyak 2 x 8 hitungan. Gerakan *salsa basic* dan *two steps* dapat digabungkan dan dilakukan secara bergantian, sebanyak hitungan 1 x 8, dengan tempo lambat sampai cepat.

3. *Cumbia*

Cumbia dikenal sebagai ritme dari Colombia, Amerika Selatan, tetapi juga memiliki pengaruh dari Afrika dan Eropa. *Cumbia* dikenal memiliki rasa tropis atau Kreol musik. Instrumennya adalah perkusi, *güiro*, akordeon dan tambora⁷.



Gambar 2.3. Contoh gerakan *cumbia*
(Sumber: dokumen pribadi)

Gerakan *cumbia* pada *zumba dance* terdiri dari tiga jenis, yaitu *basic*, *sleepy leg*, dan *funk*. Setiap gerakan *cumbia* berguna untuk mengencangkan otot paha, merampingkan pinggang dan lengan, dan mengencangkan otot perutmu.

a. *Cumbia basic*

- Berdiri tegak dengan arah sedikit menyerong.

⁷ *Ibid* h. 20

- Gerakkan kaki kanan secara maju dan mundur sebanyak 1 x 8 hitungan. Hanya ujung jari kaki yang menyentuh tanah.
- Goyangkan tubuh secara meliuk-liuk dengan kaki digerakkan maju mundur, sebanyak 1 x 8 hitungan.
- Ulangi gerakan di atas untuk kaki yang satunya dengan tempo dan jumlah yang sama.

b. *Cumbia sleepy leg*

Gerakan cumbia sleepy leg terbilang mudah karena hanya menggerakkan tubuh ke arah kanan sebanyak 4x dan ke arah kiri sebanyak 4x, dengan tetap menggoyangkan pinggul. Lakukan dengan tempo sedang sampai cepat, sebanyak 2 x 8 hitungan.

c. *Cumbia funk*

- Rentangkan kaki selebar bahu.
- Letakkan tangan secara vertical di depan dada.
- Buka kaki kanan ke arah luar dengan ujung kaki saja yang menyentuh tanah. Kemudian, gerakkan tangan dari atas ke bawah secara diagonal mengikuti arah kaki yang digerakkan. Lakukan hal yang sama pada kaki kiri.
- Tarik pinggulmu ke depan sebanyak 2x dengan posisi tangan membentuk sudut 90° di depan dada.
- Lakukan gerakan tersebut secara berurutan dalam tempo sedang, sebanyak 2 x 8 hitungan.

4. *Reggaeton*

Reggaeton memiliki pengaruh Jamaika dan populer di Puerto Rico dan Panama. Musik ini memiliki bass berat beat drum. Alat musik utama yang digunakan dalam musik *Reggae* adalah gendang.



Gambar 2.4. Contoh gerakan *reggaeton*
(Sumber: dokumen pribadi)

Dalam zumba, *reggaeton* biasanya terdiri dari tiga jenis gerakan, yaitu *basic*, *two steps*, dan *vibrate hip*. Gerakan *reggaeton* ini berguna untuk mengencangkan otot paha dan tangan, agar membentuk tubuh yang lebih proporsional.

a. *Reggaeton basic*

- Prinsip gerakan *reggaeton basic* adalah: 1 langkah kaki kanan ke depan, 1 langkah kaki kiri ke depan, 2 langkah kaki kanan ke depan, 2 langkah kaki kiri ke depan. Begitu juga untuk kaki kiri sebagai awalan.
- Langkahkan kaki kanan ke depan, lalu ayunkan tangan secara diagonal ke arah kiri bawah seperti mendayung. Lakukan hal yang sama pada kaki kiri dan 2 langkah kaki kanan berikutnya.
- Lakukan gerakan ini berulang dengan tempo sedang sebanyak 2 x 8 hitungan.

b. *Reggaeton two steps*

- Tekuk kedua tangan secara horizontal di depan dada.
- Bergeraklah ke arah kiri 2x dengan menggerakkan tangan kanan seperti menyikut sebanyak 2x.
- Lakukan gerakan yang sama pada tangan yang satunya.
- Lakukan dengan tempo sedang dan cepat, sebanyak 2 x 8 hitungan pada masing-masing tempo.

c. *Reggaeton vibrate hip*

- Buka kaki selebar bahu, kemudian ayunkan tubuh dan tanganmu ke kanan dan kiri sebanyak 2 x 8 hitungan (1 hitungan = 1x ke kanan dan 1x ke kiri)
- Mulailah dari tempo yang lambat hingga cepat.

