

Penyakit Terkait Paparan Panas: Tinjauan Masalah Kesehatan pada Pekerja Pertanian Akibat Perubahan Iklim

Ridho Pambudi¹ dan Fitria Saftarina²

¹Program Studi Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

²Bagian Ilmu Kedokteran Komunitas, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

Abstrak

Pengaruh perubahan iklim makin dirasakan akhir-akhir ini, terutama dampaknya pada bidang kesehatan. Insidensi penyakit terkait paparan panas meningkat seiring dengan suhu lingkungan yang juga meningkat akibat perubahan iklim terjadi saat ini. Pekerja di luar ruangan, terutama pekerja pertanian yang terpapar panas lebih intens dan memiliki kemungkinan lebih besar terkena penyakit terkait paparan panas. Suhu rata-rata dunia meningkat sampai dengan 0,85°C dalam seabad terakhir. Hal tersebut dihubungkan dengan perubahan iklim yang sedang terjadi saat ini. Paparan sinar matahari yang lebih intens terutama di negara tropis akan memberikan dampak di bidang kesehatan pada para pekerja pertanian. Pekerjaan di luar ruangan, seperti yang dilakukan para petani, akan secara langsung mendapatkan pengaruh yang cukup besar akibat peningkatan suhu tersebut. Para pekerja pertanian mungkin akan mengalami berbagai masalah kesehatan mulai dari dehidrasi sampai kematian. Selain itu, performa dan produktivitas kerja para pekerja akan mengalami penurunan seiring dengan makin banyaknya paparan panas yang diterima. Masalah kesehatan dan dampaknya kepada pekerja perlu mendapatkan perhatian lebih dari para pekerja, pengusaha, dan pemegang kebijakan terutama bidang kesehatan agar masalah tersebut terselesaikan. Lebih jauh lagi, peningkatan kesehatan diharapkan juga dapat meningkatkan produktivitas pekerja, sehingga dapat menguntungkan semua pihak. Karena penyakit terkait panas yang disebabkan oleh perubahan iklim, diperlukan perhatian khusus untuk pekerja pertanian akibat suhu lingkungan meningkat akhir-akhir ini. Sehingga, kesehatan pekerja dapat meningkat dan kedepannya diharapkan produktivitas kerja juga akan meningkat.

Kata Kunci: kesehatan, panas, pekerja, pertanian, perubahan iklim

Heat-related Illness: A Review of Health Issue among Agriculture Workers Due to Climate Changes

Abstract

Background: The effect of climate change has increasingly felt lately, especially the impact on health issue. Heat-related illness incidence increases as environmental temperatures gets higher due to climate change nowadays. Outdoor workers, especially agricultural workers who exposed by the heat more intense, are more likely to be exposed to heat-related illness.

Content: World average temperature has increased till 0.85°C in the last century. It is allegedly related to the climate change that is happening nowadays. More intense exposure to sunlight, especially in tropical countries, will have an impact on agricultural workers' health. Outdoor work, like farmers done, will directly get a considerable effect due to the increase in temperature. Agricultural workers may experience various health problems from dehydration to the death. Besides that, work performance and productivity of workers will decrease as more heat exposure they get. Due to Heat-related illness, especially in agricultural workers, special attention is required because of extreme environmental temperature changes due to climate change lately. Furthermore, workers' health improvement would also improve the quality and productivity of workers, so that it can benefit all parties.

Conclusion: Due to heat-related illness caused by climate changed, special attention for agricultural workers is required because of environmental temperature increasing lately. Thus, the health of workers can increase and expectedly in the future, it will improve the work productivity of workers.

Keywords: agriculture, climate changes, health, heat, workers.

...
Korespondensi: Ridho Pambudi | Bandar Lampung, Lampung, Indonesia | 081271990036 | email
ridho.pambudi@gmail.com

