



PENDEKATAN DIAGNOSIS NYERI PUNGGUNG BAWAH PADA PETANI

DIAGNOSIS APPROACH OF LOW BACK PAIN AMONG FARMER

Jyoti Krisna Murti^{1*}

¹Fakultas Kedokteran Universitas Lampung

Email : jyotikrisnamurti@gmail.com, 081373942020

ABSTRAK

Pendahuluan: Nyeri punggung bawah menjadi penyebab kecatatan nomor satu secara global. Petani berisiko terjadi nyeri muskuloskeletal terutama nyeri punggung bawah. Hal ini karena pekerjaan pertanian terdiri dari aktifitas fisik yang berat dan tingkat kerja manual yang tinggi seperti mengangkat dan membawa beban berat. **Metode:** Metode penelitian yang digunakan adalah *literature review*, yaitu literatur yang dikumpulkan dari beragam sumber yang terkait dengan pendekatan diagnosis nyeri punggung bawah pada petani. **Hasil:** Nyeri punggung bawah adalah gejala bukan penyakit dan dapat disebabkan oleh kondisi yang berbeda baik yang diketahui penyebabnya maupun tidak diketahui. Nyeri punggung bawah jarang terjadi pada dekade pertama kehidupan. Laki-laki lebih sering daripada perempuan. Diagnosis ditegakkan melalui anamnesis dan pemeriksaan fisik. Anamnesis dapat ditemukan keluhan utama berupa pegal-pegal atau nyeri lokal pada pinggang. Pada kasus cukup berat dapat menjalar ke tungkai atau muncul rasa baal pada punggung bawah. Pemeriksaan fisik dilakukan dengan inspeksi, gerakan, dan palpasi. **Kesimpulan:** Petani berisiko untuk terjadi nyeri muskuloskeletal terutama nyeri punggung bawah. Hal ini disebabkan karena postur kerja yang tidak baik sehingga menghasilkan beban pada tulang belakang lumbar yang menyebabkan fraktur mikro pada tulang belakang. Penegakkan diagnosis nyeri punggung bawah pada petani perlu dilakukan dengan baik agar tidak menimbulkan morbiditas dan dapat meningkatkan produktivitas kerja petani.

Kata Kunci: Nyeri Punggung Bawah, Petani

ABSTRACT

Introduction: Low back pain is the number one cause of disability globally. Farmers are at risk for musculoskeletal pain, especially the lower back. This is because agricultural work consists of strenuous physical activity and a high level of manual labor such as lifting and carrying heavy loads. **Methods:** The research method used was literature review, namely literature collected from various sources related to diagnosis approach of low back pain among farmer. **Result:** Low back pain is a symptom not a disease, and can be caused by conditions that have either a known or unknown cause. Low back pain is rare in the first decade of life. Men more often than women. The diagnosis is made by history and physical examination. History can be found the main complaint in the form of aches or local pain in the waist. In severe cases, it can radiate to the legs or numbness in the lower back. Physical examination is carried out by inspection, movement, and palpation. **Conclusion:** Pain Farmers are at risk for musculoskeletal pain, especially the lower back. This is due to poor working posture resulting in a load on the lumbar spine which causes micro fractures in the spine. Enforcement of the diagnosis of low back on farmers needs to be done properly so as not to cause morbidity and can increase the work productivity of farmers.

Keywords: Lower Back Pain, Farmers

PENDAHULUAN

Petani berisiko tertentu untuk terjadi nyeri muskuloskeletal (MSK) terkait pekerjaan pertanian, karena pekerjaan pertanian terdiri

dari aktivitas fisik yang berat dan tingkat kerja manual yang tinggi, yang telah dianggap sebagai pekerjaan berisiko tinggi untuk gangguan MSK.⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾ Walker-Bone dan Palmer mengatakan bahwa beberapa faktor