Tabel 2.1. Contoh daftar lagu *zumba* selama 60 menit:

Playlist Zumba		
Song # 1	Warm Up Rhytm	(Step touch) Heart rate up
Song # 2	Warm Up Rhytm	(Cardio) heart rate up
Song # 3	Warm Up Rhytm	(Toning) heart rate up
Song # 4	Merengue	Heart rate up
Song # 5	Salsa	Heart rate down
Song # 6	Reggaeton	Heart rate up
Song # 7	Cumbia	Heart rate down
Song # 8	Merengue	Heart rate up
Song # 9	Salsa	Heart rate down
Song # 10	Reggaeton	Heart rate up
Song # 11	Cumbia	Heart rate down
Song # 12	Cool Down	Heart rate down

Sumber : *Zumba Fitness LLC, Zumba Instructor Training Manual Basic Steps Level 1*

Zumba dance hendaknya mengikuti ketentuan yang sudah diatur, yaitu tidak lepas dari sistematika olahraga. *Zumba dance* terdiri dari pemanasan (*warming up*), kegiatan inti, dan pendinginan (*cooling down*).

Pemanasan adalah salah satu bagian dari sistem olahraga yang dilakukan sebelum memulai kegiatan inti. Pemanasan ditujukan agar otot rangka mulai beradaptasi dengan intensitas rendah sebelum melakukan kegiatan inti, sehingga mencegah terjadinya cedera otot. Pemanasan dilakukan juga untuk perenggangan otot tubuh agar siap menerima beban pada kegiatan inti. Perenggangan otot pun dapat merangsang otot jantung bereaksi. Pada saat pemanasan, denyut jantung dan tekanan darah akan meningkat, sehingga isi (*volume*) jantung akan bertambah besar. Isi jantung yang besar akan menghasilkan aliran darah yang besar pula, yang mengakibatkan tekanan darah meningkat. Adanya peningkatan denyut jantung dan tekanan darah, maka aliran darah akan mengalir ke jantung, demikian juga ke otot jantung akan meningkat sehingga jantung sudah siap menerima beban.

Pemanasan pada *zumba dance* biasanya dilakukan selama 1-3 lagu yang diawali dengan lagu yang memiliki intensitas rendah, sedang, lalu ke tinggi. Biasanya durasi tiap lagu itu antara 3-4 menit, jadi total durasi untuk pemanasan dalam *zumba* itu antara 10-12 menit. Hal penting untuk diingat bahwa gerakan selama pemanasan dilakukan dengan intensitas rendah dan secara bertahap. Mulailah dengan perlahan-lahan dan secara bertahap menuju intensitas gerakan yang lebih tinggi (atau cepat).

Tahapan selanjutnya setelah pemanasan adalah kegiatan inti atau gerakan inti. Pada *zumba dance*, gerakan inti biasanya dilakukan antara 12-

13 lagu, dengan total durasi kurang lebih 45 menit. Jenis-jenis musik pada gerakan inti pun bermacam-macam, dimulai dari yang berjenis *merengue*, *salsa*, *reggeaton*, *cumbia*, dan kembali lagi ke *merengue*. Tempo dalam gerakan inti pun bisa cepat maupun lambat sesuai irama musiknya. Setelah 45 menit kegiatan inti dilakukan, memasuki tahap pendinginan.

Pada tahap pendinginan, gerakan aerobik dilakukan dengan menurunkan intensitas gerakan, guna menurunkan frekuensi denyut nadi sampai mendekati denyut nadi normal. Tahap pendinginan tersebut dilakukan secara bertahap. Pendinginan pada *zumba dance* dilakukan antara 1-2 lagu. Ditinjau dari segi faal tubuh, perubahan gerakan yang bertahap berguna untuk menghindari penumpukan asam laktat yang menyebabkan kelelahan dan rasa pegal pada otot-otot tertentu. Penumpukan asam laktat merupakan sisa pembakaran dalam otot sebagai hasil reaksi dari otot dalam melakukan kegiatan. Pendinginan setelah latihan berfungsi untuk menurunkan suhu tubuh secara bertahap dari keadaan latihan hingga keadaan istirahat. Pendinginan dilakukan agar detak jantung kembali ke tingkat istirahat dan dapat mengurangi kelelahan setelah latihan berat. Pendinginan dilakukan 1-2 lagu dengan durasi berkisar 4-6 menit⁸.