Pendahuluan

Insidensi perubahan lingkungan meningkat seiring dengan meningkatnya suhu di lingkungan.¹ Menurut WHO dalam seabad terakhir suhu di dunia mengalami peningkatan yang nyata dan sering muncul dalam bentuk kelainan cuaca ekstrem yang lebih intens dan sering.² Peningkatan suhu tersebut banyak dihubungkan dengan perubahan iklim yang sedang terjadi saat ini. Perubahan iklim dapat memberikan efek negatif ke bidang kesehatan dari banyak hal.³ Efek negatif tersebut tentunya sangat mempengaruhi negara-negara tropis yang mendapatkan paparan sinar matahari lebih banyak, termasuk Indonesia. Lebih lanjut lagi, sektor yang terpengaruh langsung dari perubahan iklim adalah pekerjaan di luar ruangan seperti pertanian, industri, perikanan, perhutanan, dan konstruksi.³ Pekerja pertanian dalam hal ini memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami penyakit terkait paparan panas (*heat-related illness*) dibandingkan pekerja industri lainnya, karena pekerja pertanian bekerja di bawah sinar matahari langsung dengan kelembaban tinggi dan melakukan aktivitas kerja yang menghasilkan panas tubuh dalam jumlah besar.⁴

Indonesia merupakan negara dengan iklim tropis dan negara yang penduduknya banyak berada di sektor pertanian, perkebunan, kehutanan, perburuan, dan perikanan.^{5,6} Penduduk Indonesia yang berprofesi di sektor tersebut berjumlah 35 juta orang atau sekitar 29,6% dari total penduduk di atas 15 tahun yang bekerja.⁶ Sehingga jumlah orang yang akan mengalami masalah kesehatan akibat penyakit paparan panas juga cukup besar. Oleh karena itu, penyakit terkait paparan panas ini perlu mendapatkan perhatian yang lebih di Indonesia.

Isi

Perubahan iklim nyatanya terlihat pada serangkaian peristiwa cuaca ekstrem, seperti gelombang panas berkepanjangan, hujan lebat, dan kekeringan yang menjadi lebih sering dan lebih intens di banyak bagian dunia.^{2,5} Perubahan iklim telah menyebabkan peningkatan suhu di dunia yang cukup signifikan sekitar 0,85°C dalam 130 tahun

terakhir.² Akibat dari perubahan iklim, Indonesia mengalami peningkatan suhu yang cukup tinggi. Sejak tahun 1990 rata-rata suhu di Indonesia meningkat 0,3°C setiap tahunnya.⁷ Perubahan iklim yang terjadi memberikan dampak, baik secara langsung maupun tidak langsung terhadap berbagai aspek seperti kesehatan, ketersediaan makanan, pekerjaan, pendapatan dan mata pencaharian, dan banyak aspek lainnya.³ Lebih jauh lagi, aspek kesehatan menjadi salah satu yang mendapat dampak langsung dari perubahan iklim yang antara lain berasal dari tekanan panas (*heat stress*), penyakit menular, polusi udara, kekurangan makanan dan air, peristiwa cuaca yang ekstrem, sampai dengan masalah kesehatan mental.³ Dampak dari perubahan iklim tersebut harus dihadapi oleh lebih dari setengah populasi dunia yang hidup dan bekerja di iklim tropis yang harus berhadapan langsung dengan cuaca panas dan kelembapan yang tinggi.⁸

Risiko kelainan kondisi medis terkait paparan panas merupakan salah satu masalah yang dihadapi akibat perubahan iklim saat ini.² Peningkatan masalah kesehatan yang berhubungan dengan panas umumnya terjadi selama gelombang panas (*heat wave*).² Penyakit terkait paparan panas terjadi ketika tubuh terpapar gelombang panas dan atau menghasilkan panas lebih banyak daripada yang dapat hilang, dan suhu inti tubuh meningkat.⁴

Peningkatan suhu inti tubuh dapat menyebabkan dehidrasi, ketidakseimbangan elektrolit, kerusakan neurologis, kegagalan multi-organ, bahkan kematian.⁴ Secara umum, gejala yang muncul pada penyakit terkait paparan panas adalah dehidrasi, kelelahan, kram, berkeringat berat, nadi yang lebih cepat dan lebih lemah.² Gejala-gejala tersebut bermanifestasi dalam berbagai bentuk patologis di bawah ini.⁴

1. *Heat edema*, atau pembengkakan tangan dan atau kaki, adalah bentuk paling ringan dari penyakit terkait paparan panas. Hal ini disebabkan oleh terkumpulnya darah di ekstremitas selama periode yang lama duduk atau berdiri di lingkungan yang panas.