risiko fisik untuk nyeri MSK (seperti mengangkat dan membawa beban berat, bekerja dengan tubuh tertekuk, dan paparan getaran seluruh tubuh) lebih sering terjadi di kalangan petani, dan petani lebih sering menderita osteoarthritis lutut dan nyeri punggung bawah, dibandingkan dengan pekerja di pekerjaan dengan tuntutan fisik yang lebih sedikit. Nyeri MSK terkait pekerjaan pertanian dapat menyebabkan konsekuensi negatif lebih lanjut seperti berkurangnya kemampuan kerja, pendapatan pertanian yang lebih rendah, kualitas hidup yang lebih buruk, dan timbulnya masalah kesehatan lainnya seperti stres atau depresi. Sejak biaya pengobatan dan kehilangan tenaga kerja sangat besar, negara-negara maju mulai memperhatikan masalah ini.⁽⁴⁾ Studi tentang prevalensi dan karakteristik nyeri MSK dan faktor risiko terkait diperlukan untuk meningkatkan kondisi kesehatan petani, serta sistem legislatif yang mendukung. Matahari dkk.⁽⁵⁾ melaporkan bahwa hampir semua petani Korea yang direkrut mengalami nyeri dan ketidaknyamanan di punggung, bahu, atau lengan mereka, tetapi mereka tidak menggunakan kuesioner terstruktur. Lee melaporkan tingkat MSK yang tinggi seperti nyeri punggung dan osteoarthritis lutut, namun, mereka tidak dapat membedakan pengaruh antara efek penuaan yang berhubungan dengan pekerjaan dan alami. Dalam hal cedera terkait pekerjaan pertanian, beberapa penelitian hanya melaporkan kejadian dan penyebab cedera, dan tidak menunjukkan hubungan antara nyeri MSK dan cedera terkait.⁽⁶⁾⁽⁷⁾ Jadi, penting untuk mengetahui pendekatan diagnosis nyeri punggung bawah pada petani.

Nyeri punggung bawah adalah gejala yang sangat umum dan dialami oleh orang dari segala usia.⁽⁸⁾⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾ Nyeri punggung bawah menjadi penyebab kecacatan nomor satu secara global.⁽¹¹⁾ Peningkatan nyata terbesar dalam kecacatan yang disebabkan oleh nyeri punggung bawah dalam beberapa dekade terakhir terjadi di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah termasuk: Asia, Afrika, dan Timur Tengah,⁽¹²⁾ di mana sistem kesehatan dan sosial tidak dilengkapi dengan baik untuk menangani

beban yang terus meningkat ini di samping prioritas lain seperti penyakit menular.

Penyebab spesifik nyeri punggung bawah jarang teridentifikasi; dengan demikian, sebagian besar nyeri punggung bawah adalah disebut non-spesifik. Sudah diterima dengan baik bahwa nyeri punggung bawah ditandai dengan berbagai dimensi biofisik, psikologis, dan sosial yang mengganggu fungsi, partisipasi masyarakat, dan kemakmuran finansial pribadi. Dampak keuangan dari nyeri punggung bawah bersifat lintas sektoral karena meningkatkan biaya dalam sistem kesehatan dan dukungan sosial.⁽¹³⁾ Disabilitas yang dikaitkan dengan nyeri punggung bawah sangat bervariasi antar negara, dan dipengaruhi oleh norma-norma sosial, lokal pendekatan perawatan kesehatan, dan undang-undang.⁽¹⁴⁾ Di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah formal dan sistem dukungan sosial informal terpengaruh secara negatif. Sementara di negara-negara berpenghasilan tinggi, kekhawatiran adalah bahwa pendekatan perawatan kesehatan yang lazim untuk nyeri punggung bawah berkontribusi pada beban dan biaya keseluruhan daripada menguranginya.⁽¹⁵⁾ Oleh karena itu nyeri punggung bawah merupakan masalah kesehatan masyarakat global yang mendesak.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah *literature review*, yaitu literatur yang dikumpulkan dari beragam sumber seperti buku, artikel ilmiah, dan jurnal yang terkait dengan pendekatan diagnosis nyeri punggung bawah pada petani

HASIL DAN PEMBAHASAN

Nyeri punggung bawah adalah gejala bukan penyakit dan dapat disebabkan oleh beberapa kondisi yang berbeda baik penyakit yang diketahui penyebabnya maupun tidak diketahui. Hal ini ditentukan oleh lokasi nyeri, biasanya antara tepi rusuk bawah dan lipatan pantat.⁽¹⁶⁾ Nyeri punggung bawah biasanya disertai dengan rasa sakit pada satu atau kedua kaki dan beberapa orang dengan nyeri punggung bawah memiliki hubungan neurologis gejala pada ekstremitas bawah.