2. Gula Darah

⁸ *Ibid* h. 22

Gula dalam darah adalah karbohidrat jenis glukosa yang terdapat dalam aliran darah. Darah berfungsi sebagai jalur transportasi untuk mengangkut oksigen, zat gizi, nutrisi, dan hasil metabolisme keseluruhan tubuh dan kembali lagi ke jantung⁹. Glukosa merupakan sumber energi utama bagi sel manusia. Glukosa terbentuk dari karbohidrat yang dikonsumsi melalui makanan dan disimpan sebagai glikogen di hati dan otot. Glukosa yang ada dalam darah ini nantinya akan masuk ke dalam sel-sel tubuh untuk diubah menjadi ATP di dalam mitokondria dengan bantuan insulin. Kadar glukosa darah dipengaruhi oleh faktor endogen dan eksogen. Faktor endogen yaitu *humoral factor* seperti hormon insulin, glukagon dan kortisol sebagai sistem reseptor di otot dan sel hati. Faktor eksogen antara lain jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi serta aktivitas yang dilakukan¹⁰.

Kadar glukosa darah merupakan faktor yang sangat penting untuk kelancaran kerja tubuh. Dalam proses metabolisme karbohidrat, terdapat beberapa hormon, seperti insulin dan glukagon yang dihasilkan kelenjar pankreas berperan dalam pengaturan kadar glukosa dalam darah. Bila kadar glukosa dalam darah meningkat sebagai akibat naiknya proses pencernaan dan penyerapan karbohidrat, maka oleh enzim-enzim tertentu, glukosa diubah menjadi glikogen. Proses ini hanya terjadi di dalam hati dan dikenal

⁹ Wiarto Giri, *Fisiologi dan Olahraga*. (Surakarta: Graha Ilmu, 2012) h.29

¹⁰ Dita D L, dkk, *Gambaran Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Mahasiswa Angkatan 2011 Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi dengan Indeks Masa Tubuh 18,5-22,9 kg/m²*, (Manado: Universitas Sam Ratulangi, 2013) h. 991.

sebagai glikogenesis. Sebaliknya bila kadar glukosa menurun, glikogen diuraikan menjadi glukosa. Proses ini dikenal sebagai glikogenolisis, yang selanjutnya mengalami proses katabolisme menghasilkan energi (dalam bentuk energi kimia, ATP)¹¹.

Tabel 2.2. Kadar gula darah dalam beberapa waktu/keadaan

Waktu/Keadaan	Kadar Gula Darah (mg/dl)
Glukosa kondisi puasa	<110
Glukosa 2 jam sesudah makan	<145

Sumber: Sunita Almatsier (2014)

Bila gula darah naik di atas 170 mg/dl gula darah akan dikeluarkan melalui urin dan bila gula darah turun hingga 40-50 mg/dl, kita akan merasa gugup, pusing, lemas, dan lapar. Gula darah terlalu tinggi disebut *hyperglikemia*, dan bila gula darah terlalu rendah disebut *hypoglikemia*¹². Kadar glukosa yang tinggi merangsang pembentukan glikogen dari glukosa, sintesis asam lemak dan kolesterol dari glukosa. Kadar glukosa darah yang tinggi dapat mempercepat pembentukan trigliserida dalam hati. Trigliserida merupakan salah satu bagian komposisi lemak yang ada dalam tubuh.

¹¹ Albert L. Lehninger, *Dasar-dasar Biokimia*, Jilid 1, Diterjemahkan Maggy Thenawijaya, (Jakarta: Erlangga, 1993), hal.330.

¹² Sunita Almatsier, *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama. 2009),hal.42

Dimana jika kadar trigliserida dalam batas normal mempunyai fungsi yang normal dalam tubuh, semisal sebagai sumber energi¹³.

