

STUDI PENDAHULUAN MENGUJI PERBEDAAN KETEGANGAN OTOT ANTARA JENIS KELAMIN, USIA, DAN SUBJEK YANG NORMAL DENGAN YANG MENGALAMI KELUHAN NYERI KEPALA DAN PUNDAK

Siswanto dan Florentinus Budi Setiawan

Fakultas Psikologi Universitas Katolik Soegijapranata Semarang

Abstraksi

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan ketegangan otot antara jenis kelamin, usia, dan antara subjek yang normal dengan subjek yang memiliki keluhan nyeri pada kepala dan pundak.

Metode yang digunakan adalah metode survey dengan jumlah sebanyak 120 subjek; terdiri dari terdiri dari 67 laki-laki dan 53 perempuan. Usia 16 tahun sampai 58 tahun. Subjek yang normal berjumlah 102 sedangkan yang mengalami nyeri 18.

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan ketegangan antara jenis kelamin pada kondisi otot yang normal (t test = 1,686; p = 0,0452) dimana perempuan memiliki otot yang lebih tegang dibanding laki-laki. Pada durasi/lamanya waktu yang digunakan dari otot ditegangkan menjadi rileks t test = 1,836; p = 0,045, dimana perempuan membutuhkan waktu yang lebih lama dibanding laki-laki untuk belajar sampai pada kondisi rileks. Berdasarkan usia, terdapat perbedaan yang signifikan antara usia pada kondisi otot yang tegang dengan F = 3, 239; p = 0,043. Pada uji beda kelompok normal dengan yang mengalami nyeri, didapatkan adanya perbedaan yang signifikan antara pada saat otot ditegangkan, t test = 1,713; p = 0,045 dimana otot subjek yang sakit lebih tegang dibanding dengan subjek yang normal.

Kata kunci: jenis kelamin, usia, otot, nyeri.

Pendahuluan

Dewasa ini semakin disadari kaitan antara penyakit-penyakit fisik dengan stres. Siswanto (2007) berdasarkan studi literatur menyimpulkan bahwa berbagai

penelitian mengenai kejadian gangguan psikomatis yang dilaporkan di rumah sakit berkisar 30%. Gangguan psikosomatis adalah gangguan mental (psikis) yang muncul dalam bentuk

keluhan fisik sehingga biasanya penderita mendatangi fasilitas medis (dokter, rumah sakit atau puskesmas). Kebalikan dari gangguan psikosomatis adalah somatopsikis, yaitu gangguan yang penyebab utamanya adalah karena masalah fisik yang akhirnya muncul dalam keluhan psikis. Pada umumnya gangguan somatopsikis dijadikan satu dengan gangguan psikosomatis dalam penyebutannya, karena dalam kenyataannya, kedua gangguan ini seperti lingkaran setan yang saling mengait satu sama lain.

Nyeri contohnya, awalnya keluhan nyeri bersifat fisik, karena kelainan/luka atau kelelahan atau ketegangan yang terjadi di otot. Namun karena nyeri merangsang saraf-saraf nyeri memberikan tanda/sinyal ke otak, menyebabkan individu menghayati nyeri bukan sebagai nyeri saja, tetapi juga sebagai ketidaknyamanan psikologis. Akibatnya, nyeri yang dialami selain membawa dampak pada fisik juga psikologisnya yang muncul dalam bentuk keluhan yang kompleks sifatnya.

Gate theory menyatakan bahwa nyeri tidak hanya merupakan suatu sensasi yang disalurkan secara langsung dari akhir syaraf tepi ke otak, tetapi nampaknya sensasi tersebut dimodifikasi ketika disalurkan ke otak selama berada di sumsum tulang belakang. Selain itu nyeri juga dipengaruhi secara langsung dari otak yang melakukan penginterpretasian terhadap pengalaman (Taylor, 1991).

