

12-31-2022

## Efektifitas Sustained Natural Apophyseal Glides (SNAGS) Terhadap Penurunan Nyeri Pada Kasus Nyeri Leher

Iman Santoso

*Physiotherapy Department, Vocational Education Program, Universitas Indonesia*

Triana Karnadipa

*Physiotherapy Department, Vocational Education Program, Universitas Indonesia*

Mita Noviana

*Physiotherapy Department, Vocational Education Program, Universitas Indonesia*

Ummulkhair Sakinah

*Physiotherapy Department, Vocational Education Program, Universitas Indonesia*

Follow this and additional works at: <https://scholarhub.ui.ac.id/jfti>



Part of the [Physical Therapy Commons](#), and the [Physiotherapy Commons](#)

### Recommended Citation

Santoso, Iman; Karnadipa, Triana; Noviana, Mita; and Sakinah, Ummulkhair (2022) "Efektifitas Sustained Natural Apophyseal Glides (SNAGS) Terhadap Penurunan Nyeri Pada Kasus Nyeri Leher," *Jurnal Fisioterapi Terapan Indonesia or Indonesian Journal of Applied Physiotherapy*. Vol. 1: Iss. 2, Article 5. DOI: 10.7454/jfti.v1i2.1040  
Available at: <https://scholarhub.ui.ac.id/jfti/vol1/iss2/5>

This Article is brought to you for free and open access by the Vocational Education Program at UI Scholars Hub. It has been accepted for inclusion in Jurnal Fisioterapi Terapan Indonesia or Indonesian Journal of Applied Physiotherapy by an authorized editor of UI Scholars Hub.



---

**EFEKTIVITAS *SUSTAINED NATURAL APOPHYSEAL GLIDES*  
(SNAGS) TERHADAP PENURUNAN NYERI PADA  
KASUS NYERI LEHER**

*Effectiveness of Sustained Natural Apophyseal Glides (SNAGs) to  
Decrease Pain in Neck Pain Cases*

**Iman Santoso<sup>1</sup>, Triana Karnadipa<sup>1</sup>, Mita Noviana<sup>1</sup>, Ummulkhair Sakinah<sup>1\*</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Fisioterapi, Program Pendidikan Vokasi,  
Universitas Indonesia

\**ummulkhairsakinah08@gmail.com*

---

**ABSTRACT:** Neck pain attacks 16.6% of the general adult population in Indonesia. This condition causes disruption of function and motion in the neck, so it requires physiotherapy intervention. *Sustained Natural Apophyseal Glides* (SNAGs) is a mobilisation with movement techniques that can decrease pain during exercise without causing any secondary pain. Materials and Methods. From the search results with various databases found 385 journals that match these keywords, screened titles and abstracts were found 30 articles were then filtered and 20 articles were selected. However, from the 20 articles, there will be further screening. The final result after selection is 5 articles. Results. Of the five articles reviewed on *Sustained Natural Apophyseal Glides* (SNAGs) using a dose of 3 sets of 6 repetitions per training session with the method of *Gliding* can reduce pain in the cases of neck pain. Conclusion. The Mulligan Concept Exercise with the *Sustained Natural Apophyseal Glides* (SNAGs) technique using a dose of 3 sets of 6 repetitions per training session with the method *Gliding* according to the direction of movement experiencing pain can produce a positive effect on reducing pain in cases of neck pain so that it can restore motion function on the neck.

