
**PEMBERIAN *BALANCE TRAINING* DAPAT MENINGKATKAN KESEIMBANGAN DINAMIS
LANISA DI BANJAR PENENG, DESA MEKARSARI, TABANAN**

Oleh

Putu Aditya Nugraha¹, Antonius Tri Wahyudi², Luh Putu Ayu Vitalistyawati³

^{1,2,3}Program Studi Fisioterapi, Fakultas Kesehatan, Sains, dan Teknologi

Universitas Dhyana Pura

Jalan Raya PadangLuwih, Dalung, Kuta Utara, Badung-Bali/(0361)425460

Email: ²atwahyudi@gmail.com

Article History:

Received: 05-09-2022

Revised: 11-09-2022

Accepted: 27-10-2022

Keywords:

*Balance Training,
Keseimbangan Dinamis,
Lanjut Usia*

Abstract: *Perubahan morfologis neuromuscular yang terjadi pada lanjut usia akan menyebabkan perubahan fungsional seperti mempertahankan keseimbangan dinamis pada lansia. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pemberian Balance Training dalam meningkatkan keseimbangan dinamis lansia. Jenis penelitian ini adalah penelitian Experimental dengan One Group Pre-test and Post-test Design. Total sampel adalah 15 sampel. Pengukuran nilai Keseimbangan dinamis diukur dengan tes Time UP and Go Test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keseimbangan dinamis pada lansia mengalami peningkatan dari sebelum dan sesudah perlakuan sebanyak 16%. Peningkatan ini terbukti signifikan yang dinyatakan oleh hasil uji statistik dengan nilai $p= 0,000$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Balance Training dapat meningkatkan keseimbangan dinamis pada orang lanjut usia di banjar Peneng.*

PENDAHULUAN

Penuaan adalah proses alami yang dialami lansia yang merupakan fenomena biologis tahap akhir pada daur kehidupan manusia yang tidak dapat dihindari. Menurut UU No. 13 tahun 1998 tentang kesejahteraan lansia dalam disebutkan bahwa lansia adalah seseorang yang telah mencapai umur 60 tahun. Namun, menurut WHO dalam (Prananta, 2020: 13), batasan lansia dibagi atas : umur pertengahan (middle age) antara 45-59 tahun, lanjut usia (elderly) antara 60-74 tahun, umur tua (old) antara 75-90 tahun, dan umur sangat tua (very old) di atas 90 tahun. Badan Pusat Statistik (2013) pada 2018 proporsi penduduk umur 60 tahun ke atas di Indonesia sebesar 24.754.500 jiwa (9,34%) dari total populasi. Seiring bertambahnya umur seseorang akan mengalami kemunduran secara fisik, mental dan sosial (Wijanto dkk, 2019:145). Disaat tahap menua ini, beberapa proses penurunan akan terjadi seperti menghilangnya atau menurunnya kemampuan dari jaringan secara perlahan

lahan untuk memperbaiki diri demi mempertahankan fungsi normalnya (Sudrajat, dkk. 2014:50).

Salah satu perubahan pada sistem muskuloskeletal yang terjadi pada proses menua adalah berkurangnya massa otot, tendon mengerut, degenerasi miofibril, dan atrofi serabut otot (Lusiana dkk, 2020 : 1). Perubahan tersebut berdampak pada penurunan kekuatan otot. Kekuatan otot merupakan komponen yang utama dari keseimbangan tubuh (Munawarah, 2019 : 101). Penurunan fungsi dan kekuatan otot akan mengakibatkan terjadinya penurunan kemampuan mempertahankan keseimbangan fisik atau keseimbangan tubuh lansia (Indardi, 2015 : 31). Berkurangnya kemampuan untuk menjaga stabilitas dan keseimbangan tubuh pada lansia dapat mengakibatkan peningkatan risiko jatuh yang lebih tinggi (Martha, 2020 : 4) Keseimbangan yang menurun pada lansia merupakan penyebab dari jatuhnya lansia, terutama keseimbangan dinamis yang sangat berperan saat lansia berjalan. Ketika berjalan lanjut usia akan mengalami peningkatan perubahan posisi dengan landasan tumpu yang lebih lebar, fase pada saat menumpu yang singkat karena kekuatan otot yang menurun, serta fase saat mengayun kaki yang lebih pendek sehingga menyebabkan berkurangnya keseimbangan yang berisiko menyebabkan lansia terjatuh (Vamula, 2016: 2). Kelemahan otot pada lansia terjadinya karena perubahan morfologis pada otot yang menyebabkan perubahan fungsional otot, yaitu terjadi penurunan kekuatan dan kontraksi otot, elastisitas dan fleksibilitas otot, serta kecepatan dan waktu reaksi. Penurunan kekuatan otot pada lansia terjadi akibat bertambahnya umur dan hilangnya masa otot (Vamula, 2016: 9) Menurut Noviyanti (2014) kekuatan otot quadriceps femoris berpengaruh terhadap risiko jatuh sebesar 0,503% yaitu cukup dan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain. Dimana otot Quadriceps femoris adalah salah satu otot yang terdapat di tungkai (Williams et al., 2010).