Hormon insulin adalah hormon yang secara alami dikeluarkan oleh pankreas ke dalam aliran darah dan diedarkan ke seluruh tubuh. Fungsi insulin adalah membantu glukosa dalam darah masuk ke dalam sel. Jika insulin sangat sedikit atau tidak ada atau tidak bisa berfungsi normal, maka glukosa tidak dapat masuk ke dalam sel, glukosa tidak dapat digunakan dalam pembentukan energi. Jika tubuh kelebihan glukosa maka insulin akan mengubah glukosa tersebut menjadi glikogen untuk disimpan pada otot (glikogen otot) dan hati (glikogen hati)¹⁴.

Pengatur utama sekresi insulin ditimbulkan oleh kerja umpan balik kadar glukosa darah langsung pada pankreas. Glukosa menembus pulau-pulau Langerhans dengan mudah dan kecepatan pemasukannya tidak di pengaruhi oleh insulin. Bila kadar glukosa dalam darah yang memperdarahi pankreas meningkat (pada tikus diatas 110 mg/dl), sekresi insulin dalam darah vena pankreas meningkat; bila kadarnya normal atau rendah, kecepatan sekresi insulin lambat¹⁵.

Insulin bersifat anabolik, meningkatkan simpanan glukosa, asam lemak dan asam amino. Pemasukan glukosa ke dalam otot rangka meningkat waktu

¹³ Evy Ratnasari Ekawati, "Hubungan Kadar Glukosa Darah Terhadap *Hypertriglyceridemia* Pada Penderita *Diabetes Mellitus*", (Surabaya: Universitas Airlangga, 2012), hal. 2.

¹⁴ Albert L. Lehninger, *Op. Cit.*, hal. 333

¹⁵ William F. Ganong, *Fisiologi Kedokteran* (Review Of Medical Physiology) Edisi 10. (Jakarta, EGC: 2001) hal.299

kerja tanpa adanya insulin¹⁶. Insulin mempermudah masuknya glukosa ke dalam sel dengan meningkatkan jumlah transporter (pengangkut) glukosa di membran sel¹⁷. Fungsi ini tidak berjalan otomatis, pengambilan glukosa oleh insulin sedangkan pelepasan glukosa dipengaruhi oleh glukagon¹⁸.

Glukagon adalah peptida (protein) hormon yang diproduksi oleh pankreas. Glukagon juga bersifat katabolik, memobilisir glukosa, asam lemak dan asam amino dari tempat cadangannya ke dalam darah¹⁹. Glukagon diproduksi setiap kali tubuh membutuhkan gula lebih untuk produksi energi, yang dilakukan pada respirasi selular. Biasanya, glukagon akan dilepaskan selama respon *fight-or flight*, karena membantu proses pelepasan glukosa dari hati.

Peningkatan sekresi glukagon terjadi pada saat mengonsumsi makanan berprotein, karena asam amino pada protein dapat merangsang sekresi insulin dan glukagon. Sekresi glukagon dapat mencegah perkembangan hipoglikemia, sementara insulin mempermudah penyimpanan karbohidrat, lemak dan lipid yang diabsorpsi. Sekresi glukagon meningkat dalam kondisi lapar. Glukagon mencapai puncaknya pada hari ke tiga hari puasa, saat glukoneogenesis maksimum. Setelah itu, kadar glukagon plasma

¹⁶ Ibid.,h.292

¹⁷ William F.Ganong, *Op. Cit.*, hal. 323

¹⁸ Sunita Almatsier, *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2009),hal.41.

¹⁹ William F.Ganong, *Op. Cit.*, hal.286

menurun saat penggunaan asam lemak dan keton menjadi sumber utama energi²⁰.

Glukagon tidak menyebabkan glikogenolisis dalam otot. Ia meningkatkan glukoneogenesis dari asam-asam amino yang tersedia dalam hati dan meningkatkan kecepatan metabolismenya²¹. Kedua hormon ini antara insulin dan glukagon berlawanan dalam keseluruhan kerjanya, dan dalam banyak hal disekresi pula secara berlawanan.

Dalam mempertahankan hormon insulin, hati memiliki fungsi yang sangat penting, yaitu mempertahankan konsentrasi kadar gula dalam darah agar tetap dalam keadaan normal, pada kondisi tertentu . Pada saat melakukan olahraga, kebutuhan kalori otot awalnya dipenuhi pada glikogenolisis di otot dan peningkatan ambilan glukosa. Glukosa plasma mula-mula naik karena meningkatnya glikogenolisis hati, tetapi dapat menurun karena olahraga yang berat dan lama²². Hal ini dapat terjadi karena aktivitas hormonal yang disekresikan oleh pulau Langerhans pancreas. Insulin dan glukagon, mempunyai fungsi penting dalam pengaturan metabolisme karbohidrat, protein dan lemak. Somatostatin berperan dalam pengaturan sekresi sel-sel pulau Langerhans, dan fungsi fisiologi hormon yang keempat, polipeptida pankreas belum diketahui²³.