**Keywords:** Neck pain, Sustained Natural Apophyseal Glides, SNAGS, Mobilisation with Movement

**ABSTRAK :** Neck pain merupakan nyeri yang menyerang 16,6% populasi umum orang dewasa di Indonesia. Kondisi ini menyebabkan terganggunya fungsi dan gerak pada leher sehingga membutuhkan intervensi fisioterapi. *Sustained Natural Apophyseal Glides* (SNAGs) merupakan Teknik mobilisasi dengan gerak untuk mengintervensi nyeri leher setelah Latihan tanpa ada rasa nyeri sekunder yang ditimbulkan. Bahan dan Metode. Dari hasil pencarian dengan berbagai database ditemukan 385 jurnal yang sesuai dengan kata kunci tersebut, diskriminasi judul dan abstrak ditemukan 30 artikel yang kemudian disaring dan dipilih 20 artikel. Namun dari 20 artikel tersebut, akan ada penyaringan lebih lanjut. Hasil akhir setelah seleksi adalah 5 artikel. Hasil. Dari kelima artikel yang telah di-review *Sustained Natural Apophyseal Glides* (SNAGs) dengan menggunakan dosis 3 set 6 kali pengulangan per sesi latihan dengan metode *Gliding* dapat menurunkan nyeri pada kasus neck pain. Simpulan. Latihan Konsep Mulligan dengan teknik *Sustained Natural Apophyseal Glides* (SNAGs) dengan menggunakan dosis sebanyak 3 set 6 kali pengulangan per sesi latihan dengan metode *Gliding* sesuai ke arah gerakan yang mengalami nyeri dapat menghasilkan efek yang positif terhadap berkurangnya nyeri pada kasus neck pain sehingga dapat mengembalikan fungsi gerak pada leher.

**Kata Kunci:** Nyeri leher, Sustained Natural Apophyseal Glides, SNAGS, Mobilisasi dengan Gerakan

---



## **PENDAHULUAN**

Leher merupakan salah satu bagian yang aktif bergerak dan sering digunakan saat melakukan aktivitas, seperti menunduk, tengadah, dan menoleh.<sup>1</sup> Aktivitas yang berlebih pada leher dapat menyebabkan gangguan yang biasa disebut dengan *neck pain*. *Neck pain* ialah nyeri yang dirasakan oleh penderita yang berada pada bagian aksial tulang belakang.<sup>2</sup> *Neck pain* dapat disebabkan oleh berbagai hal yang meliputi kelainan saraf, tendon, otot dan ligamen di sekitar leher.<sup>3</sup>

Pada sru di oleh Boneka yang dicoba di Indonesia mengenai keluhan musculoskeletal disorders pada tenaga kerja konveksi di Semarang, dipaparkan kalau terdapat keluhan *neck pain* sebanyak 35 keluhan (97, 2%) dari total responden ialah 36 orang.<sup>4</sup> Tiap tahunnya, sekitar 16,6% populasi umum orang dewasa di Indonesia mengeluhkan rasa tidak nyaman pada leher setiap tahunnya dan sebanyak 0,6% mengalami *neck pain* yang memberat.<sup>5</sup>

Rasa tidak nyaman pada leher dapat menyebabkan leher menjadi kaku, nyeri otot-otot di sekitar leher, sakit kepala dan sakit kepala sebelah.<sup>2</sup> *Neck pain* cenderung terasa semacam terbakar dan dapat menjalar ke bahu, lengan, serta tangan dengan keluhan terasa baal atau seperti ditusuk jarum. Gejala ini dapat disebabkan oleh faktor yang individu semacam umur dan jenis kelamin. Dapat juga disebabkan oleh faktor lain seperti pekerjaan yang dilakukan secara monoton, pengulangan yang cepat, dan dikerjakan pada posisi duduk dengan punggung bagian atas membungkuk dan kepala menunduk.<sup>1</sup>

*Neck pain* biasanya sembuh dalam beberapa hari hingga minggu, tapi nyeri tersebut dapat kambuh kembali atau menjadi kronis.<sup>1</sup> *Neck pain* dapat ditangani secara konservatif, seperti pemberian obat pereda nyeri dan operasi. Fisioterapi merupakan bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang rentang kehidupan dengan

menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektroterapeutis dan mekanis) pelatihan fungsi, dan komunikasi.<sup>1</sup> Sehingga fisiterapi menjadi salah satu penanganan konservatif pada *neck pain* dan rehabilitasi post operasi leher.