Ada beberapa penyebab serius nyeri punggung bawah (keganasan, vertebral, fraktur, infeksi atau gangguan inflamasi seperti spondyloarthritis aksial) yang memerlukan identifikasi dan manajemen spesifik yang menargetkan patologi, tetapi kasusnya jarang ditemukan. Orang dengan nyeri punggung bawah sering mengalami nyeri bersamaan di lokasi tubuh lain, serta masalah kesehatan fisik dan mental yang lebih umum, dibandingkan dengan orang tidak melaporkan nyeri punggung bawah.⁽¹⁷⁾ Banyak individu dengan nyeri punggung bawah memiliki beragam masalah di mana psikologis, sosial, dan faktor biofisik.

Nyeri punggung bawah jarang terjadi pada dekade pertama kehidupan, tetapi prevalensinya meningkat tajam selama masa remaja; sekitar 40% dari anak usia 9-18 tahun di sekolah tingkat tinggi, menengah, dan rendah melaporkan pernah mengalami nyeri punggung bawah.⁽¹⁸⁾⁽¹⁹⁾ Nyeri punggung bawah yang disertai dengan keterbatasan aktivitas meningkat seiring bertambahnya usia.⁽²⁰⁾ Prevalensi di negara-negara berpenghasilan tinggi lebih tinggi angka kejadiannya daripada di negara-negara berpenghasilan menengah dan rendah, tetapi secara global tidak ada perbedaan antara daerah pedesaan dan perkotaan.⁽⁸⁾ Jackson mengumpulkan hasil dari 40 publikasi yang berhubungan dengan prevalensi nyeri punggung bawah persisten di 28 negara dari Afrika, Asia, Timur Tengah, dan Amerika Selatan dan menemukan bahwa nyeri punggung bawah kronis adalah 9 kali lebih umum di kalangan pekerja dibandingkan dengan populasi yang tidak bekerja karena alasan yang belum diketahui.⁽²¹⁾ Pola gender di daerah berpenghasilan rendah dan menengah mungkin juga berbeda dari negara-negara berpenghasilan tinggi dan bahkan berbeda di antara daerah-daerah berpenghasilan rendah. Laki-laki tampaknya melaporkan nyeri punggung bawah lebih sering daripada perempuan di Afrika.⁽¹⁹⁾ Namun tidak demikian di Amerika Latin, hal ini mungkin mencerminkan budaya Afrika di mana laki-laki sering melakukan pekerjaan fisik yang berat serta ketidaksetaraan gender,

yang dapat mengakibatkan perempuan tidak melaporkan nyeri punggung bawah mereka.

Sebuah tinjauan sistematis menemukan bukti yang konsisten bahwa orang yang pernah mengalami episode sebelumnya nyeri punggung bawah berada pada peningkatan risiko episode baru. Begitu juga dengan individu dengan kondisi kronis termasuk asma, sakit kepala, dan diabetes lebih mungkin dilaporkan nyeri punggung bawah daripada orang dalam kesehatan yang baik.⁽²²⁾ Orang dengan mental yang buruk kesehatan juga berisiko tinggi. Sebuah studi kohort Inggris (5.781 peserta) menemukan tekanan psikologis pada usia 23 tahun memprediksi insiden nyeri punggung bawah sepuluh tahun kemudian.⁽²³⁾ Mekanisme nyeri punggung bawah tidak diketahui tetapi tinjauan sistematis studi kohort menunjukkan bahwa gaya hidup faktor seperti merokok, kegemukan,⁽²⁴⁾⁽²⁵⁾ dan rendahnya aktivitas fisik,⁽²⁶⁾ yang berhubungan dengan keadaan yang lebih buruk juga terkait dengan terjadinya episode nyeri punggung bawah atau perkembangan nyeri punggung bawah yang persisten.

Sebuah tinjauan sistematis menemukan pengaruh genetik terhadap nyeri punggung bawah berkisar antara 21% hingga 67%.⁽²²⁾ Sebuah studi kasus-crossover Australia (999 peserta) menemukan beberapa hal seperti postur yang tidak sesuai, tugas manual yang berat, merasa lelah, atau terganggu selama aktivitas berhubungan dengan kejadian episode nyeri punggung bawah. Demikian pula paparan kerja mengangkat, membungkuk, postur yang tidak sesuai, dan tugas-tugas yang dianggap menuntut fisik juga dikaitkan dengan peningkatan risiko nyeri punggung bawah.⁽²⁷⁾

Diagnosis nyeri punggung bawah memerlukan anamnesis yang cermat untuk menentukan apakah penyebabnya mekanis atau sekunder yang lebih beragam. Penyebab mekanis nyeri punggung bawah akut termasuk disfungsi struktur muskuloskeletal dan ligamen. Nyeri dapat berasal dari diskus, anulus, sendi facet, dan serat otot. Nyeri punggung bawah mekanis umumnya memiliki hasil yang baik, tetapi nyeri punggung dengan penyebab sekunder



memerlukan perawatan untuk kondisi yang mendasarinya. Diagnosis ditegakkan melalui anamnesis dan pemeriksaan fisik. Etiologi nyeri punggung bawah dapat ditemukan dengan pemeriksaan penunjang. Pada anamnesis dapat ditemukan keluhan utama yang disampaikan pasien beragam sesuai dengan tingkat keparahan dan letaknya. Perlu ditanyakan tentang waktu gejala timbul. Pada pasien dengan gejala ringan biasanya mereka mengeluhkan pegal-pegal dan nyeri lokal pada pinggang. Pada pasien dengan gejala sedang biasanya mereka mengeluhkan nyeri yang cukup berat dan biasanya menjalar pada salah satu tungkai atau muncul rasa baal pada punggung bawah, biasanya muncul saat bangun tidur di pagi hari (*morning stiffness*), bangun dari tempat duduk saat bekerja atau menyetir, mengangkat beban ringan, dan saat melakukan aktifitas fisik ringan lainnya. Sedangkan gejala berat pada pasien nyeri punggung bawah dirasakan setiap waktu sehingga sulit beraktifitas, dapat disertai gejala seperti kelemahan kaki bilateral, penurunan refleks tendon kaki, mati rasa, nyeri yang mengakibatkan sulit beraktivitas, retensi urin, dan disfungsi seksual. ⁽²⁸⁾

Pada anamnesis juga perlu ditanyakan kepada pasien apa saja faktor yang dapat memperberat atau memperingan gejala yang dirasakan. Faktor memperberat contohnya berjalan, mengangkat beban, naik tangga, membungkuk, batuk atau bersin. Faktor memperingan seperti istirahat, diberi usapan pada daerah yang nyeri atau mengkonsumsi obat anti nyeri. Kasus nyeri punggung bawah khususnya nyeri punggung bawah nondegeneratif banyak dialami oleh pekerja yang menuntut aktivitas fisik yang berat. Oleh karena itu dalam anamnesis juga perlu ditanyakan tentang pekerjaan, lingkungan pekerjaan dan juga kegiatan pasien sehari-hari. ⁽²⁹⁾

Pemeriksaan fisik dapat dilakukan dengan inspeksi, gerakan, dan palpasi. Pada inspeksi diamati dengan berdiri dari depan, belakang dan samping untuk habitus tubuh, serta adanya asimetri postur, lekukan tulang belakang, atau massa otot, atau kelainan pada kulit. Tinggi krista iliaka kemudian dinilai dan dicatat adanya asimetri, yang mungkin

menunjukkan ketidaksetaraan panjang tungkai, rotasi panggul, skoliosis torako-lumbar atau ketidaksetaraan ukuran hemipelvis. Deteksi keterbatasan gerakan, setiap gangguan irama atau irama dari gerak. Deviasi ke satu sisi selama fleksi atau ekstensi sebagai tanda ketidakstabilan lumbosakral. Kemudian pasien diminta berbaring telungkup. Palpasi pada setiap prosesus spinosus kemudian dilakukan secara unilateral pada setiap sisi, mencari kekakuan segmental intervertebralis, nyeri tekan dan reproduksi nyeri. Palpasi harus sistematis setiap segmen dari thoracolumbar junction ke junction lumbosakral pada populasi petani sering terjadi nyeri punggung bawah. Hal ini disebabkan karena membungkuk bersamaan dengan puntiran tubuh yang merupakan postur kerja umum petani. Sehingga menghasilkan beban yang sangat tinggi pada tulang belakang lumbar, yang menyebabkan fraktur mikro pada pelat ujung tulang belakang. Setelah proses penyembuhan, jaringan parut tebal dan padat yang terbentuk di atas fraktur mikro menghalangi pengiriman nutrisi ke serat diskus. Serat cakram dan struktur sekitarnya kemudian menjadi lebih lemah dan kemudian atrofi. Selama periode waktu tertentu, trauma kumulatif ini dapat menyebabkan penonjolan diskus dan ketidakstabilan tulang belakang. ⁽³¹⁾