Sarafino (1990) menyatakan ada beberapa kondisi yang memengaruhi gerbang nyeri, yaitu kondisi fisik, emosional dan mental. Kondisi yang membuka gerbang nyeri sehingga nyeri lebih terasa intensitasnya antara lain adalah kondisi fisik yang berupa perluasan luka, tingkat aktivitas yang tidak sesuai; kondisi emosional meliputi yang kecemasan dan ketakutan, tegangan dan depresi. Kondisi mental yang menyebabkan intensitas nyeri meningkat meliputi perhatian pada nyeri, adanya kebosanan, dan keterlibatan yang kecil pada aktifitas kehidupan. Kondisi yang menutup gerbang nyeri sehingga nyeri kurang terasa intensitasnya adalah kondisi fisik meliputi pengobatan, *counterstimulation* seperti pemanasan atau pemijatan; kondisi emosional meliputi emosi yang positif seperti kegembiraan dan optimisme, relaksasi dan istirahat; dan kondisi mental yang meliputi konsentrasi atau

gangguan yang intens dan keterlibatan serta minat dalam aktifitas kehidupan.

Penelitian-penelitian mengenai gangguan psikosomatis (dan somatopsikis) selama ini paling sering menggunakan alat electroencephalogram (EEG) karena kondisi gangguan mental dan fisik memang berkaitan dengan persoalan saraf terutama pada otak. Penelitian yang menggunakan electromyogram (EMG) lebih jarang digunakan, padahal gangguan-gangguan kesehatan yang berkaitan dengan persoalan otot juga tidak sedikit, termasuk gangguan nyeri yang melibatkan masalah ketegangan otot di dalamnya.

Penelitian yang menggunakan EEG relatif lebih kompleks karena melibatkan penggunaan detektor yang biasanya dipasang di kepala dan bersifat tidak langsung berkaitan dengan sumber gangguan. Pada penelitian mengenai nyeri EEG digunakan untuk menandai bagian otak yang menerima rangsang nyeri, bukan pada sumber nyeri itu sendiri. Oleh karena itu penanganannya menjadi tidak bersifat langsung.

Sebaliknya, penelitian yang menggunakan EMG, detektor dipasang pada bagian otot yang langsung berkaitan dengan sumber nyeri sehingga secara langsung bisa diukur bagaimana otot penderita yang mengalami gangguan nyeri tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana ketegangan otot antara jenis kelamin, usia dan antara subjek yang sering mengalami sakit kepala tipe tegangan dan ketegangan di pundak dibandingkan dengan subjek yang normal. Berdasarkan penelitian ini akan didapatkan informasi pendahuluan mengenai berbagai kondisi yang memungkinkan subjek mengalami gangguan kesehatan karena ketegangan otot sehingga bisa direncanakan program intervensinya, baik untuk pencegahan maupun untuk tritmen bagi yang sudah mengalami gangguan kesehatan yang berkaitan dengan ketegangan otot.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode survey, yang dilakukan bersamaan dengan uji coba alat pengukur ketegangan otot portabel (Siswanto & Setiawan, F.B., 2014), untuk melihat sensitivitas alat terhadap otot yang tegang

dengan otot yang rileks. Setelah alat di pasang pada pundak subjek, otot di sekitar pundak tersebut kemudian diukur ketika dalam keadaan normal, kemudian ketika subjek diminta untuk menegangkan ototnya dan kemudian saat diminta untuk merilekskan ototnya.

Berdasarkan data-data tersebut kemudian dilakukan analisis statistik yang berkaitan dengan kondisi subjek yaitu apakah ada perbedaan antara jenis kelamin, usia dan antara subjek yang mengalami keluhan sakit kepala dengan yang tidak.

Analisis statistik menggunakan t-test untuk mengetahui apakah perbedaan yang didapatkan tergolong signifikan ataukah tidak.

Subjek Penelitian

Penelitian ini menggunakan 120 subjek, terdiri dari 67 subjek laki-laki dan 53 subjek perempuan. Usia subjek mulai dari 16 tahun sampai 58 tahun. Subjek yang normal berjumlah 102 sedangkan yang mengalami sakit nyeri kepala (sakit kepala tipe tegangan) dan pundak berjumlah 18 orang. Adapun data yang diambil dari subjek adalah nama, jenis

kelamin, usia, pendidikan, kondisi otot sewaktu normal, dalam keadaan tegang, kemudian otot ketika dirilekskan, serta lamanya waktu dari otot tegang ke rileks dan keterangan lain bila diperlukan.