Salah satu intervensi fisioterapi yang dapat diaplikasikan pada kasus *neck pain* yaitu Mulligan mobilization merupakan teknik mobilisasi spine dalam posisi weight bearing dan arah mobilisasi paralel terhadap bidang gerak facet joint.<sup>1</sup> Salah satu teknik mulligan yang dapat diterapkan pada *neck pain* adalah Sustained Natural Apophyseal Glides (SNAGs). Keberhasilan dari teknik ini yaitu dengan tidak ditemui adanya rasa nyeri. Penelitian Ali A, et al membandingkan dua kelompok dengan intervensi Manual terapi SNAGs dengan *Isometric Exercise Training Program* (IETP). Dan membuktikan bahwa pemberian teknik Manual terapi SNAGs dapat mengurangi nyeri, dan meningkatkan lingkup gerak sendi, pada kasus *neck pain*.

Berdasarkan latar belakang diatas, pada kesempatan kali ini penulis akan membahas Tugas Karya Akhir yang berjudul “*efektifitas Sustained Natural Apophyseal Glides (SNAGs) terhadap penurunan nyeri pada kasus neck pain*”.

Tujuan penelitian ini yaitu untuk Untuk mengetahui dosisi dan metode yang efektif dari teknik SNAGs terhadap penurunan nyeri pada kasus *neck pain* dan Untuk membandingkan intervensi SNAGs dengan Intervensi yang lain.

## **METODE PENELITIAN**

Penyusunan laporan ini dilakukan oleh penulis dengan *literature review* mengumpulkan artikel dari internet yang sesuai dengan kasus yang diangkat. Dilakukan penelusuran bukti pada berbagai *database* yang dapat diakses secara *online*.

Dilakukan penelusuran keputakaan secara *online* untuk dapat menjawab pertanyaan tersebut menggunakan mesin pencari ProQuest, EBSCOHost, dan Scopus. Kata kunci yang digunakan adalah kunci “*Neck pain*” AND “*Mulligan OR SNAGs*”



OR *Sustained Natural Apophyseal Glides*” AND *“Pain”*. Didapatkan 385 artikel yang sesuai dengan kata kunci tersebut. Artikel penelitian tersebut kemudian diskriminasi judul dan abstrak, peneliti menemukan 30 artikel. Assessment kelayakan terdapat 20 artikel, artikel yang dipublikasi dan artikel yang tidak sesuai kriteria inklusi dilakukan eksklusi. Sehingga didapatkan 5 jurnal yang dilakukan sintesis.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Literature review ini menginklusi lima artikel yang memenuhi syarat inklusi yang sudah dijelaskan pada metode penelitian. Berikut merupakan hasil setiap studi yang dibahas. Dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil

Studi	Sampel	Usia	Tipe neck Pain	Intervensi	Dosage	Outcome Nyeri
Ali A, <sup>16</sup> et al	T = 102 I = 51 C = 51	Tidak dijelaskan	non-specific neck pain	Latihan fisioterapi dengan SNAGs dan <i>Isometric Exercise Training Program</i> (IETP)	6 minggu/ 4 kali latihan	NDI, VAS
Tachii R, <sup>17</sup> et al	T = 30 I = 15 C = 15	25-50	non-specific neck pain	SNAGs, Hot pack dan neck isometric exercises	2 Minggu, 3 set 6-10 pengulangan setiap sesi	NDI
Satpute K, <sup>13</sup> et al	T = 287 I (tele) = Tidak dijelaskan I (in-tele) =	18-60	cervicogenic headache	<i>Mulligan Manual Therapy</i> (MMT) dan exercise	Repetisi 6 kali per sesi	VAS
Alansari SM, <sup>14</sup> et al	T = 44 I = 22 C = 22	25-45	non-specific neck pain	Mulligan's SNAGs	10 kali, dalam 3 set	NDI
Buyukturan O, <sup>18</sup> et al	T = 40 I = 21 C = 19	67-69	Neck pain	Mulligan's SNAGs	2 Minggu, Repetisi 6 kali per sesi	VAS, NDI

T: Total sample; I: Grup Intervensi; C: Grup Kontrol; NDI: Neck Disability Index; VAS: Visual Analog Scale.



### Efektivitas SNAGs terhadap penurunan nyeri

Dari lima artikel yang di-review, ditemukan bahwa pemberian latihan SNAGs terbukti cukup efektif dalam menurunkan nyeri pada kasus neck pain. Pada penelitian oleh Ali A, et al kepada 51 pasien grup eksperimental dan 51 pasien grup kontrol, diketahui bahwa terdapat penurunan nilai nyeri yang diukur dengan Neck Disability Index (NDI) dan Visual Analog Scale (VAS). Intervensi fisioterapi dilakukan selama selama 6 minggu dengan 4 kali latihan. Dari table 2 dapat dinyatakan pemberian latihan SNAGs efektif terhadap penurunan nyeri pada *neck pain*.

Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Tachii R, et al. Pada penelitian yang dilakukan kepada 30 orang; 14 pada masing-masing grup eksperimental SNAGs, Hot pack dan neck isometric exercises dan kontrol Hot pack dan neck isometric exercises. *Follow-up* dilakukan pada Minggu ke-2 setelah intervensi. Setelah dilakukan latihan, terdapat perbaikan tingkat nyeri pada grup eksperimental yang diukur dengan NPRS dan NDI. Penurunan nilai nyeri dapat dilihat pada table 3. Dari tabel dapat dinyatakan bahwa dengan pemberian latihan SNAGs efektif terhadap penurunan nyeri pada *neck pain*.

Demikian pula dengan hasil penelitian oleh Alansari SM, et al. Pada penelitian yang dilakukan kepada 44 partisipan; 22 pada grup intervensi dan 22 orang pada grup kontrol. Pemeriksaan dilakukan pada Minggu ke-2 setelah intervensi. Terdapat perubahan pada nilai nyeri yang diukur dengan NDI, dan Numerical Pain Rating Scale (NPRS) dapat dilihat pada tabel 4.9. Dari table 4 dapat dinyatakan bahwa pemberian latihan SNAGs efektif terhadap penurunan nyeri pada *neck pain*.

Penelitian lain yang meneliti efektivitas pemberian latihan melalui aplikasi SNAGs adalah penelitian oleh Buyukturan O, et al. Pada penelitian yang dilakukan kepada 40 partisipan; 21 orang pada grup intervensi, 19 orang pada grup kontrol itu terbukti terdapat

perubahan pada nilai nyeri yang diukur dengan VAS, NDI dan TSK. Pemeriksaan dilakukan pada Sesi ke-10 setelah intervensi. Perubahan pada nilai VAS, NDI dan TSK dapat dilihat pada table 5. Dari tabel dapat dinyatakan bahwa dengan pemberian latihan SNAGs efektif terhadap penurunan nyeri pada *neck pain*.

### Dosis dan Metode SNAGs yang Efektif

Berdasarkan dari artikel yang telah digunakan, dosis yang banyak digunakan pada kasus ini adalah 3 set selama 6 -10 pengulangan per sesi latihan. Penggunaan dosis ini didukung dengan rekomendasi dari artikel temuan yang membahas dari buku *Mulligan*.<sup>18</sup> Satpute K, et al merekomendasikan maksimal 6 pengulangan teknik yang berhasil akan diberikan tambahan jika ada sakit kepala pada saat aplikasi pertama.<sup>18</sup> Metode SNAGs yang digunakan pada studi yang di inklusi adalah *Gliding*. Pemilihan metode SNAGs ini disesuaikan dengan arah gerakan yang dikeluarkan pasien, dapat diperhatikan bahwa pada saat posisi *facet glide* dipertahankan atau *processus spinosus* bergerak ke arah *caudal* dipertahankan, yang dilakukan selanjutnya menginstruksikan pasien menggerakkan kepalanya perlahan ke arah yang mengalami nyeri atau keterbatasan gerak (ekstensi, fleksi, lateral fleksi atau rotasi).<sup>13</sup> Langkah selanjutnya minta pasien untuk melakukan gerakan sesuai dengan kemampuan pasien tanpa adanya rasa nyeri. Gerakan dipertahankan sampai kepala pasien kembali ke posisi semula.