Pada sebuah penelitian menunjukkan bahwa individu yang bekerja sebagai petani lebih dari 30 tahun memiliki risiko dua kali lebih besar daripada yang kurang dari 30 tahun. Hal ini berkaitan dengan beban kumulatif jangka panjang dan cedera jaringan berulang. Pertanian membutuhkan tenaga kerja ekstensif dalam semua proses dan jam kerja per hari, menghasilkan beban mekanis yang tidak normal dan akumulasi ketegangan berulang pada tulang belakang lumbar. nyeri punggung bawah merupakan kemajuan patogenesis proses degeneratif tulang belakang dan berhubungan dengan gerakan berulang membungkuk, memutar, dan mengangkat. ⁽³²⁾

KESIMPULAN

Petani berisiko untuk terjadi nyeri muskuloskeletal terutama nyeri punggung



bawah. Hal ini disebabkan karena postur kerja yang tidak baik sehingga menghasilkan beban pada tulang belakang lumbar yang menyebabkan fraktur mikto pada tulang belakang. Penegakkan diagnosis nyeri punggung bawah pada petani perlu dilakukan dengan baik agar tidak menimbulkan morbiditas dan dapat meningkatkan produktifitas kerja petani.

DAFTAR PUSTAKA

1. Rosecrance J, Rodgers G, Merlino L. Low back pain and musculoskeletal symptoms among Kansas farmers. *Am J Ind Med* 2006;49:547-56.
2. Lee CG. Work-related musculoskeletal disorders in Korean farmers. *J Korean Med Assoc* 2012;55:1054-62.
3. Park JH, Lim HS, Lee K. Work-related musculoskeletal symptoms among dairy farmers in Gyeonggi Province, Korea. *J Prev Med Public Health* 2010;43:205-12.
4. Lee KS, Kim HC, Chae HS, Kim KR, Lee SJ, Lim DS. A study on agricultural safety technology for ergonomic intervention in farm-work. *J Ergon Soc Korea* 2010;29:225-39.
5. Oh HO, Kam S, Han CH, Hwang BD, Mun HJ, Cha BJ, et al. Prevalence of musculoskeletal symptom in rural farmers. *J Rheumatol Health* 2001;8:86-108.
6. Lee K, Lim HS. Work-related injuries and diseases of farmers in Korea. *Ind Health* 2008;46:424-34.
7. Lee SJ, Kim I, Ryou H, Lee KS, Kwon YJ. Work-related injuries and fatalities among farmers in South Korea. *Am J Ind Med* 2012;55:76-83
8. Hoy D, Bain C, Williams G, March L, Brooks P, Blyth F, Woolf A, Vos T, Buchbinder R. A systematic review of the global prevalence of low back pain. *Arthritis Rheum* 2012; 64: 2028-37.
9. Kamper SJ, Henschke N, Hestbaek L, Dunn KM, Williams CM. Musculoskeletal pain in children and adolescents. *Braz J Phys Ther* 2016; 16: 10.
10. Hartvigsen J, Christensen K, Frederiksen H. Back pain remains a common symptom in old age. a population-based study of 4486 Danish twins aged 70-102. *Eur Spine J* 2003; 12: 528-34.
11. Global Burden of Disease, Injury Incidence, Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet* 2016; 388: 1545-602.
12. Hoy DG, Smith E, Cross M, Sanchez-Riera L, Blyth FM, Buchbinder R, Woolf AD, Driscoll T, Brooks P, March LM. Reflecting on the global burden of musculoskeletal conditions: lessons learnt from the global burden of disease 2010 study and the next steps forward. *Ann Rheum Dis* 2015; 74: 4-7.
13. Maniadakis N, Gray A. The economic burden of back pain in the UK. *Pain* 2000; 84: 95-103.
14. Anema JR, Schellart AJ, Cassidy JD, Loisel P, Veerman TJ, van der Beek AJ. Can cross country differences in return-to-work after chronic occupational back pain be explained? An exploratory analysis on disability policies in a six country cohort study. *J Occup Rehabil* 2009; 19: 419-26.
15. Deyo RA, Mirza SK, Turner JA, Martin BI. Overtreating chronic back pain: time to back off? *J Am Board Fam Med* 2009; 22: 62-8.
16. Dionne CE, Dunn KM, Croft PR, Nachemson AL, Buchbinder R, Walker BF, Wyatt M, Cassidy JD, Rossignol M, Leboeuf-Yde C, Hartvigsen J, Leino-Arjas P, Latza U, Reis S, Gil Del Real MT, Kovacs FM, Oberg B, Cedraschi C, Bouter LM, Koes BW, Picavet HS, van Tulder MW, Burton K, Foster NE, Macfarlane GJ, Thomas E, Underwood M, Waddell G, Shekelle P, Volinn E, Von Korf M. A consensus approach toward the standardization of back pain definitions for use in prevalence studies. *Spine* 2008; 33: 95-103.
17. Hartvigsen J, Natvig B, Ferreira M. Is it all about a pain in the back? *Best Pract Res Clin Rheum* 2013; 27: 613-23.