2. *Heat cramps* adalah kejang otot-otot lengan, kaki atau perut, dan merupakan tanda peringatan terjadinya stres panas.
3. *Heat syncope* adalah pusing yang terjadi ketika tiba-tiba bergerak dari duduk ke berdiri, atau dari berdiri lama atau berolahraga tanpa terlebih dahulu menjadi terbiasa dengan panas.
4. *Heat exhaustion* terjadi sebagai akibat dari berkurangnya air atau garam ketika tubuh mengalami lebih banyak panas daripada yang dapat ditangani, biasanya dalam situasi suhu tinggi dengan kelembapan tinggi. Gejalanya termasuk haus yang intens, kelemahan, kecemasan, pusing, pingsan, sakit kepala, dan keringat berlebih. Suhu inti tubuh mungkin atau mungkin tidak berada di luar kisaran normal, dan fungsi neurologis tidak terkena dampak serius.
5. *Heat stroke* adalah keadaan darurat medis yang mengancam jiwa yang terjadi ketika penumpukan panas menjadi lebih dari yang dapat ditangani oleh tubuh. Gejalanya meliputi semua hal di atas termasuk kelelahan, dilatasi pupil, konsentrasi menurun, gangguan penilaian, dan kebingungan. Suhu inti tubuh jauh di atas normal.

Pekerja di banyak sektor pekerjaan berisiko terkena penyakit terkait paparan panas, namun pekerja pertanian menghadapi tantangan khusus tersendiri karena sifat tempat kerja mereka. Sebagian besar pekerjaan pertanian dilakukan di bawah sinar matahari langsung dan air minum dalam jumlah yang sedikit atau mungkin tidak tersedia atau mungkin tidak dikonsumsi karena keengganan untuk membuang waktu bekerja.⁴ Para pekerja pertanian juga terpapar panas ekstrem dalam periode waktu yang lama, dan memiliki kemungkinan empat kali lebih besar menderita penyakit terkait paparan panas dibanding pekerja non-pertanian di Amerika Serikat.⁹

Dampak negatif lain yang tampak secara langsung adalah penurunan produktivitas kerja dari para pekerja pertanian. Diketahui bahwa kapasitas kerja dengan intensitas berat di bawah paparan sinar matahari langsung menurun sampai 20% pada pukul 12 siang.¹⁰ Sejalan dengan itu, penelitian lain menyatakan

kemampuan kerja di lingkungan *outdoor* tanpa perlindungan dapat menurun sampai dengan 50% pada saat tekanan panas (*heat stress*) meningkat pada siang hari.¹¹ Jika suhu rata-rata global meningkat 4 derajat, sekitar 23% dari jam kerja harian diperkirakan akan hilang pada pekerja yang melakukan pekerjaan berat (misalnya pertanian, konstruksi dan beberapa pekerja industri).⁵ Risiko terganggunya kesehatan kerja dan menurunnya produktivitas kerja yang terjadi berhubungan dengan pengeluaran energi yang lebih besar dan panas di tempat kerja.¹² Dampak lebih jauh adalah peningkatan morbiditas pekerja pertanian karena penyakit terkait paparan panas yang telah disebutkan. Peningkatan morbiditas tentunya juga akan mengurangi waktu produktif kerja dari para pekerja.

Penyakit terkait paparan panas ini pada dasarnya dapat dicegah dan diobati, namun bisa menjadi fatal jika gejala tidak ditangani tepat waktu, hingga yang paling buruk dapat menyebabkan kematian.² Selain peningkatan morbiditas, tingkat mortalitas akibat penyakit terkait paparan panas ini juga cukup mengkhawatirkan. Mortalitas akibat *heat stroke*, yang merupakan manifestasi penyakit terkait paparan panas yang terberat, berjumlah antara 10-20% setiap tahun di Amerika Serikat.⁴

Hal tersebut dapat dicegah dan diobati jika didukung dengan dijalankannya strategi penanggulangan dan pemahaman yang baik mengenai penyakit terkait paparan panas pada pekerja, pengusaha dan pembuat kebijakan kesehatan kerja.