Banyaknya dampak dan komplikasi yang mengakibatkan lansia terjatuh maka perlu dilakukan evaluasi terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi terjainya risiko jatuh pada lansia dengan melakukan penilaian terhadap keseimbangan dan gangguan saat berjalan menggunakan salah satu metode untuk penilaian keseimbangan dinamis dan gangguan berjalan adalah "*Timed Up and Go Test*" (Farabi, 2007 dalam Siti Marlina, 2018 : 38). Selanjutnya untuk meningkatkan keseimbangan dinamis pada lansia dalam upaya mengurangi risiko jatuh pada lansia sangat perlu diberikan program latihan yang mengurangirisiko jatuh pada lansia, salah satunya yaitu dengan program latihan *Balance Training*. *Balance Training* bertujuan untuk membantu mengoptimalkan dan meningkatkan kekuatan otot pada anggota gerak bawah (kaki) dan untuk meningkatkan keseimbangan tubuh yang disesuaikan dengan setiap individu dan latihan ini berkaitan dengan aktivitas fungsional.

Pada penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan Dewi (2014) membuktikan bahwa *Balance Training* signifikan dalam meningkatkan fungsi keseimbangan lansia, dalam hal ini yaitu fungsi keseimbangan dinamis lansia. Pada penelitian Shimada (2003) *Balance Training* mampu meningkatkan keseimbangan dinamis dan perbaikan fungsi berjalan yang sangat signifikan dengan jenis latihan yang digunakan *sit to stand, kne band, one leg standing, tandem walking* dan *swiss ball*. Dalam penelitian Kustanto (2007) pemberian

latihan *Balance Training* dapat meningkatkan stabilitas postural pada lansia selama 4 minggu latihan dengan frekuensi 3 kali seminggu latihan. Penelitian selama 4 minggu baru akan terlihat peningkatan karena latihan fisik baru akan menunjukkan peningkatan pada tubuh setelah mendapatkan pelatihan lebih dari 3 minggu dengan intensitas latihan 3 kali seminggu (Prananta, 2020: 14).

Cidera yang sering dialami lansia saat terjatuh diantaranya cidera kepala, cidera pada ekstremitas atas dan bawah. Dari hasil studi pendahuluan yang dilakukan di lingkungan Banjar Tundak, Desa Mekarsari, Tabanan, sampel 3 orang lansia dengan rentang usia 60 – 79 tahun, setelah dilakukan uji TUG Test rata – rata nilai yang diperoleh adalah: Klien yang berinisial NP (Perempuan) dengan nilai TUG Test 18 detik. Klien yang berinisial WM (Perempuan) dengan nilai TUG Test 20 detik.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan di atas lansia di Banjar Peneng mengalami risiko tinggi jatuh. Untuk itu perlu diberikan program latihan untuk meningkatkan keseimbangan lansia dalam upaya menurunkan risiko jatuh pada lansia, salah satu dengan program latihan *Balance Training*. Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis ingin mengangkat judul “*Balance Training* Untuk Meningkatkan Keseimbangan Dinamis Pada Lansia”