²⁰ William F.Ganong, *Op. Cit.*, hal.302

²¹ Ibid.,h.302

²² William F.Ganong, *Op. Cit.*, hal.281

²³ William F.Ganong, *Op. Cit.*, hal.247

Perubahan gaya hidup seperti diet dan kebiasaan olah raga yang salah merupakan predisposisi terjadinya resistensi insulin. Supaya kadar gula darah dapat selalu terkendali, perlu mengupayakan gaya hidup sehat yakni dengan mengatur cara makan supaya makan tidak berlebihan serta meningkatkan aktivitas fisik sehingga tubuh tetap sehat dan terhindar dari komplikasi yang mungkin terjadi.

Latihan fisik memiliki peranan yang sangat penting dalam mengendalikan kadar gula dalam darah, dimana saat melakukan latihan fisik terjadi peningkatan pemakaian glukosa oleh otot yang aktif sehingga secara langsung dapat menyebabkan penurunan glukosa darah. Selain itu dengan latihan fisik dapat menurunkan berat badan, meningkatkan fungsi kardiovaskuler dan respirasi, sehingga mencegah penyakit jantung koroner apabila latihan fisik ini dilakukan secara benar dan teratur.

Jenis olahraga yang dianjurkan adalah aerobik yang bertujuan untuk meningkatkan kesehatan dan kebugaran tubuh khususnya meningkatkan fungsi dan efisiensi metabolisme tubuh. Olahraga aerobik seperti jogging, berenang, senam kelompok dan bersepeda tepat dilakukan karena menggunakan semua otot – otot besar, pernapasan dan jantung. Pada senam aerobik misalnya, dari variasi gerakan - gerakan yang banyak terutama gerakan dasar pada kaki dan jalan dapat memenuhi kriteria CRIPE (*continous, rhythmical, interval, progresif dan endurance*) sehingga sesuai

dengan tahapan kegiatan yang harus dilakukan²⁴. Salah satu jenis olahraga aerobik yang banyak diminati saat ini, terutama oleh wanita adalah *zumba dance*.

3. *Body Mass Index (BMI)*

Body mass index (BMI) atau *Indeks Massa Tubuh (IMT)* merupakan suatu pengukuran yang menunjukkan hubungan antara berat badan dan tinggi badan. BMI merupakan suatu rumus Matematika, dimana berat badan seseorang (dalam satuan kilogram (kg)) dibagi dengan tinggi badan (dalam satuan meter (m)). BMI lebih berhubungan dengan lemak tubuh dibandingkan dengan indikator lainnya untuk tinggi badan dan berat badan.

Rumus perhitungan BMI:

$$BMI = \frac{\text{Berat badan (kg)}}{\text{Tinggi badan (m)} \times \text{Tinggi badan (m)}}$$

Tabel 2.3. Kategori ambang batas BMI untuk Indonesia

Kategori		BMI (kg/m ²)
Kurus	Tingkat berat	≤17,0
	Tingkat ringan	17,0 – 18,5
Normal		18,5 – 25,0
Gemuk	Tingkat ringan	>25,0 – 27,0
	Tingkat berat	>27,0

Sumber: I Dewa Nyoman Supariasa, Bachyar Bakri, Ibnu Fajar (2001)

²⁴ Puji Indriyani, dkk, *Pengaruh Latihan Fisik: Senam Aerobik Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita DM Tipe 2 di Wilayah Puskesmas Bukateja Purbalingga* (Semarang: Universitas Diponegoro, 2007) h. 90.