### Perbandingan dengan Intervensi lainnya

Untuk mengetahui efektivitas Mulligan's SNAGs terhadap penurunan nyeri, kita dapat melihatnya bila intervensi tersebut dibandingkan dengan intervensi lain pada kasus *neck pain*.

Pada studi yang dilakukan oleh Ali A, et al membandingkan dua kelompok dengan intervensi manual terapi SNAGs dan *Isometric Exercise Training Program* (IETP).<sup>16</sup> Pada studi tersebut membuktikan



bahwa dengan SNAGs diikuti penambahan intervensi IETP dapat memberikan efek yang lebih signifikan terhadap penurunan nyeri, yang diukur dengan NDI dan VAS. Teknik manual terapi SNAGs dan diikuti oleh IETP lebih efektif dalam pengurangan rasa nyeri dibandingkan untuk pasien dengan teknik terapi manual SNAGs saja.

Selain itu studi yang dilakukan oleh Tachii R, et al membandingkan dua kelompok.<sup>17</sup> Kelompok experimental dengan Intervensi SNAGs, Hot pack dan neck isometric exercises dan kelompok kontrol dengan Hot pack dan neck isometric exercises. Studi tersebut mendapatkan hasil menunjukkan peningkatan yang signifikan pada NPRS dan NDI. Namun dari semua perbedaan rata-rata variabel studi ini menyatakan hasil yang lebih baik yaitu kelompok experimental dengan penerapan SNAGs.

Studi yang dilakukan oleh Satpute K, et al membandingkan efek dari *Mulligan Manual Therapy* SNAGs dan *exercise, placebo* dan *exercise*, dan *exercise*.<sup>13</sup> Namun studi ini tidak menjelaskan efek yang ditimbulkan.

Studi oleh Alansari SM, et al membandingkan penggunaan Maitland therapy dengan Mulligan's SNAGs.<sup>14</sup> Studi tersebut menunjukkan penurunan yang signifikan pada penurunan nyeri yang diukur dengan NDI dan NPRS. Studi ini mengatakan pada pasien dengan nyeri leher non spesifik, teknik mobilisasi Maitland dan Mulligan memiliki efek positif pada nyeri leher.

Studi yang dilakukan oleh Buyukturan O, et al membandingkan efek dari Mulligan's SNAGs dengan Traditional Physiotherapy Group (TP) yang terdiri dari transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS), ultrasound, dan exercises.<sup>18</sup> Studi ini menunjukkan penurunan nyeri pada VAS dan NDI. Buyukturan O, et al juga mengatakan orang dewasa dengan *neck pain* diberikan intervensi Mulligan's SNAGs menemukan efek yang signifikan terhadap nyeri, ROM, kinesiophobia, depresi, dan kualitas hidup.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil review yang dilakukan, pemberian Latihan SNAGs efektif dalam menurunkan nyeri pada *neck pain*. pasien dengan rekomendasi dosis sebanyak 3 set 6 pengulangan per sesi latihan dan dengan metode *Gliding* sesuai ke arah gerakan yang mengalami nyeri.<sup>17</sup>

Dari studi yang dibahas juga membandingkan Mulligan's SNAGs dengan dengan intervensi yang lain, dan didapatkan hasil SNAGs yang digabungkan dengan intervensi lain dapat lebih efektif dalam pengurangan rasa nyeri dibandingkan untuk pasien yang diobati dengan Mulligan's SNAGs saja.

