

Paparan Radiasi di Tempat Kerja dan Resiko Kanker Tiroid Pada Pekerja Kesehatan: Laporan Kasus Berbasis Bukti = Occupational Radiation Exposure and Risk of Thyroid Cancer on Healthcare Workers: Evidence-Based Case Report

M. Arief Budiman, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920546587&lokasi=lokal>

Abstrak

Pendahuluan. WHO menyatakan bahwa kanker adalah salah satu penyebab utama kematian di seluruh dunia. Radiasi dapat menyebabkan leukemia, kanker payudara, dan kanker tiroid. Untuk kondisi yang lebih spesifik, radiasi pada masa kanak-kanak meningkatkan risiko kanker tiroid dan peningkatan risiko kanker payudara telah diamati setelah radiasi pada wanita pra-menopause. Berdasarkan data kanker Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) pada tahun 2020, kanker tiroid termasuk dalam 10 besar penyakit keganasan di Indonesia. Pekerja radiasi medis terpapar radiasi di tempat kerjanya dan pekerja tersebut pasti mempunyai kompetensi profesional/sertifikat terkait pengetahuan paparan radiasi, sehingga paparan radiasi harus dikendalikan dan Serendah yang Dapat Dicapai (ALARA). Sejauh ini hanya sedikit yang diketahui tentang etiologi kanker tiroid; paparan radiasi pengion (terutama selama masa kanak-kanak) adalah salah satu dari sedikit faktor risiko karsinoma tiroid. Meskipun International Agency for Research on Cancer (IARC) telah menyatakan bahwa radiasi bersifat karsinogenik pada kanker tiroid, pengetahuan terkini mengenai radiasi dan kanker tiroid didasarkan pada penelitian terhadap paparan akut tunggal (penyintas bom atom). Namun, dampak paparan radiasi di tempat kerja yang berkepanjangan dan berdosisi rendah terhadap petugas layanan kesehatan masih belum jelas. Tujuan dari makalah ini adalah untuk mengevaluasi hubungan antara petugas kesehatan yang terpapar dan tidak terpapar radiasi dengan risiko kanker tiroid. Metode. Pencarian literatur dilakukan melalui PubMed dan ProQuest dan juga dilengkapi dengan pencarian tangan. Kriteria inklusi adalah tinjauan sistematis, kohort dan kontrol kasus, melibatkan petugas kesehatan, artikel teks lengkap tersedia, dan dalam bahasa Inggris. Kriteria eksklusi adalah artikel yang tidak dapat diakses dan tidak relevan. Artikel-artikel yang dipilih dari pencarian online dinilai secara kritis untuk mengevaluasi apakah penelitian tersebut memenuhi aspek validitas, kepentingan dan penerapan pada pasien menggunakan kriteria yang relevan untuk studi etiologi oleh Oxford Centre for Evidence-based Medicine. Hasil. Terdapat tiga artikel terpilih yang sesuai kriteria inklusi dan eksklusi, semuanya merupakan penelitian kohort. Salah satunya dilakukan di Norwegia pada perawat Norwegia yang tidak menunjukkan hubungan yang jelas antara paparan radiasi pengion di tempat kerja dan risiko kanker tiroid. Penelitian lain dilakukan di Finlandia pada dokter yang bekerja dengan radiasi dibandingkan dengan dokter yang tidak terpapar radiasi. Rasio risiko kanker tiroid adalah 1,5 (0,4-6,3) untuk dokter yang dimonitor radiasi dibandingkan dengan dokter yang tidak dimonitor radiasi. Artikel terakhir dilakukan di Tiongkok pada pekerja rontgen diagnostik medis yang dibandingkan dengan spesialis medis lainnya. Tidak terdapat peningkatan risiko paparan radiasi terhadap kanker tiroid secara signifikan [Risiko Rasio 1,6 95% CI (0,9 - 2,6)]. Kesimpulan. Bukti saat ini menunjukkan bahwa, jika dibandingkan dengan kelompok yang tidak terpajan, pekerja medis dengan paparan radiasi di tempat kerja tidak mengalami peningkatan risiko kanker tiroid. Kesimpulan ini dibuat dari tiga studi kohort (bukti tingkat 2b).

.....

Introduction. WHO stated that cancer is one of the leading causes of death worldwide. Radiation could cause leukaemia, breast cancer, and thyroid cancer. For more specific conditions, radiation during childhood increase the risk of thyroid cancer and increase in breast cancer risk has been observed after irradiation of pre-menopausal women. Based on cancer data from World Health Organization (WHO) in 2020, thyroid cancer included in the top 10 malignancies in Indonesia. Medical radiation workers exposed to radiation in workplace and these workers definitely have professional competences / certificates related to radiation exposure knowledge, so the radiation exposure should be controlled and As Low As Reasonably Achievable (ALARA). Little is known about thyroid cancer etiology so far; exposure to ionizing radiation (especially during childhood) is one of few well-established risk factors for thyroid carcinomas. Despite of International Agency for Research on Cancer (IARC) had stated that radiation as carcinogenic for thyroid cancer, the current knowledge of radiation and thyroid cancer are based on studies of single acute exposures (A-bomb survivors). However, the effects of protracted and low dose occupational radiation exposure in healthcare workers remains unclear. The purpose of this paper is to evaluate the associations between exposed and non-exposed radiation of healthcare workers and the risk of thyroid cancer. Method. Literature search was conducted through PubMed and ProQuest and also complemented with the hand searching. The inclusion criteria were systematic review, cohort and case control, involving healthcare workers, full text article available, and in English. The exclusion criteria were inaccessible and irrelevant articles. The selected articles from online search were critically appraised to evaluate whether the study meet the aspect of validity, importance and applicability to the patient using relevant criteria for etiological study by the Oxford Center for Evidence-based Medicine. Result. There were three selected articles that fit the inclusion and exclusion criteria, all of them are cohort studies. One was conducted in Norway among Norwegian nurses which showed no clear association between nurses's occupational exposure to ionizing radiation and risk of cancers of thyroid. Another one was conducted in Finland among physicians working with radiation was compared to that of unexposed physicians. The risk ratio for thyroid cancer was 1.5 (0.4-6.3) for physicians monitored for radiation compared to physicians not monitored for radiation. Last article was conducted in China among medical diagnostic x-ray workers who are compared with other medical specialists. There was no significant increase of radiation exposure risk to thyroid cancer [Risk Ratio 1.6 95% CI (0.9 - 2.6)]. Conclusion. The current evidences show that, when compared with the unexposed group, medical workers with occupational radiation exposure was not in an increased risk of thyroid cancer. The conclusion was made from three cohort studies (evidence level 2b).