Pengambilan data penelitian dibantu oleh empat (4) asisten mahasiswa psikologi yang menjadi asisten laboratorium psikologi. Sebelum turun ke

lapangan mereka dilatih untuk menggunakan alat pengukur ketegangan otot dan bagaimana membaca grafik yang muncul di layar. Berdasarkan proses pelatihan, para asisten ternyata cukup cepat menangkap cara penggunaan alat pengukur ketegangan otot tersebut karena teknis pengoperasiannya memang tidak terlalu rumit. Waktu penelitian sekitar satu setengah bulan dimulai dari pertengahan September sampai akhir Oktober 2014.

Adapun otot yang digunakan untuk penelitian adalah otot leher dan pundak, dimana otot-otot tersebut memiliki peranan pada terjadinya sakit kepala tipe tegangan dan nyeri di pundak.

Hasil uji statistik

Ada beberapa hasil yang menarik untuk dikaji pada penelitian ini. Berdasarkan uji beda antara jenis kelamin, didapatkan hasil sebagai berikut: terdapat perbedaan antara laki-laki dengan perempuan dalam hal

ketegangan otot pada kondisi otot yang normal (t test = 1,686; p = 0,0452) dimana perempuan memiliki otot yang lebih tegang dibanding laki-laki. Sedangkan pada kondisi otot tegang dan rileks tidak terdapat perbedaan yang signifikan di antara kedua jenis kelamin.

Pada durasi/lamanya waktu yang digunakan dari otot tegang menjadi rileks juga terdapat perbedaan yang signifikan antara laki-laki dengan perempuan (t test = 1,836; p = 0,045) dimana perempuan membutuhkan waktu yang lebih lama dibanding laki-laki untuk belajar sampai pada kondisi rileks.

Penelitian ini juga mencatat adanya subjek yang mengalami gangguan kesehatan antara keluhan leher, sakit kepala dan perut sejumlah 18 subjek. Pada uji beda dibanding kelompok yang tidak mengalami keluhan di atas, didapatkan hasil adanya perbedaan yang signifikan antara pada saat otot ditegangkan

dengan t test = 1,713; p = 0,045 dimana otot subjek yang sakit lebih tegang dibanding dengan subjek yang normal. Sedangkan pada kondisi otot normal dan rileks, tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara subjek yang normal dan yang memiliki gangguan kesehatan.

Berdasarkan usia, penelitian ini membagi usia menjadi tiga kelompok usia, yaitu 16 – 20 tahun, 21 – 30 tahun dan 31 – 58 tahun. Terdapat perbedaan yang signifikan antara usia pada kondisi otot yang ditegangkan dengan F = 3, 239; p = 0,043. Sedangkan pada kondisi otot normal dan rileks, tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Pengujian lebih jauh berdasarkan perbedaan usia ini menunjukkan pada otot yang tegang ada perbedaan yang cukup signifikan antara otot subjek yang berusia 16 – 20 tahun dibanding usia 21 – 30 tahun dengan p = 0,056 dan usia 16 – 20 tahun dengan usia 31 – 58 dengan p = 0,063.

Ada perbedaan yang sangat signifikan dalam hal lamanya waktu yang digunakan oleh subjek untuk merilekskan ototnya dari kondisi tegang

berdasarkan usia, dengan $F = 5,635$; $p = 0,005$. Pengujian lebih lanjut menunjukkan perbedaan tersebut terjadi di antara kelompok usia 21 – 30 dengan usia 31 – 58; dengan $p = 0,011$. Artinya ada perbedaan yang sangat signifikan antara usia 21 – 30 tahun dengan usia 31 – 58 tahun dalam hal waktu yang dibutuhkan dari otot tegang ke otot menjadi rileks, dimana usia 21 – 30 tahun ternyata membutuhkan waktu lebih lama untuk bisa menjadi rileks.

Pengujian lebih lanjut berdasarkan perbedaan usia dan jenis kelamin menunjukkan adanya perbedaan yang cukup signifikan pada laki-laki dalam hal lamanya waktu yang dibutuhkan dari otot yang tegang kemudian dibuat menjadi rileks dengan $F = 2,162$; $p = 0,064$. Pada perempuan didapatkan hasil yang sangat signifikan dari otot yang tegang menjadi rileks dengan $F = 4,911$; $p = 0,011$. Ini menunjukkan bahwa pada perempuan ada perbedaan yang sangat signifikan antara usia dengan lamanya waktu yang dibutuhkan untuk melatih otot menjadi rileks. Pengujian lebih lanjut menunjukkan perbedaan tersebut

dalam waktu yang dibutuhkan dari otot tegang untuk menjadi rileks.

Pembahasan

Pengukuran dilakukan di sekitar otot pundak dan leher dikarenakan otot-otot di daerah itulah yang seringkali menjadi penyebab individu mengalami berbagai macam gangguan kesehatan seperti sakit kepala tipe ketegangan serta pegal-pegal di sekitar pundak. Pada pengujian di sekitar otot perut yang jenisnya lebih halus lagi, prototipe alat

relatif bisa menunjukkan perbedaan antara otot tegang dan rileks. Namun karena keunikan otot perut, alat yang fungsinya dilekatkan pada otot kurang bisa melekat dengan baik sehingga mudah lepas.

Demikian juga untuk beberapa subjek tertentu yang kulit perutnya tebal karena kegemukan/memiliki lemak di perut, pengujian mengalami kesulitan untuk mendapatkan hasil yang relatif konsisten.

Hasil yang menarik adalah adanya perbedaan ketegangan otot antara subjek pria dengan subjek perempuan, dimana subjek perempuan memiliki otot yang lebih tegang dibanding subjek pria ketika otot dalam kondisi normal. Pada kondisi otot tegang dan rileks, tidak ada perbedaan di antara keduanya. Hasil ini menunjukkan kalau dalam keseharian ternyata otot perempuan mengalami ketegangan yang lebih besar dibanding pria. Temuan ini mematahkan logika umum yang

berlaku selama ini bahwa karena laki-laki memiliki massa otot yang lebih banyak dibanding perempuan (laki-laki lebih berotot) serta bekerja lebih keras, mestinya ototnya lebih tegang dibanding perempuan. Temuan justru menunjukkan hal yang sebaliknya, otot perempuan dalam situasi normal ternyata lebih tegang dibanding otot laki-laki. Sebaliknya ketika kedua jenis kelamin diminta menegangkan otot mereka dan kemudian diminta merilekskannya kembali, tidak ada perbedaan dalam kondisi tersebut di antara kedua jenis kelamin.

Penemuan ini menjadi penting karena selama ini didapatkan keluhan-keluhan mengenai sakit kepala lebih

sering dijumpai pada perempuan dibanding laki-laki. Temuan ini menunjukkan bahwa bisa jadi karena dalam keseharian, otot perempuan ternyata lebih tegang dibanding dengan otot laki-laki. Kasus-kasus kesurupan yang sering kali dialami oleh perempuan dibanding laki-laki, bisa jadi salah satu penyebabnya adalah karena secara ketubuhan, tubuh perempuan lebih rentan untuk menjadi sakit karena lebih tegang dibanding laki-laki. Siswanto (2015) pada penelitian terhadap individu yang mengalami kesurupan biasanya tubuhnya mengalami ketegangan yang ekstrim (kekakuan).

Perempuan dan laki-laki juga memiliki perbedaan dalam lamanya belajar untuk merilekskan otot. Perempuan membutuhkan waktu lebih lama dibanding laki-laki untuk membuat ototnya yang tegang menjadi lebih rileks. Informasi ini berguna bagi penggunaan terapi biofeedback, karena memberi petunjuk bahwa adalah normal bagi perempuan lebih lama belajar untuk merilekskan otot dibanding dengan laki-laki sehingga tidak boleh dibandingkan antara laki-laki dan perempuan dalam hal ini. Ini juga sekaligus memberikan indikasi, perempuan mungkin memerlukan latihan yang lebih sering untuk bisa merilekskan otot secara cepat dibandingkan laki-laki.

