



Karakteristik Pekerja Industri Tekstil yang Terdiagnosis Kanker di Purwakarta

Tiara Oktaviani, Riri Risanti*

Prodi Pendidikan Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

ARTICLE INFO

Article history :

Received : 24/8/2022
Revised : 13/12/2022
Published : 21/12/2022



Creative Commons Attribution-
NonCommercial-ShareAlike 4.0
International License.

Volume : 2
No. : 2
Halaman : 101-106
Terbitan : **Desember 2022**

ABSTRAK

Hasil survey dari *International Labour Organization* menunjukkan bahwa prevalensi terbesar penyebab kematian yang berhubungan dengan pekerjaan disebabkan oleh kanker yaitu sebesar 8%. Kanker merupakan pertumbuhan sel yang tidak terkontrol diikuti proses invasi ke jaringan sekitar dan penyebaran ke bagian tubuh yang lain. Penyakit ini diketahui berhubungan dengan lingkungan kerja salah satunya yaitu industri tekstil karena terpapar oleh zat-zat karsinogenik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pasien kanker yang bekerja di industri tekstil berdasarkan usia, jenis kelamin, dan jenis kanker yang terdiagnosis di RSUD X dan RS X tahun 2018-2019. Penelitian ini menggunakan metode observasional deskriptif dengan melihat data rekam medis pasien kanker di RSUD X dan RS X selama periode bulan Januari 2018-Desember 2019 dengan rancangan *cross-sectional*. Didapatkan kejadian kanker pada pekerja industri tekstil lebih tinggi pada perempuan 61.3% daripada laki-laki 38.7%. Berusia 46-55 tahun 58.1%, usia 36-45 tahun 35.5%, usia 36-45 tahun 35.5% dan jenis kankernya yaitu kanker paru-paru 25.8%, kanker payudara 22.6%, dan kanker kulit 12.9%. Kesimpulan penelitian ini adalah mayoritas pekerja industri tekstil yang terdiagnosis kanker berjenis kelamin perempuan, berusia 46-55 tahun, dan jenis kanker yang paling banyak adalah kanker paru.

Kata Kunci : Jenis Kanker; Jenis Kelamin; Pekerja Industri Tekstil.

ABSTRACT

The results from a survey conducted by the International Labor Organization showed that the highest prevalence of occupational causes of death was due to cancer, which was 8%. Cancer is an uncontrolled growth of cells following the invasion of surrounding tissues and spread to the other parts of the body. This diseases are known to be related to the work environment, one of which is the textile industry because they are exposed to carcinogenic substances. This study aims to find out the characteristics of cancer patients who were textile industry workers. They were categorized based on age, gender, and type of cancer diagnosed at X Hospital and X Hospital in 2018-2019. This study used a descriptive observational method by looking at the medical record data of cancer patients at X Hospital and X Hospital from January 2018 - December 2019 with a cross sectional design. The result it was found that the incidence of cancer in textile industry workers is higher in women 61.3% than men 38.7%. 46-55 years old 58.1%, 36-45 years old 35.5%, 36-45 years old 35.5% and the types of cancer are lung cancer 25.8%, breast cancer 22.6%, and skin cancer 12.9%. This shows that the the majority of textile industry workers diagnosed with cancer are female, aged 46-55 years, and the most common type of cancer is lung cancer.

Keywords : Gender; Textile Industry Workers; Type of Cancer.

A. Pendahuluan

Kanker yaitu pertumbuhan tidak normal pada sel-sel jaringan tubuh yang akan mengalami perubahan, tumbuh lebih cepat dan tidak terkendali daripada sel-sel normal serta dapat menyebar kebagian tubuh lain [1]. Menurut catatan Kementerian Perindustrian[2], selama empat tahun terakhir jumlah tenaga kerja pada sektor industri mengalami peningkatan setiap tahunnya. Dari tahun 2015 sampai tahun 2018, diketahui terjadi peningkatan jumlah tenaga kerja sektor industri sebanyak 17,4% dan diperkirakan dapat terjadi peningkatan lagi pada tahun berikutnya. Para pekerja industri berisiko terkena kecelakaan, kecacatan, dan kematian akibat kerja.

Hasil survey dari *International Labour Organization* (ILO)[3] menunjukkan bahwa jumlah kasus penyakit yang berhubungan dengan pekerjaan diperkirakan 160 juta setiap tahun dengan sekitar 2,02 juta kematian setiap tahunnya. Studi populasi yang dilakukan ILO memperkirakan bahwa 8% kematian karena kanker, 7,5% penyakit saluran pernafasan kronik, dan 7% penyakit kardiovaskuler dan serebrovaskuler.

