

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Lanjut umur (lansia) merupakan suatu proses penuaan disertai menghilangnya perlahan-lahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri atau menggantikan dan mempertahankan fungsi normalnya sehingga tidak dapat bertahan terhadap infeksi atau kerusakan. Lansia adalah individu berumur 60 tahun atau lebih dari 60 tahun dimana memiliki tanda-tanda penurunan fungsi biologis, psikologis, sosial dan ekonomi yang terus menerus secara alamiah (Sari and Leonard, 2018).

Tahun 2021 penduduk lansia mencapai 10,82% atau sebanyak 29,3 juta jiwa di Indonesia. Tiga provinsi di Indonesia dengan jumlah lansia terbanyak adalah Daerah Istimewa Yogyakarta (15,52%), Jawa Timur (14,53%), dan Jawa Tengah (14,17%) (Badan Pusat Statistik, 2021). Tahun 2021, di Jawa Tengah khususnya di kota Sragen, jumlah penduduk yang berumur 60 keatas sebanyak 149.703 jiwa (DISPENDUKCAPIL, 2022). Indonesia menempati peringkat pertama penyumbang PPOK sebesar (35%), diikuti dengan asma bronchial (33%), kanker paru-paru (30%), dan lainnya (2%). Sebagian besar mengalami gangguan kapasitas paru yaitu 54,5% dan 45,5% tidak mengalami gangguan (Ayu, 2021).

Terkait dengan penuaan, lansia akan mengalami perubahan secara fisik maupun psikis. Lansia yang hidup bersama dengan keluarganya dan mendapat dukungan secara penuh akan memiliki masa tua yang lebih berkualitas dibandingkan dengan lansia yang hidup sendiri atau di panti jompo, karena dukungan dari keluarga akan menurunkan risiko sakit dan kematian pada lansia (Badan Pusat Statistik, 2021).

Penuaan akan menimbulkan beberapa serangan penyakit seperti gangguan pada sirkulasi darah, persendian, sistem pernafasan, neurologi, metabolik, neoplasma dan mental. Beberapa kemampuan fisik yang terjadi salah satunya sistem respirasi mengalami penurunan fungsional pada lansia disebabkan

karena elastisitas jaringan paru-paru dan dinding dada semakin berkurang, sehingga lansia mengalami kesulitan bernapas (Sapti et al., 2021)

Latihan yang dapat dilakukan oleh lansia untuk mempertahankan fungsi sistem respirasi adalah *Respiratory Muscle Stretch Gymnastic* (RMSG). RMSG terdiri dari latihan peregangan otot pernafasan dan *breathing exercise*. Latihan peregangan otot pernafasan memiliki manfaat untuk menjaga kelenturan dan fleksibilitas otot, mengurangi kekakuan pada dinding dada terutama pada otot pernafasan (Khotimah, 2018). Latihan peregangan otot pernafasan terbukti memiliki manfaat ketika diberikan kepada lansia dan pasien dengan riwayat penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) (Awachat, 2022).

Breathing exercise yang bisa dilakukan oleh lansia yaitu dengan teknik *Deep Breathing Exercise* yang merupakan pernafasan yang dilakukan secara perlahan dan mendalam, teknik ini dilakukan dengan mengembangkan dada dan perut saat inspirasi. Pemberian latihan pernafasan dengan teknik *deep breathing* meningkatkan kapasitas paru dengan mengurangi beban kerja otot pernafasan dan juga meningkatkan saturasi oksigen karena terlatihnya otot inspirator saat dilakukan teknik *deep breathing* (Putri et al., 2018)

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis ingin meneliti apakah terdapat pengaruh kombinasi *Respiratory Muscle Stretch Gymnastic* (RMSG) dan *Deep Breathing Exercise* terhadap kapasitas paru pada lansia di Posyandu Ngudi Waluyo Masaran, Sragen.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan yang telah dijelaskan pada latar belakang maka rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah: “Adakah pengaruh kombinasi *Respiratory Muscle Stretch Gymnastic* (RMSG) dan *Deep Breathing Exercise* terhadap kapasitas paru pada lansia?”.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah maka tujuan dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Tujuan umum:

Untuk mengetahui pengaruh kombinasi *Respiratory Muscle Stretch Gymnastic* (RMSG) dengan *Deep Breathing Exercise* terhadap kapasitas paru lansia.

2. Tujuan khusus:

- a. Untuk mengetahui karakteristik responden
- b. Untuk mengetahui kapasitas paru sebelum dan sesudah diberikan kombinasi *Respiratory Muscle Stretch Gymnastic* (RMSG) dengan *Deep Breathing Exercise*
- c. Untuk menganalisa pengaruh kombinasi *Respiratory Muscle Stretch Gymnastic* (RMSG) dengan *Deep Breathing Exercise*

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan diatas maka manfaat dalam penelitian ini adalah:

1. Peneliti

Diharapkan sebagai pengetahuan mengenai pengaruh kombinasi *Respiratory Muscle Stretch Gymnastic* (RMSG) dengan *Deep Breathing Exercise* terhadap kapasitas paru pada lansia.

2. Institusi

Diharapkan peneliti ini bisa digunakan sebagai referensi dalam penulisan dan penelitian yang berkaitan dengan kombinasi *Respiratory Muscle Stretch Gymnastic* (RMSG) dengan *Deep Breathing Exercise*.

3. Masyarakat

- a. Diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang pengaruh kombinasi *Respiratory Muscle Stretch Gymnastic* (RMSG) dengan *Deep Breathing Exercise* terhadap kapasitas paru pada lansia terkait penuaan.
- b. Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi keluarga yang memiliki anggota keluarga seorang lansia untuk menjaga fungsi respirasi dengan latihan.

4. Profesi Fisioterapi

Hasil dari peneliti ini diharapkan bisa digunakan sebagai referensi dalam profesi fisioterapi khususnya tentang pengaruh pemberian latihan terhadap peningkatan kapasitas paru pada lansia terkait penuaan.

E. Keaslian Penelitian

Keaslian penelitian yang dilakukan oleh peneliti berbeda dengan penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya.

1. Penelitian yang dilakukan terkait dengan kombinasi *Respiratory Muscle Stretch Gymnastic* dengan *Deep Breathing Exercise* adalah peneliti dari Ali Multazam. *et al* (2021), dengan judul “Pemberian Kombinasi *Respiratory Muscle Stretch Gymnastic* (RMSG) dengan Latihan Pernapasan *Buteyko* dalam meningkatkan Ekspansi Dada dan Arus Puncak Ekspirasi pada Lansia”. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian kombinasi *Respiratory Muscle Stretch Gymnastic* dengan latihan pernapasan *Buteyko* terhadap peningkatan ekspansi dada dan arus puncak ekspirasi pada lansia. Metode penelitian yang akan digunakan adalah eksperimental analitik berbentuk *quasi eksperimental* dengan metode *two group pre test and post test design* dengan sampel lansia. Dari hasil uji hipotesis yang dilakukan dengan menggunakan *Wilcoxon* dengan hasil *signifikansi* 0,000 ($p < 0,05$). Dengan demikian ditarik kesimpulan ada pengaruh kombinasi *Respiratory muscle stretch gymnastic* dengan latihan pernafasan *Buteyko* terhadap peningkatan ekspansi dada dan arus puncak ekspirasi pada lansia. **Perbedaan** pada penelitian ini menggunakan intervensi latihan pernafasan *Buteyko* dan perbedaan metode *two group pre test and post test design*. **Persamaan** pada penelitian ini yaitu sama-sama menggunakan intervensi *Respiratory Muscle Stretch Gymnastic* dan alat ukur Peak Flow Meter.
2. Penelitian yang dilakukan terkait dengan kombinasi *Respiratory Muscle Stretch Gymnastic* dengan *Deep Breathing Exercise* adalah peneliti dari Mistry Hetal. *et al* (2020), dengan judul “*Respiratory Muscle Stretch Gymnastic in Elderly: Impact on Maximum Breathing Capacity, Peak*

Expiratory Flow Rate and Exercise Capacity". Tujuan penelitian ini untuk mempelajari dampak *Respiratory Muscle Stretch Gymnastic* pada kapasitas pernafasan maksimum, laju aliran ekspirasi puncak, kapasitas latihan, tingkat pengerahan tenaga yang dirasakan, dan postur pada populasi lansia yang sehat. Metode penelitian ini sebanyak 82 subjek dalam kelompok umur 60-70 tahun dipilih sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Mereka diminta melakukan latihan RMSG selama 4 minggu. Penilaian kapasitas pernafasan maksimum, laju aliran ekspirasi puncak, kapasitas latihan, tingkat pengerahan tenaga yang dirasakan dan postur dilakukan sebelum dan sesudah pelatihan. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kapasitas pernafasan maksimal, laju aliran ekspirasi puncak dan kapasitas latihan ($p=0.00$). Kesimpulan studi tersebut menyimpulkan bahwa praktik latihan *respiratory muscle stretch gymnastic* oleh subjek lansia menyebabkan peningkatan pada kapasitas pernafasan maksimum. **Perbedaan** penelitian ini meneliti tentang pengaruh *respiratory muscle stretch gymnastic* terhadap dampak pada kapasitas pernafasan maksimal, puncak laju arus aliran ekspirasi dan kapasitas latihan. **Persamaan** penelitian ini sama – sama menggunakan intervensi *Respiratory muscle stretch gymnastic*.