18. Calvo-Munoz I, Gomez-Conesa A, Sanchez-Meca J. Prevalence of low back pain in children and adolescents: a meta-analysis. *BMC Pediatrics* 2013; 13: 14.
19. Louw QA, Morris LD, Grimmer-Somers K. The prevalence of low back pain in Africa: a systematic review. *BMC Musculoskelet Disord* 2007; 8: 105.
20. Hoy D, March L, Brooks P, Blyth F, Woolf A, Bain C, Williams G, Smith E, Vos T, Barendregt J, Murray C, Burstein R, Buchbinder R. . The global burden of low back pain: estimates from the Global Burden of Disease 2010 study. *Ann Rheum Dis* 2014; 73: 968-74.
21. Jackson T, Thomas S, Stabile V, Shotwell M, Han X, McQueen K. A Systematic Review and Meta-Analysis of the Global Burden of Chronic Pain Without Clear Etiology in Low- and MiddleIncome Countries: Trends in Heterogeneous Data and a Proposal for New Assessment Methods. *Anesth Analg* 2016; 123: 739-48.
22. 69. Ferreira PH, Beckenkamp P, Maher CG, Hopper JL, Ferreira ML. Nature or nurture in low back pain? Results of a systematic review of studies based on twin samples. *Eur J Pain* 2013; 17: 95771.
23. Power C, Frank J, Hertzman C, Schierhout G, Li L. Predictors of low back pain onset in a prospective British study. *Am J Public Health* 2001; 91: 1671-8.
24. Shiri R, Karppinen J, Leino-Arjas P, Solovieva S, Viikari-Juntura E. The association between obesity and low back pain: a meta-analysis. *Am J Epidemiol* 2010; 171: 135-54.
25. Shiri R, Falah-Hassani K. Does leisure time physical activity protect against low back pain? Systematic review and meta-analysis of 36 prospective cohort studies. *Br J sports Med* 2017; 51: 1410-18.
26. Hartvigsen J, Nielsen J, Kyvik KO, et al. Heritability of spinal pain and consequences of spinal pain: a comprehensive genetic epidemiologic analysis using a population-based sample of 15,328 twins ages 20-71 years. *Arthritis Rheum* 2009; 61: 1343-51.
27. Garcia JB, Hernandez-Castro JJ, Nunez RG, Pazos MA, Aguirre JO, Jreige A, Delgado W, Serpentegui M, Berenguel M, Cantemir C. Prevalence of low back pain in Latin America: a systematic literature review. *Pain Phys* 2014; 17: 379-91.
28. Casazza BA. 2012. Diagnosis and treatment of acute low back pain. tersedia dari aafp.org diakses pada 31 Desember 2021
29. Traeger A, Buchbinder R, Harris I, Maher C. Diagnosis and management of low back pain in primary care. *CMAJ* 2017. 189(45): E1386-1395
30. Jensen S. Back pain-clinical assessment. *Australian Family Physician*. 2004; 33(6): 393-401
31. Min D et al. Prevalence ad characteristics of musculoskeletal pain in korean farmers. *Ann Rehabil Med* 2016; 40(1): 1-13
32. Puntumetakul R et al. Prevalence and individual risk factor associated with clinical lumbar instability in rice farmers with low back pain. *Patient Preference and Adherence* 2015; 9: 1-7