

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penggunaan sinar X sebagai alat utama dalam diagnosis medis telah menjadi praktik yang sangat umum secara global, termasuk di Indonesia. Menurut data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI, 2022), lebih dari 10 juta prosedur radiologi dilakukan setiap tahunnya. Meski memberikan manfaat besar dalam dunia medis, paparan sinar X yang bersifat radiasi ionisasi juga memiliki potensi efek samping biologis yang merugikan, seperti kerusakan jaringan dan sel tubuh. Salah satu risiko yang mungkin muncul akibat paparan kronis adalah gangguan sistem hematologi, termasuk anemia. Anemia sendiri ditandai dengan rendahnya kadar hemoglobin dan sering dikaitkan dengan kerusakan sumsum tulang akibat radiasi, yang pada akhirnya dapat mengganggu proses pembentukan sel darah merah atau eritropoiesis (Sari & Pratiwi, 2021).

Perkembangan teknologi medis di Indonesia menyebabkan penggunaan sinar X semakin luas sebagai alat penunjang diagnosis dalam pelayanan kesehatan. Meskipun memiliki manfaat yang besar, paparan radiasi ionisasi juga membawa risiko kesehatan yang perlu dipahami dengan baik, terutama oleh tenaga medis. Mahasiswa kedokteran sebagai calon dokter memiliki peran strategis dalam menjamin penggunaan radiasi secara aman di masa mendatang, namun berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa pemahaman mereka terhadap dampak radiasi masih belum optimal. Penelitian sebelumnya melaporkan bahwa hanya sekitar 45% mahasiswa yang mengetahui hubungan antara paparan sinar X dengan gangguan sistem hematologi, termasuk anemia (Hidayat et al., 2020).

Anemia merupakan kondisi penurunan kadar hemoglobin atau jumlah eritrosit di bawah batas normal yang terjadi akibat terganggunya proses pembentukan sel darah merah di sumsum tulang. Jaringan hematopoietik diketahui sangat peka terhadap radiasi ionisasi, sehingga paparan sinar X dapat menyebabkan kerusakan sel induk hematopoietik, menghambat produksi eritrosit, dan memperpendek masa hidup sel darah merah. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan anemia, terutama apabila paparan terjadi secara berulang atau tanpa

perlindungan yang memadai. Di Fakultas Kedokteran Universitas Prima Indonesia (FK UNPRI), mahasiswa secara rutin mengikuti kegiatan akademik dan praktik klinik di lingkungan yang menggunakan fasilitas radiologi, namun hingga kini belum tersedia data yang jelas mengenai tingkat pengetahuan mereka terkait hubungan paparan sinar X dengan risiko anemia. Padahal, anemia akibat paparan radiasi sering berkembang secara perlahan tanpa keluhan yang nyata, tetapi dalam jangka panjang dapat berdampak pada kesehatan individu dan berpotensi menurunkan kualitas pelayanan medis.

Oleh karena itu, penelitian ini menjadi penting untuk dilakukan guna menilai sejauh mana mahasiswa FK Unpri memahami potensi bahaya sinar X terhadap risiko terjadinya anemia. Hasil dari studi ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi pengembangan kurikulum pendidikan kedokteran yang lebih menekankan pada aspek keselamatan dari paparan radiasi. Mengingat data dari Badan Pengawas Obat dan Makanan (2023) menunjukkan bahwa kurangnya pengetahuan turut berperan dalam sekitar 30% kasus paparan radiasi berlebih di fasilitas kesehatan, maka temuan dari penelitian ini juga dapat digunakan untuk menyusun rekomendasi praktis yang bertujuan mencegah risiko tersebut. Terlebih lagi, pada era pasca-pandemi, penggunaan radiologi meningkat sebesar 25% dalam rangka mendeteksi penyakit menular (Kemenkes RI, 2022), sehingga kesadaran akan keselamatan radiasi menjadi semakin penting, terutama bagi mereka yang sedang menempuh pendidikan medis.

Dari penjelasan yang telah disampaikan sebelumnya, peneliti tertarik untuk melakukan sebuah studi fokus utama untuk evaluasi tingkat pemahaman mahasiswa FK Unpri terhadap risiko anemia akibat paparan radiasi sinar X.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana pemahaman mahasiswa FK Unpri terkait potensi bahaya paparan radiasi sinar X yang dapat meningkatkan risiko terjadinya anemia.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui sejauh mana pemahaman mahasiswa FK Unpri angkatan tahun 2023 terkait risiko anemia yang ditimbulkan oleh paparan radiasi sinar X secara keseluruhan

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Menjelaskan derajat pemahaman mahasiswa FK Unpri angkatan tahun 2023 seputar risiko bahaya radiasi sinar X terhadap anemia.
2. Menemukan unsur-unsur yang terkait dengan level pengetahuan mahasiswa mengenai radiasi sinar X dan anemia.
3. Memeriksa keterkaitan antara derajat pemahaman mahasiswa FK Unpri angkatan tahun 2023 dengan risiko anemia.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini bertujuan menambah ilmu pengetahuan dalam bidang radiologi dan hematologi melalui penyajian data empiris terkait pemahaman mahasiswa kedokteran tentang risiko anemia akibat paparan sinar X. Temuan ini dapat menjadi pijakan dalam pengembangan teori pendidikan terkait keselamatan radiasi di Indonesia. Selain itu, hasil penelitian ini berpotensi menjadi dasar ilmiah bagi studi lanjutan yang menelusuri faktor-faktor kognitif yang memengaruhi pemahaman terhadap risiko biologis dari radiasi. Hal ini dapat dimanfaatkan dalam penyusunan kurikulum pendidikan kedokteran yang berbasis pada bukti ilmiah

1.4.2 Manfaat Praktis

Bagi mahasiswa FK Unpri, penelitian ini dapat menumbuhkan kesadaran akan pentingnya memahami risiko sinar X dan mendorong sikap yang lebih waspada dalam praktik laboratorium maupun pelayanan kesehatan di masa depan. Untuk masyarakat umum dan tenaga kesehatan, temuan penelitian ini mendukung upaya peningkatan pengetahuan tentang anemia yang diinduksi oleh paparan radiasi, serta memperkuat langkah-langkah preventif yang pada akhirnya dapat meningkatkan mutu layanan radiologi di fasilitas kesehatan di Indonesia