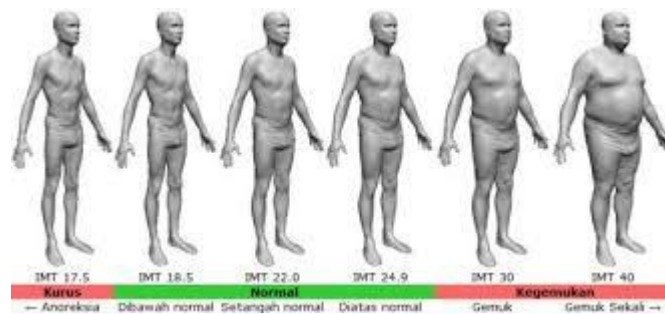
BMI digunakan untuk menetapkan obesitas, dimana pada orang dewasa ditetapkan $>25 \text{ kg/m}^2$ sebagai batas *overweight* dan $>30 \text{ kg/m}^2$ sebagai obesitas. Kriteria obesitas dan *overweight* untuk bangsa Asia berbeda, dimana IMT $>23 \text{ kg/m}^2$ sudah merupakan kriteria untuk *overweight*. Hal ini disebabkan persen lemak tubuh bangsa Asia (terutama *abdominal obesity*) 7%-10% lebih tinggi dibandingkan bangsa Kaukasian 8,18 yang mengakibatkan resiko komorbiditas obesitas yaitu PJK dan diabetes pada bangsa Asia juga lebih tinggi²⁵.

Berat badan yang berada di bawah batas minimum dinyatakan sebagai *underweight* atau “kekurusan”, dan berat badan yang berada di atas batas maksimum dinyatakan sebagai *overweight* atau “kegemukan”. Berat badan kurang dari normal dapat meningkatkan resiko terhadap penyakit infeksi, sedangkan berat badan berlebih akan meningkatkan resiko terhadap penyakit degeneratif. Oleh karena itu, mempertahankan berat badan normal memungkinkan seseorang dapat mencapai usia harapan hidup yang lebih panjang. Pedoman ini bertujuan memberikan penjelasan tentang cara-cara yang dianjurkan untuk mencapai berat badan normal berdasarkan BMI dengan penerapan hidangan sehari-hari yang lebih seimbang dan sehat.²⁶

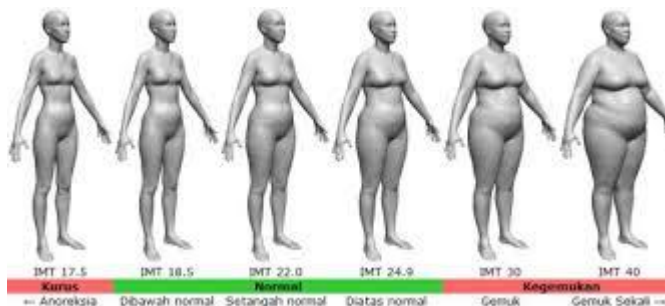
²⁵ M S. Anam, *Pengaruh Interferensi Diet dan Olahraga Terhadap Indeks Masa Tubuh, Kesegaran Jasmani, hsCRP, dan Profil Lipid pada Anak Obesitas*, (Semarang: Universitas Diponegoro, 2009) h. 9.

²⁶ KEMENTERIAN KESEHATAN RI, “Membangun Gizi Menuju Bangsa Sehat Berprestasi” http://gizi.depkes.go.id/wp-content/uploads/2011/10/ped-praktis-stat-gizi_dewasa.doc. (diakses pada tanggal 1 November 2014)

Kegemukan adalah akumulasi lemak yang berlebihan atau melebihi dari batas normal untuk usia, jenis kelamin, dan jenis tubuh. Kegemukan bukan hanya sekedar kelebihan berat badan, tetapi juga dapat diartikan sebagai lebih dari 20% di atas berat badan normal, atau lebih dari 20% lemak untuk pria dan 30% lemak untuk wanita²⁷.



Gambar 2.5. Contoh kondisi tubuh pada berbagai nilai BMI pada pria
(Sumber: www.scientificpsychic.com)



Gambar 2.6. Contoh kondisi tubuh pada berbagai nilai BMI pada wanita
(Sumber: www.scientificpsychic.com)

²⁷ Brian J. Sharkey. *Kebugaran dan Kesehatan*. (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2003),h. 281

BMI dapat memperkirakan lemak tubuh, tetapi tidak dapat diartikan sebagai persentase yang pasti dari lemak tubuh. Hubungan antara lemak tubuh dan BMI dipengaruhi oleh usia dan jenis kelamin. Wanita lebih mungkin memiliki persentase lemak tubuh yang lebih tinggi dibandingkan pria dengan nilai BMI yang sama. Pada BMI yang sama, orang yang lebih tua memiliki lebih banyak lemak tubuh dibandingkan yang lebih muda. Sejalan dengan pertumbuhannya, maka lemak tubuh anak-anak berubah dari tahun ke tahun. Interpretasi BMI tergantung kepada usia anak. Selain itu, lemak tubuh anak perempuan dan anak laki-laki berbeda²⁸.