Bagi para pekerja, perlu adanya perubahan perilaku mengenai cara mengkonsumsi cairan di lapangan (hidrasi yang memadai), penjadwalan pekerjaan sehingga pekerjaan dilakukan mulai pagi hari, pekerja harus diberikan kesempatan untuk mendinginkan kulit mereka dengan kain basah dalam cuaca yang sangat panas dan lembab, dan penggunaan pakaian yang sesuai.¹³

Bagi para pembuat kebijakan atau bagian pengelolaan pekerja, perlu mempertimbangkan penempatan pekerja yang baik sesuai evaluasi karakteristik pekerja yang memiliki risiko tinggi penyakit terkait paparan panas.¹⁴ Perlu juga adanya peraturan

yang dibuat untuk penyediaan air minum, tempat teduh untuk beristirahat atau sarana lain yang cukup untuk dapat pulih dari panas, pelatihan pekerja, dan rencana keselamatan terkait ancaman panas yang tertulis.¹⁵

Simpulan

Penyakit terkait paparan panas terutama pada pekerja pertanian perlu mendapatkan perhatian lebih khusus. Hal tersebut dikarenakan jumlah penduduk Indonesia yang berprofesi di bidang pertanian besar. Selain itu, peningkatan suhu lingkungan yang ekstrem akibat perubahan iklim dapat mempengaruhi kesehatan para pekerja. Perhatian lebih tentang hal ini tidak hanya dari para pekerja, namun juga pengusaha dan pemegang kebijakan terutama bidang kesehatan agar masalah ini dapat terselesaikan. Pada akhirnya, upaya memperbaiki kesehatan pekerja juga akan meningkatkan produktivitas kerja para pekerja tersebut.

Daftar Pustaka

1. Cortez OD. Heat stress assessment among workers in a Nicaraguan sugarcane farm. *J Glob Health Action*. 2009; 2(1):0–6.
2. World Health Organization. Management of heat-related illnesses. Yangon: World Health Organization; 2016.
3. Lundgren K, Kuklane K, Gao C, Holmer I. Effects of Heat Stress on Working Populations when Facing Climate Change. *J Ind Health*. 2013; 51(1):3–15.
4. Rao P. Heat Related Illnesses. Washington DC: Farmworker Justice; 2007.
5. World Health Organization. Climate and Health Country Profile Indonesia 2015. Jakarta: World Health Organization; 2015.
6. Badan Pusat Statistik. Penduduk 15 Tahun Ke Atas yang Bekerja menurut Lapangan Pekerjaan Utama 1986 - 2017 [internet]. Jakarta: Badan Pusat Statistik. 2018 [disitasi 2018 Sep 9]. Tersedia dari: <https://www.bps.go.id/statictable/2009/04/16/970/penduduk-15-tahun-ke-atas-yang-bekerja-menurut-lapangan-pekerjaan-utama-1986---2018.html>
7. Measey M. Indonesia: A vulnerable country in the face of climate change. *J Glob Major*. 2010; 1(1):31–45.
8. Sen J, Nag PK. Human susceptibility to outdoor hot environment. *J Sci Total Environ*. 2019; 649:866–75.
9. Xiang J, Bi P, Pisaniello D, Hansen A. Health Impacts of Workplace Heat Exposure: An Epidemiological Review. *J Ind Health*. 2014; 52(2):91–101.
10. Kjellstrom T, Holmer I, Lemke B. Workplace heat stress, health and productivity-an increasing challenge for low and middle-income countries during climate change. *J Glob Health Action*. 2009;2(1):46–52.
11. Bröde P, Fiala D, Lemke B, Kjellstrom T. Estimated work ability in warm outdoor environments depends on the chosen heat stress assessment metric. *J Int Biometeorol*. 2018; 62(3):331–45.
12. Sahu S, Sett M, Kjellstrom T. Heat Exposure, Cardiovascular Stress and Work Productivity in Rice Harvesters in India: Implications for a Climate Change Future. *J Ind Health*. 2013; 51(4):424–31.
13. Culp K, Tonelli S, Ramey SL, Donham K, Fuortes L. Preventing Heat-Related Illness Among Hispanic Farmworkers. *J AAOHN*. 2011; 59(1):23–32.
14. Mitchell DC, Castro J, Armitage TL, Tancredi DJ, Bennett DH, Schenker MB. Physical activity and common tasks of California farm workers: California Heat Illness Prevention Study (CHIPS). *J Occup Environ Hyg*. 2018; 15(1):1–32.
15. Jackson LL, Rosenberg HR. Preventing heat-related illness among agricultural workers. *J Agromedicine*. 2010; 15(3):200–15.