3. Penelitian yang dilakukan terkait dengan kombinasi *Respiratory Muscle Stretch Gymnastic* dengan *Deep Breathing Exercise* adalah peneliti dari Anjali Chandrakant Awachat. *et al*, (2022), dengan judul "*Effect of Respiratory Muscle Stretch Gymnastics on Exercise Capacity in the Elderly – A Randomized Control Trial*". Bahan dan metode dalam penelitian ini berjumlah 84 individu dalam kelompok umur 60 – 70 tahun secara acak dialokasikan ke kelompok eksperimen dan kontrol. Individu dalam kelompok eksperimen ditempatkan pada program yang diawasi *respiratory muscle stretch gymnastic* selama 4 minggu. Jarak yang tercakup dalam *Incremental Shuttle Walk Test (ISWT)*, tekanan inspirasi maksimal dan kualitas hidup adalah ukuran hasil untuk penelitian ini. Hasil dari penelitian ini adanya peningkatan jarak yang

tercakup dalam ISWT, tekanan inspirasi maksimal, kualitas hidup dan skor kuesioner organisasi dunia, subjek dalam kelompok eksperimen ($p=0,000$) dibandingkan dengan kelompok kontrol. Kesimpulan dalam penelitian ini selama 4 minggu menggunakan *respiratory muscle stretch gymnastic* bermanfaat dalam meningkatkan kinerja latihan, kekuatan otot inspirasi maksimal, dan kualitas hidup pada individu lanjut umur. **Perbedaan** peneliti ini meneliti tentang pengaruh *Respiratory Muscle Stretch Gymnastic* Terhadap Latihan Kapasitas pada Lansia. **Persamaan** penelitian ini sama – sama menggunakan intervensi *Respiratory muscle stretch gymnastic*.

4. Penelitian yang dilakukan terkait dengan kombinasi *Respiratory Muscle Stretch Gymnastic* dengan *Deep Breathing Exercise* adalah peneliti dari Ulfa Nur Rohmah., *et al* (2020) dengan judul “*The Combination Upper Limb Exercise and Respiratory Muscle Stretch Gymnastic on Dyspnea Among Copd Patients*”. Metode rancangan penelitian ini adalah *quasi eksperimen*. populasi adalah pasien yang didiagnosa PPOK dengan spirometry di kota Surabaya dan Kabupaten Bangil. Jumlah sampel sebanyak 56 responden yang terbagi menjadi 28 pada kelompok intervensi, dan 28 pada kelompok kontrol dengan menggunakan consecutive sampling. Variabel bebas adalah kombinasi *respiratory muscle stretch gymnastic* dan *Upper Limb Exercise*. Variabel dependen adalah dispnea. Data dikumpulkan menggunakan mMRC Dyspnea Scale. Intervensi diberikan tiga kali seminggu selama sebulan. *Wilcoxon sign rank test* untuk menganalisa sebelum dan sesudah dan uji *mann whitney* untuk menentukan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok intervensi terdapat perbedaan yang bermakna antara dispnea sebelum dan sesudah intervensi dengan nilai 0.001 ($p<0,05$), namun kelompok kontrol tidak dengan nilai 0,160 ($p>0.05$). Terdapat perbedaan nilai dispnea antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. **Perbedaan** peneliti ini meneliti tentang kombinasi *Upper Limb Exercise* dan *respiratory*

muscle stretch gymnastic terhadap disnea pada pasien PPOK dan alat ukur Spirometri. **Persamaan** penelitian ini sama – sama menggunakan intervensi *Respiratory muscle stretch gymnastic*

5. Penelitian yang dilakukan terkait dengan kombinasi *Respiratory Muscle Stretch Gymnastic* dengan *Deep Breathing Exercise* adalah peneliti dari Ganesh BR dan Anantlaxmi Goud. (2017), dengan judul “*short term effects of respiratory muscle stretch gymnastic versus hold relax PNF on pulmonary function and chest expansion in elderly individuals- a randomized clinical trial*”. Metode sebuah uji klinis acak, 40 subjek dengan kelompok umur di atas 60 tahun diacak menjadi dua kelompok (Kelompok A dan Kelompok B), kelompok A menerima RMSG dan kelompok B menerima Hold relax PNF selama 5 hari. Ukuran hasil seperti ekspansi dada pada tingkat *xiphisternal* aksila dan tes fungsi paru seperti FEV1 dan FVC diukur sebelum dan setelah lima pengobatan. Hasil menggunakan uji ‘T’ independent pada masing-masing kelompok menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan secara statistik antara kelompok. Kesimpulan studi ini menyimpulkan bahwa lima hari RMSG meningkatkan ekspansi dada di Grup A sedangkan kedua teknik menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam ekspirasi dada dan fungsi paru dalam kelompok.