LANDASAN TEORI

Perubahan Fisiologi pada Lansia

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 tahun 1998 yang disebut Lanjut usia (lansia) adalah seseorang yang telah mencapai umur 60 tahun ke atas. Lanjut usia atau lansia adalah individu yang terus mengalami proses penuaan secara terus menerus yang mengakibatkan turunnya daya tahan fisik sehingga rentan mengalami gangguan fungsi tubuh dan rentan terserang penyakit yang dapat menyebabkan kematian (WHO dalam Sunaryo, 2016: 81). Lanjut usia digolongkan menjadi 4 yaitu : Umur pertengahan (*middle age*) 45 - 59 tahun, lanjut usia (*elderly*) 60 - 74 tahun, lanjut usia tua (*old*) 75 – 90 tahun dan umur sangat tua (*very old*) di atas 90 tahun (Wijanto dkk, 2019 : 145).

Lansia merupakan tahap lanjutan dari suatu proses kehidupan yang ditandai dengan menurunnya kemampuan berbagai organ, fungsi dan sistem tubuh yang bersifat alamiah/fisiologis (Suadnyana, 2018: 108). Fisiologi adalah keadaan kompleks yang selalu berubah dengan perubahan yang terjadi pada struktur, fungsional, dan tingkat molekul seiring bertambahnya umur manusia. Penurunan fisiologis pada lansia dapat terjadi pada satu kondisi maupun lebih, bervariasi pada setiap lansia (Alvis & Hughes, 2015).

a. Sistem Respirasi

Perubahan dengan penuaan termasuk perubahan sifat mekanik sistem pernapasan, pengurangan saturasi oksihemoglobin arteri, dan gangguan hipoksia.

b. Sistem Kardiovaskular

Populasi geriatri cenderung memiliki tekanan darah yang lebih tinggi, denyut jantung yang serupa dan fraksi ejeksi, dan volume diastolik akhir diastolik kiri bawah, volume stroke, dan curah jantung dibandingkan dengan populasi yang lebih muda.

c. Sistem Gastrointestinal

Perubahan terkait umur terjadi di sepanjang sebagian besar jalur gastrointestinal. Perubahan pada gastrointestinal yang terjadi yakni penurunan motilitas dari esophageal, penurunan sekresi dari asam lambung, peningkatan waktu pengosongan lambung, dan penurunan luas permukaan usus halus.

d. Sistem Endokrin

Terdapat penurunan fungsi endokrin seiring bertambahnya umur yang meliputi penurunan jaringan responsif dan pengurangan sekresi hormon dari kelenjar perifer. Selain itu terdapat juga penurunan masa otot, peningkatan masa lemak, penurunan estradiol pada perempuan, peningkatan hormon FSH namun hormon LH tetap stabil, penurunan level testoteron pada laki-laki, peningkatan hormon FSH dan pada laki-laki namun tiroksin (T4) tetap stabil, dan penurunan trilodothyronine.

e. Sistem Neuromuskular

Penuaan otak pada lansia disertai dengan perubahan struktur, fungsi, dan metabolisme. Volume dan berat otak menurun pada tingkat sekitar 5% per dekade setelah umur 40 tahun. Begitu otak berusia 70 tahun, laju penurunan diperkirakan meningkat. Perubahan neurotransmitter juga terjadi seiring bertambahnya umur. Kadar dopamin menurun sekitar 10% per dekade mulai dari awal dewasa. Penurunan ini telah dikaitkan dengan penurunan kinerja kognitif dan motorik.

Keseimbangan

Sistem keseimbangan tubuh manusia adalah mekanisme dan sistem organ yang kompleks, yang menghasilkan reaksi postural untuk melawan perpindahan dari posisi kesetimbangan tubuh pada pusat gravitasi (*center of gravity*), dan yang dikendalikan oleh gerakan mata untuk mempertahankan pandangan agar tetap stabil dilingkungan (Tomaszewski, 2014: 69).

Keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan pusat massa tubuh (*center of mass*) di atas bidang tumpu (*base of support*). Sistem keseimbangan berfungsi untuk memungkinkan manusia melihat dengan jelas saat bergerak mengidentifikasi serta mengorientasi terhadap gravitasi, menentukan arah dan kecepatan gerakan, dan penyesuaian postural secara otomatis untuk menjaga stabilitas postur dalam berbagai kondisi dan kegiatan. Keseimbangan di control oleh sistem yang kompleks dari sistem somotoris yang mencakup input sensorik yang terdiri dari *vision* (penglihatan) *proprioception* (sentuhan), dan sistem *vestibular* (gerak, keseimbangan, orientasi spasial), integrasi dari input sensorik, dan motor output ke otot mata dan tubuh. Cedera, penyakit, atau proses penuaan dapat mempengaruhi satu atau lebih komponen ini (Pramita, 2017: 20).

Keseimbangan dibagi menjadi keseimbangan statis dan dinamis. Keseimbangan statis adalah mempertahankan posisi berdiri tanpa ada pergerakan, sedangkan keseimbangan dinamis adalah kemampuan untuk mempertahankan postur saat melakukan gerakan tertentu (Widarti, 2018: 392). Keseimbangan penting bagi tubuh pada saat beristirahat serta tubuh dalam keadaan bergerak. Ada beberapa hal dalam rangka meningkatkan

keseimbangan, memaksimalkan stabilitas dan mencapai keseimbangan yaitu ; (1) *center of gravity* (COG) jatuh dalam didalam bidang tumpu (*base of support*), (2) semakin besar BOS, semakin besar keseimbangan, (3) Semakin besar berat badan, semakin besar keseimbangan, (4) Stabilitas dapat ditingkatkan dengan menempatkan COG dekat sisi BOS, (5) Keseimbangan meningkat dengan meningkatkan gesekan antara tubuh kontak permukaan, (6) Rotasi pada suatu *axis* dapat menjadi alat bantu dalam keseimbangan (seperti keseimbangan dalam bersepeda) (Prananta, 2020 : 11).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah jenis penelitian *Experimental* dengan *One Group Pre-test dan Post-test Design*. Desain ini merupakan cara pengukuran dengan melakukan satu kali pengukuran didepan (*pre- test*) sebelum adanya perlakuan (*Experimental Treatment*) dengan 3 kali dalam seminggu selama 4 minggu dan setelah itu dilakukan pengukuran lagi (*post-test*). Sampel dalam penelitian ini berjumlah 15 orang yang ditentukan berdasarkan kriteria inklusi, kriteria eksklusi dan kriteria pengguguran (*drop out*).

Untuk mengumpulkan data, ada 8 instrumen yang digunakan, yaitu : *Time Up and Go Test*, buku catatan, kursi dengan sandaran, stopwatch, cone, perlengkapan protokol kesehatan, handphone dan laptop. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik. Tahap analisis mencakup : analisis deskriptif, uji normalitas data dengan Saphiro-Wilk dan uji hipotesis dengan uji t-berpasangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian dilakukan di Banjar Peneng, Desa Mekarsari, Kecamatan Baturiti, Kabupaten Tabanan, Bali. Jumlah populasi lansia di posyandu Banjar Peneng terdiri dari 124 lansia yang terdiri dari 64 pria dan 60 wanita. Dari umlah tersebut, 15 orang terpilih menjadi sampel penelitian. Ada 10 sampel dengan rentang usia 60-69 tahun dan ada 5 sampel dengan rentag usia 70-79 tahun. Pada tingkat keseimbangan, sebelum diberikan treatment semua sampel memiliki keseimbangan yang buruk. Sedangkan, setelah diberikan treatment, semua sampel memiliki keseimbangan yang baik.

Hasil analisis deskriptif dapat disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Penilaian *Time Up and Go Test*

Berdasarkan Tabel 1, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata keseimbangan dinamis pada pengukuran pre-test adalah 14,63 dengan nilai terendah adalah 14,01, nilai tertinggi 15,62, modus 14,15, median 14,55 dan standar deviasi 0,49. Sedangkan pada pengukuran post-test, nilai rata-rata keseimbangan dinamis lansia adalah 12,25 dengan nilai terendah 11,11, nilai tertinggi 12,89, modus 14,15, median 14,55 dan standar deviasi 0,49. Persentase peningkatan rata-rata keseimbangan dinamis lansia di posyandu lansia Banjar Peneng setelah diberikan latihan *Balance Training* memperoleh hasil peningkatan sebesar 16%.