Pada subjek yang mengalami gangguan nyeri, didapatkan hasil adanya perbedaan yang signifikan dalam hal ketegangan otot dibanding dengan subjek yang normal. Otot subjek yang mengalami gangguan nyeri lebih tegang dibanding subjek yang normal. Ini mengindikasikan kalau subjek yang mengalami gangguan nyeri memang pada dasarnya memiliki otot yang lebih tegang pada saat mengalami ketegangan dibanding dengan subjek yang normal. Subjek yang mengalami gangguan nyeri mengalami ketegangan otot yang melebihi ambang ketegangan otot orang-orang yang normal sehingga menyebabkan dia mudah mengalami sakit/nyeri.

Faktor usia ternyata memengaruhi ketegangan otot pada saat otot menjadi tegang.

Usia yang relatif masih muda (16 – 20 tahun) memiliki ketegangan otot yang lebih rendah di banding dengan usia-usia sesudahnya. Sedangkan pada kondisi yang normal atau rileks tidak terdapat perbedaan yang signifikan berkaitan dengan usia.

Pada usia-usia setelahnya tidak ada perbedaan ketegangan otot, meskipun otot dalam kondisi tegang. Hasil ini menegaskan bahwa otot sampai saat remaja tergolong masih lentur sehingga relatif mengalami ketegangan yang lebih rendah dibanding usia-usia sesudahnya. Semakin tinggi usia tingkat ketegangan otot saat ditegangkan juga semakin meninggi.

Usia juga berpengaruh terhadap lamanya waktu yang dibutuhkan merilekskan otot dari kondisi tegang. Usia 20 – 30 tahun memiliki waktu yang lebih lama untuk merilekskan otot dibanding usia sesudahnya (31 – 58 tahun). Sedangkan dibandingkan dengan usia yang

lebih muda tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Hasil ini menarik untuk dikaji, terutama karena pada hasil di atas yang berkaitan dengan usia, usia lebih muda ototnya lebih lentur. Ternyata kelenturan otot tidak selalu disertai dengan lebih cepat dalam merilekskan otot. Dengan kata lain antara merilekskan otot dengan kelenturan otot bukan merupakan dua hal yang sejalan, tetapi dua hal yang berbeda dan tidak saling mengait.

Perbedaan waktu yang dibutuhkan untuk merilekskan otot semakin terlihat jelas bila faktor usia diinteraksikan dengan jenis kelamin. Pada perempuan usia 21-30 tahun memiliki waktu yang lebih lama untuk merilekskan ototnya dibanding yang sudah berusia 31 – 58 tahun. Apakah perempuan yang sudah berusia 30 tahun ke atas lebih matang dan lebih bisa menguasai dirinya sehingga membutuhkan waktu yang lebih singkat dibanding usia di bawahnya untuk

bisa merilekskan ototnya, ataukah karena perubahan-perubahan fisik karena faktor usia yang menyebabkannya, menjadi kajian yang menarik untuk diteliti lebih lanjut.

Daftar Pustaka

Sarafino, E.P., 1990. *Health Psychology: Biopsychosocial Interactions*. New York: John Wiley & Sons, Inc.

Siswanto. 2007. *Kesehatan Mental: Konsep, Cakupan dan Perkembangannya*. Yogyakarta: Penerbit Andi.

_____, 2015. *Kesehatan Mental: Psikologi Individu yang Mengalami Kesurupan*. Yogyakarta: Penerbit Andi.

Siswanto dan Setiawan, F.B., 2014. *Perancangan Alat Terapi Bio-feedback Otot Portabel untuk Menurunkan Stres*. Universitas Katolik Soegijapranata Semarang. Penelitian Hibah Bersaing. Tidak dipublikasikan.

Taylor, S.E., 1991. *Health Psychology*. 2th edition. New York: McGraw – Hill, Inc.