## Daftar Pustaka

1. WAHYUNINGSIH NW, KEMENTERIAN. EFEKTIVITAS MULLIGAN MOBILIZATION DAN INFRARED DENGAN MYOFASCIAL RELEASE TECHNIQUE DAN INFRARED TERHADAP PENINGKATAN LINGKUP GERAK SENDI NYERI LEHER NON SPESIFIK PADA PENJAHIT DI KECAMATAN KUTA NI. 2017;11(1):92–105.
2. Kudsi AF. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kejadian Nyeri Leher pada Operator Komputer. J Agromed Unila [Internet]. 2015;2(3):257–62. Available from: <https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/agro/article/view/1356/pdf>
3. Ulva F. Risiko Terjadinya Neck Pain Pada Pengemudi Bis Trans Padang Neck Pain Risk Among The Trans Padang Drivers. J Ilmu Kesehat. 2020;4(2):84–8.
4. As-syifa RM, Hutasoit RM, Kareri DGR, Cendana UN. Hubungan Antara Sikap Kerja Terhadap Kejadian Neck Pain Pada Penjahit Di Daerah Kuanino Kota Kupang. Cendana Med J. 2020;164–71.
5. Arsyad A. ANALYSIS RISK FACTORS FOR NECK PAIN COMPLAINTS IN PRODUCTION WORKERS AT PT MARUKI INTERNATIONAL INDONESIA. 2017;7–13.
6. Then Z, Biakto KT. Pendekatan Diagnostik Nyeri Leher. Cermin Dunia Kedokt. 2020;47(9):487–93.
7. Anatomy G. Atlas of Human Anatomy General Anatomy and. 2013. 413 p.



8. DAITO T, ISHIDA H. Cervical Syndrome. *Jibiinkoka*. 1964;36:1131–50.
9. Wahyuningsih, Ni Wayan Wahyuni N, Adiputra LMISH. EFEKTIVITAS MULLIGAN MOBILIZATION DAN INFRARED DENGAN MYOFASCIAL RELEASE TECHNIQUE DAN INFRARED TERHADAP PENINGKATAN LINGKUP GERAK SENDI NYERI LEHER NON SPESIFIK PADA PENJAHIT DI KECAMATAN KUTA. *Maj Ilm Fisioter Indones*. 2018;Vol 6, No:12–6.
10. Aziz A. Hemoglobin. *Univ Muhammadiyah Surakarta [Internet]*. 2013;53(1969):4–27. Available from: [http://repository.ump.ac.id/3810/3/Ahmad H Aziz BAB II.pdf](http://repository.ump.ac.id/3810/3/Ahmad%20H%20Aziz%20BAB%20II.pdf)
11. Norlinta SNO, Kuswardhani RT, Imron MA, Tirtayasa K, Adiputra N, Irfan M. Teknik Mulligan Paling Efektif Dibandingkan Mobilisasi Segmental Untuk Peningkatan Kemampuan Fungsional Pada Pembatik Tulis Dengan Cervical Syndrome. *Sport Fit J*. 2019;
12. Ridha D. *Spondylosis cervicalis [Internet]*. USU Press. 2017. 185–224 p. Available from: [usupress.usu.ac.id](http://usupress.usu.ac.id) ©
13. Satpute K, Bedekar N, Hall T. Effectiveness of Mulligan manual therapy over exercise on headache frequency, intensity and disability for patients with migraine, tension-type headache and cervicogenic headache – a protocol of a pragmatic randomized controlled trial. *BMC Musculoskelet Disord*. 2021;22(1):1–10.
14. Alansari SM, Youssef EF, Shanb AA. Efficacy of manual therapy on psychological status and pain in patients with neck pain A randomized clinical trial. *Saudi Med J*. 2021;42(1):82–90.
15. Isi BAB, Penelitian M. *PRISMA*. 2020;3–6.
16. Ali A, Shakil-ur-Rehman S, Sibtain F. The efficacy of sustained natural apophyseal glides with and without isometric exercise training in non-specific neck pain. *Pakistan J Med Sci*. 2016;30(4):872–5.
17. Tachii R, Sen S, Arfath U. Short-Term Effect of Sustained Natural Apophyseal Glides on Cervical Joint Position Sense, Pain and Neck Disability in Patients With Chronic Neck Pain. *Int J Ther Rehabil Res*. 2016;4(5):244.
18. Buyukturan O, Buyukturan B, Sas S, Kararti C, Ceylan I. The effect of mulligan mobilization technique in older adults with neck pain: A randomized controlled, double-blind study. *Pain Res Manag*. 2018;2018.