Tabel 2. Definisi Operasional

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa dilihat hasil uji normalitas pengukuran keseimbangan dinamis lansia menggunakan uji *Saphiro Wilk* diperoleh nilai signifikansi *pre-test* adalah 0,197 dan nilai signifikansi *post-test* adalah 0,284. Hasil ini berarti distribusi data pengukuran *pre-test* dan *post-test* keseimbangan dinamis lansia terdistribusi normal karena nilai signifikansi lebih besar dari 0,05.

Tabel 3. Rencana Jadwal Penelitian

Berdasarkan Tabel 3, dapat diketahui p-value (*Sig (2-tailed)*) 0,000 yang berarti nilai signifikansi $p \leq 0,05$ maka, hipotesis dalam penelitian ini berbunyi “ada pengaruh *Balance Training* meningkatkan keseimbangan dinamis pada orang lanjut usia di posyandu lansia Banjar Peneng”. Nilai rata-rata keseimbangan sebelum *balanced training* sebesar 14,63 dan setelah diberikan pelatihan *balanced training*. Ini menunjukkan terjadi penurunan rata-rata yang berarti terjadi peningkatan keseimbangan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh *Balance Training* meningkatkan keseimbangan dinamis pada orang lanjut usia di posyandu lansia Banjar Peneng.

Hasil penelitian ini, sejalan dengan penelitian-penelitian sebelumnya. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sukarmin, Siswanti dan Vera (2018) menemukan bahwa *balance exercise* berpengaruh positif terhadap keseimbangan lansia dengan risiko jatuh di Desa Kalipucang Wetan. Pemberian *balance exercise* mampu mengurangi tingkat risiko jatuh pada lansia. Penelitian yang dilakukan oleh Priyanto, Putra dan Rusliyah (2019) juga menunjukkan bahwa ada pengaruh antara *Balance Exercise* terhadap keseimbangan postural pada lansia. Selaras dengan hasil ini, penelitian yang dilakukan oleh Prananta, Widhiantara dan Pramita (2020) menunjukkan bahwa bahwa *Balance Training* dapat meningkatkan keseimbangan dinamis pada orang lanjut usia di posyandu lansia Banjar Peneng.

Hasil temuan ini juga ditunjang teori oleh Zadjko and Proctor (2009) yang menyatakan bahwa latihan *Balanced Training* mengacu pada kombinasi aktivitas yang dirancang untuk meningkatkan kekuatan otot ekstremitas bawah dalam mempertahankan keseimbangan dan mengurangi kemungkinan risiko jatuh. Mekanisme kerja *Balanced Training* menekankan pada peningkatan kekuatan otot postural yang menciptakan perbaikan pada limit of stability, respon otomatis postural melalui mekanisme feedback gerakan yaitu protektif dan korektif, meningkatkan kontrol dinamik, mengaktifkan sistem feedforward pada strategi gerakan, serta tercapai integrasi sensoris.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Nyman (2013) yang menyatakan bahwa dengan *Balanced Training* membuat kekuatan otot ekstremitas bawah semakin kuat. Hal ini berdampak baik bagi kestabilan tubuh. Skelton (2015)

menyatakan bahwa idealnya *Balanced Training* dilakukan tiga kali dalam seminggu selama lima minggu. Dengan frekuensi ini, keseimbangan dinamis lansia dapat tercipta.

Dalam penelitian ini terjadinya peningkatan kekuatan otot ekstrimitas bawah sebagai kombinasi lima gerakan *balanced training*, yaitu : *Sit to Stand, Knee Band, Tandem Stand, One Leg Stand dan Swiss Ball*. Kombinasi semua gerakan dengan dosis berdasarkan FITT (*Frequency, Intensity, Time, Type*) mampu menguatkan kontraksi pada otot-otot ekstrimitas bawah terutama pada otot *quadriceps* yang berfungsi sebagai stabilitas dari ekstrimitas bawah. Hal ini tentu sangat membantu lansia menjaga keseimbangannya karena kekuatan otot terbentuk dengan baik (Maryam, 2013).