Kanker merupakan pertumbuhan sel yang tidak terkontrol diikuti proses invasi ke jaringan sekitar dan penyebaran (metastasis) ke bagian tubuh yang lain[4]. Pada tahun 2012, kanker menjadi penyebab kematian sekitar 8,2 juta orang. Faktor risiko yang dapat menyebabkan kanker terdiri atas faktor risiko perilaku dan pola makan. Faktor risiko tersebut yaitu indeks massa tubuh yang tinggi, kurangnya mengkonsumsi sayur dan buah, kurangnya melakukan aktivitas fisik, penggunaan rokok, dan konsumsi alkohol yang berlebihan. Namun ada beberapa faktor risiko kanker lainnya yaitu terpapar karsinogen fisik, seperti ultraviolet (UV) dan radiasi ion, terpapar karsinogen kimiawi, seperti benzo(a)pyrene, formalin dan aflatoxin (kontaminan makanan), serat contohnya asbes, dan terakhir terpapar karsinogen biologis, seperti infeksi virus, bakteri, dan parasit. [5]

Terdapat penelitian yang berhasil mengidentifikasi faktor risiko dan etiologi kanker, salah satunya adalah akibat paparan agen berbahaya di industri tekstil. Sebuah penelitian di Shanghai, China menyatakan bahwa paparan debu kapas dan endotoksin pada pekerja di industri tekstil dikaitkan dengan kematian akibat kanker paru dan kanker gastrointestinal yang diamati ketika paparan selama 15 tahun[6].

Berbagai jenis kanker telah dilaporkan oleh beberapa peneliti diantara pekerja industri tekstil termasuk kanker paru-paru, kanker payudara, mesothelioma, kanker endometrium, kanker kerongkongan, kanker lambung, kanker kandung kemih, kanker kolorektal, kanker tiroid, kanker hidung dan kanker mulut. Karena pekerja industri tekstil mengembangkan jenis kanker semacam itu, pekerja harus menghindari kontak langsung dengan bahan kimia menggunakan peralatan perlindungan yang tepat.

Terdapat beberapa zat yang dapat menimbulkan risiko kanker pada pekerja di industri tekstil salah satunya adalah asbes yang dapat menyebabkan kanker paru-paru dan saluran cerna. Menurut *World Health Organization*[7], >107.000 orang meninggal setiap tahun akibat kanker paru-paru terkait asbes dan mesothelioma akibat paparan akibat kerja. Kemudian paparan formaldehida diduga dapat menyebabkan kanker. Program Toksikologi Nasional menyimpulkan bahwa formaldehida yang dihirup secara kronis dapat menjadi karsinogen manusia. Berbagai pewarna dan pelarut yang digunakan oleh industri tekstil telah ditemukan memiliki sifat mutagenik dan karsinogenik jika kontak langsung dengan kulit.

Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa kanker merupakan salah satu masalah kesehatan yang sangat penting untuk diperhatikan karena angka morbiditas dan mortalitasnya yang tinggi. Penyakit ini diketahui berhubungan dengan lingkungan kerja salah satunya yaitu industri tekstil karena terpapar oleh zat-zat karsinogenik. Padahal industri tekstil di Indonesia saat ini tengah mengalami kemajuan yang sangat pesat disertai dengan peningkatan tenaga kerja dalam jumlah yang besar.

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai karakteristik pekerja industri tekstil yang terdiagnosis kanker di RSUD X dan RS X. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik usia, jenis kelamin, dan jenis kanker pada pasien kanker di RSUD X dan RS X tahun 2018-2019 yang bekerja di industri tekstil.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pasien kanker yang bekerja di industri tekstil berdasarkan usia, jenis kelamin, dan jenis kanker yang terdiagnosis di RSUD X dan RS X tahun

2018-2019. Penelitian ini menggunakan metode observasional deskriptif dengan melihat data rekam medis pasien kanker di RSUD X dan RS X selama periode bulan Januari 2018-Desember 2019 dengan rancangan *cross-sectional*. Didapatkan kejadian kanker pada pekerja industri tekstil lebih tinggi pada perempuan 61.3% daripada laki-laki 38.7%. Berusia 46-55 tahun 58.1%, usia 36-45 tahun 35.5%, usia 36-45 tahun 35.5% dan jenis kankernya yaitu kanker paru-paru 25.8%, kanker payudara 22.6%, dan kanker kulit 12.9%.

C. Hasil dan Pembahasan

Karakteristik Pasien Kanker Berdasarkan Usia

Berikut adalah penelitian mengenai karakteristik pasien kanker berdasarkan usia. Hasilnya dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Pasien Kanker Berdasarkan Usia

Usia	Frekuensi	Persentase
26-35 tahun	1	1.6%
36-45 tahun	22	35.5%
46-55 tahun	36	58.1%
56-65 tahun	3	4.8%
Total	62	100%

Sumber : Data Rekam Medis

Pada Tabel 1. menunjukkan bahwa dari 62 pasien, terdapat 58.1% (36 orang) berusia 46-55 tahun, kemudian 35.5% (22 orang) berusia 36-45 tahun, 4.8% (3 orang) berusia 56-65 tahun dan 1.6% (1 orang) berusia 26-35 tahun. Sehingga jika dilihat berdasarkan usia maka usia yang paling banyak yaitu usia antara 46-55 tahun.

Hasil penelitian ini didukung oleh George Astrakianakis bahwa prevalensi responden yang terdiagnosis kanker pada pekerja industri tekstil meningkat seiring dengan penambahan usia, diketahui usia 30-39 sebesar 6%, usia 40-49 sebesar 7.2%, dan usia 50-59 sebesar 42.5%. Kanker dapat dianggap sebagai penyakit yang berkaitan dengan usia karena semakin bertambahnya usia maka akan semakin tinggi risikonya untuk terkena kanker. Sebuah penelitian yang dilaksanakan pada tahun 2014 menyebutkan bahwa populasi yang berumur 45-49 tahun menunjukkan inaktivasi gen methylenetetrahydrofolate reductase (MTHFR) paling tinggi dibandingkan kelompok umur lainnya yaitu 18,5% (P<0,01). Golongan umur 50-60 tahun memiliki inaktivasi gen tertinggi pada gen cadherin-1 dan glutathione-s-transferase. Hal ini menyebabkan golongan umur di atas 45 tahun memiliki risiko yang lebih tinggi untuk menderita kanker dibandingkan populasi yang berumur di bawah 45 tahun.

Karakteristik Pasien Kanker Berdasarkan Jenis Kelamin

Berikut adalah penelitian mengenai karakteristik pasien kanker berdasarkan jenis kelamin. Hasilnya dijelaskan pada Tabel 2.

Pada Tabel 2. menunjukkan bahwa berdasarkan sebaran jenis kelamin pasien kanker, perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki yaitu 38 orang atau 61.3% perempuan dan 24 orang atau 38.7% laki-laki.

Tabel 2. Karakteristik Pasien Kanker Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
Perempuan	38	61.3%
Laki-laki	24	38.7%
Total	62	100%

Sumber : Data Rekam Medis

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Irena Kuzmickiene rasio kejadian kanker paru-paru pada pekerja tekstil lebih tinggi pada wanita (incidence ratio = 1,36) dibandingkan laki-laki (incidence ratio = 0,94). Kemajuan industri garmen dan tekstil menjadi sumber lapangan pekerjaan yang signifikan terutama bagi perempuan. Perempuan menjadi mayoritas (sekitar 58 persen) dari orang yang dipekerjakan di industri ini. Industri garmen dan tekstil di Indonesia bercirikan jam kerja panjang. Waktu kerja rata-rata di industri garmen dan tekstil adalah sekitar 43 jam seminggu di tahun 2016. Namun, terdapat perbedaan menurut jenis kelamin, perempuan cenderung bekerja seminggu sekitar 5 jam lebih lama dari laki-laki, masing-masing 45 jam berbanding 40 jam. Hal ini menyebabkan perempuan akan terpapar oleh zat karsinogenik di industri tekstil dengan durasi yang lama.

Karakteristik Jenis Kanker Pasien

Berikut adalah penelitian mengenai karakteristik pasien kanker berdasarkan usia. Hasilnya dijelaskan pada Tabel 3.

Tabel 3. Karakteristik Jenis Kanker Pasien

Jenis Kanker	Frekuensi	Persentase
Kanker paru	16	25.8%
Kanker payudara	14	22.6%
Kanker kulit	8	12.9%
Kanker darah	7	11.3%
Kanker kolorektal	6	9.7%
Kanker kolon	5	8.1%
Kanker serviks	5	8.1%
Kanker kandung kemih	1	1.6%
Total	62	100%

Sumber : Data Rekam Medis

Pada Tabel 3. menunjukkan bahwa jenis kanker pada pekerja industri tekstil yaitu kanker paru-paru sebanyak 16 orang (25.8%), kanker payudara sebanyak 14 orang (22.6%), dan kanker kulit sebanyak 8 orang (12.9%).

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian di Shanghai, China juga menyatakan bahwa pekerja di industri tekstil dikaitkan dengan kematian akibat kanker paru dan kanker gastrointestinal yang diamati ketika paparan selama 15 tahun.[8]

Kanker paru-paru akibat kerja menghasilkan angka kematian yang tinggi dan merupakan kanker yang paling umum terkait pajanan akibat kerja[9]. Diduga paparan terhadap asbes dapat menimbulkan kanker paru. Asbes dapat bersifat sitotoksik (membunuh sel), genotoksik (merusak gen) pada epitel bronkial, dan dapat menyebabkan lesi proliferasi di paru-paru.[10] Asbes berpartisipasi dalam fase inisiasi dan proliferasi perkembangan tumor. Asbes dapat keluar ke udara dan mudah terhirup.

Setelah terhirup, serat masuk ke saluran bronkial terkecil dan alveoli. Lalu ditransfer melalui vena limfatik ke berbagai bagian tubuh. Asbes dapat menyebabkan perubahan inflamasi kronis yang melepaskan sitokin termasuk *growth factor*. Sitokin dan kemokin yang diproduksi selama proses inflamasi ini sangat penting untuk perkembangan tumor.

Asbes juga dapat meningkatkan penyerapan dan metabolisme hidrokarbon aromatik polisiklik oleh sel epitel paru. Sel epitel paru rusak secara genetik, beberapa sel rusak menjadi ganas, dan sel ganas berproliferasi dengan cepat.

Zat lain yang diduga dapat menyebabkan kanker pada pekerja tekstil yaitu formaldehida. Formaldehida telah diklasifikasikan oleh *International Agency for Research on Cancer* (IARC) sebagai karsinogen kategori 1. Efek toksik bahan kimia pada diri pekerja dihasilkan apabila bahan tersebut mencapai tempat yang sesuai dalam tubuh pada konsentrasi dan lama waktu yang cukup untuk menghasilkan manifestasi toksik. Risiko kesehatan dari pajanan terhadap formaldehida bervariasi tergantung bagaimana cara pajanannya (inhalasi, dermal, konsumsi, atau kontak mata), konsentrasi formaldehida, dan lama pajanan. Pemakaian bahan kimia formaldehida pada tekstil menyebabkan adanya gas formaldehid pada udara di lingkungan kerja. Formaldehida memiliki bau yang sangat tajam, sehingga pada konsentrasi yang rendah sudah terdeteksi. Paparan inhalasi kronis terhadap formaldehida dapat menyebabkan kanker.

D. Kesimpulan

Mayoritas pasien yang terdiagnosis kanker di RSUD X dan RS X yang bekerja di industri tekstil berada pada kelompok usia 46-55 tahun, berjenis kelamin perempuan, dan jenis kanker yang paling banyak diderita oleh pekerja industri tekstil adalah kanker paru.

Daftar Pustaka

- [1] I. M. Fajar, "Karakteristik Usia, Gambaran Klinis dan Histopatologi Pasien Kanker Payudara di RSUD Al-Ihsan Provinsi Jawa Barat Periode Januari 2018 -Oktober 2020," *J. Ris. Kedokt.*, 2021.
- [2] K. P. R. Indonesia, "Penyerapan tenaga kerja industri manufaktur." <https://kemenperin.go.id/artikel/20288/Penyerapan-Tenaga-Kerja-Industri-Manufaktur-Terus-Meningkat>
- [3] N. Haworth and S. Hughes, *The International Labour Organization*. 2012. doi: 10.4337/9781849807692.00014.
- [4] R. Kesehatan, *Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan Kanker*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI, 2015.
- [5] P. Singh, Z; Chadha, "Textile industry and occupational cancer," *Singh Chadha J. Occup. Med. Toxicol.*, 2016.
- [6] Z. Singh, "Cancer occurrence among textile industry workers: Vital statistics," *Int J Anal Pharm Biol Sci*, vol. 5, no. 3, pp. 5–11, 2014.

- [7] *World Health Organization*, “Pemakaian Asbes Secara Aman,” 2014.
- [8] H. Fang, SC; Mehta, AJ; Hang, JQ; Eisen, EA; Dai, HL; Zhang, “Cotoon dust, endotoxin, and cancer mortality among the Shanghai textile workers cohort: a 30-year analysis.,” *Occup Env. Med*, vol. 178, no. 7, pp. 1038–1045, 2013.
- [9] A. Putra, F. Nurwidya, S. Andarini, J. Zaini, E. Syahrudin, and A. Hudoyo, “Masalah Kanker Paru pada Lanjut Usia,” *CDK-234*, vol. 42, no. 11, pp. 833–837, 2015.
- [10] G. Astrakianis, N. Seixas, R. Ray, J. Camp, D. Gao, and Z. Feng, “Lung Cancer Risk Among Female Textile Workers Exposed to Endotoxin,” *J Natl Cancer Inst*, pp. 357–36, 2015.