4. Muscle Academy Gym (MAG)

Muscle Academy Gym (MAG) adalah fasilitas *fitness centre* yang berdiri di bawah naungan Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Jakarta (FIK, UNJ) yang terletak di Jalan Pemuda No. 6, Jakarta Timur. MAG menyediakan alat-alat *fitness*, seperti *treadmill*, *dumbbell*, dan lain-lain. MAG dibuka dari hari Senin hingga Jumat dari pukul 07.00 hingga 21.00, dan pada hari Sabtu dari pukul 07.00 hingga 13.00. *Fitness centre* MAG juga membuka beberapa kelas aerobik yaitu pada hari Senin sampai Jumat dari pukul 17.00 hingga 18.00, dan kelas *zumba dance* pada hari Selasa dan Kamis dari pukul 19.00 hingga 20.00.

²⁸ "Body Mass Index (BMI)", <http://m.medicastore.com/ondex.php?mod=penyakit&id=575> (Diakses pada tanggal 13 Mei 2016).

Kegiatan di MAG selain didukung oleh tenaga-tenaga instruktur berkualitas, untuk hasil terbaik juga menyediakan pelayanan kepada para *member* yang baru mendaftar di MAG. *Member* baru mendapatkan 2 kali pertemuan di damping oleh instruktur di MAG, untuk pengenalan alat-alat *fitness* dan latihan-latihannya. Pelayanan di MAG meliputi fasilitas ruangan bersih dan ber-AC, ruang ganti dan kamar mandi yang bersih. MAG menawarkan kenyamanan beraktifitas bagi para member. Tempat *fitness* ini menggunakan sistem member perbulan dan perdatang. *Member* MAG terdiri dari berbagai kalangan, baik itu mahasiswa/mahasiswi UNJ maupun masyarakat umum.

B. Kerangka Berpikir

Aktivitas fisik seperti olahraga memang sangat dibutuhkan tubuh agar memberikan dampak yang positif bagi kesehatan. Banyak orang yang terkena berbagai penyakit karena rendahnya keinginan atau kemauan untuk berolahraga. Salah satu efek kurangnya berolahraga adalah tingginya kadar gula dalam darah. Peningkatan kadar gula dalam darah merupakan salah satu komponen penting dalam tubuh kita. Saat ini diketahui bahwa orang yang rajin berolahraga memiliki kadar gula yang normal dibandingkan dengan yang tidak berolahraga. Cara untuk menjaga agar kadar gula dalam darah tetap normal pada tubuh seseorang, dengan melakukan kegiatan olahraga. Jenis olahraga yang mudah dilakukan oleh siapa saja (orang yang sehat) dan

dimana saja, salah satunya adalah *zumba dance*. Gerakan *zumba* sangat bervariasi dan bisa dilakukan dengan tempo yang cepat ataupun lambat sesuai dengan irama musiknya. *Zumba dance* dapat menurunkan kadar gula dalam tubuh karena *zumba* merupakan salah satu jenis olahraga yang menggunakan sistem energi aerobik. Kadar gula yang berlebihan dalam darah dapat diturunkan dengan melakukan senam *zumba* secara rutin. Maka dari itu dengan dilakukannya *zumba*, diharapkan member *Muscle Academy Gym* (MAG) dapat menjaga kadar gula dalam darah, sehingga terhindar dari berbagai penyakit yang berhubungan dengan peningkatan kadar gula dalam darah.

C. Pengajuan Hipotesis

Berdasarkan uraian dan penjelasan dari kerangka teori dan berpikir di atas, maka hipotesis dari penelitian ini adalah:

1. *Zumba dance* dapat menurunkan kadar gula darah pada kelompok BMI *overweight member* wanita MAG.
2. *Zumba dance* dapat menurunkan kadar gula darah pada kelompok BMI normal *member* wanita MAG.
3. Efek kerja *zumba dance* lebih berpengaruh terhadap penurunan kadar gula darah pada kelompok BMI *overweight* dibandingkan BMI normal.