(Wolf et al. 2001 dalam Sujana 2020 : 14) yang menyatakan bahwa pelatihan *Balanced Training* mampu mengoptimalkan interaksi sensoris antara sistem visual, vestibular, dan somatosensoris pada lansia usia 65 – 90 tahun. Hal ini memberikan feedback positif bagi otot-otot yang berkontraksi sehingga keseimbangan dapat terjaga. Dengan latihan *Balanced Training* sesuai dengan frekuensi ideal maka terjadi efek berupa peningkatan kekuatan otot pada otot-otot yang digunakan untuk melangkah, diantaranya otot-otot panggul (ekstensor, flektor, abduktor, adduktor, dan rotator), otot-otot lutut (ekstensor dan flektor), kaki dan pergelangan kaki, serta otot-otot postural tubuh.

Lebih lanjut, Kaesler (2007) menekankan bentuk-bentuk *balanced training* mampu memberikan perubahan fisiologis pada tubuh manusia yang lebih lanjut akan meningkatkan volume oksigen maksimum dan penurunan asam laktat. Hal ini membuat terjadinya peningkatan kontraksi otot, penampang luas otot, asupan nutrisi ke otot dan pemeliharaan daya tahan. Kontraksi otot menyebabkan proses sintesa protein pada kontraktile otot berlangsung lebih cepat dari penghancurnya. Ini mengakibatkan adanya penambahan filamen aktin dan miosin secara progresif di dalam miofibril. Selanjutnya, miofibril menjadi hipertropi. Serat yang mengalami hipertropi akan meningkatkan komponen sistem metabolisme pospagen termasuk ATP dan pospokratin. Hal ini berakibat pada peningkatan kemampuan sistem metabolisme aerob dan anaerob yang mampu meningkatkan energi dan kekuatan otot. Kelebihan penelitian ini dari penelitian sebelumnya adalah penelitian ini melibatkan sampel yang lebih banyak. Dimana penelitian sebelumnya hanya melibatkan 10 sampel, sedangkan penelitian ini melibatkan 15 sampel. Sampel yang dilibatkan adalah semua perempuan yang masih bekerja aktif bekerja, baik ke ladang, sawah dan beternak babi dan sapi.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasannya maka dapat disimpulkan bahwa *Balance Training* dapat meningkatkan keseimbangan dinamis lansia perempuan umur 60 – 74 tahun di posyandu lansia Banjar Peneng yang menunjukkan adanya peningkatan dengan persentase sebesar 16% .

Saran

1. Posyandu lansia Banjar Peneng disarankan menerapkan *Balance Training* dalam program posyandu ke depannya untuk mencegah cedera akibat jatuh karena menurunnya keseimbangan pada lansia.

2. Para lansia disarankan lebih aktif dan mandiri melakukan balanced training sehari-hari. Dengan demikian, mereka akan memiliki keseimbangan dinamis yang semakin baik.
3. Untuk peneliti lain disarankan menambahkan variabel lain dalam meneliti pengaruh balanced training terhadap keseimbangan dinamis sehingga hasil penelitian menjadi lebih mendalam dan bervariasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Alvis, B. D., & Hughes, C. G. (2015). Physiology Considerations in Geriatric Patients. *Anesthesiology Clinics*, 33(3), 447-456. ISSN : 1203-2735.
- [2] Tomaszewski, M. (2015). The human balance system and gender. *Acta of Bioengineering and Biomechanics*, 17 (1), 70-74. ISSN: 2354-7901.
- [3] Pramita, I., dkk. 2017. Pengaruh Latihan Stabilisasi Postural Terhadap Keseimbangan Statis Dan Dinamis Pada Pasien Pasca Stroke. *Jurnal Kesehatan Terpadu* 1 (1) : 19 - 24 ISSN : 2549 – 8479.
- [4] Widarti, R., & Fatarudin, R. 2018. Manfaat Ankle Strategy Exercise Terhadap Keseimbangan Statis Pada Lansia di Posyandu Lansia Ngudi Waras Dusun Bugel Sukoharjo. ISSN: 2407-9189.
- [5] Priyanto, A., & Putra, D. P. (2019). PENGARUH BALANCE EXERCISE TERHADAP KESEIMBANGAN POSTURAL PADA LANSIA. *NURSING UPDATE: Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan*, 11(1), 19-27. P-ISSN: 2085-5931 e-ISSN: 2623-2871.

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN