

BAB 6: KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Penelusuran literatur dalam penelitian ini dilakukan pada empat basis data ilmiah, yaitu Garuda, *PubMed*, *ScienceDirect*, dan *Google Scholar* dengan batas tahun publikasi 2015–2026. Hasil seleksi menunjukkan bahwa terdapat 19 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan dianalisis dalam *systematic review*. Studi-studi tersebut tersebar di sembilan provinsi di Indonesia, yaitu Gorontalo, Sulawesi Tenggara, Jawa Barat, Sulawesi Utara, Jawa Timur, Bali, Papua, Kalimantan Tengah, dan Maluku Utara. Adapun kesimpulan dari penelitian ini, yakni:

1. Terdapat 42 spesies ikan yang dilaporkan mengandung merkuri, terdiri atas 19 spesies ikan air tawar dan 23 spesies ikan laut. Spesies yang paling dominan, yakni ikan nila (*Oreochromis niloticus*), ikan mas (*Cyprinus carpio*), dan ikan bandeng (*Chanos chanos*). Aktivitas pertambangan emas menjadi sumber utama cemaran merkuri pada ikan dengan proporsi studi sebesar 58%.
2. Rata-rata konsentrasi merkuri pada ikan sebesar 4,556 (0,00035–69,7) mg/kg dengan 35,4% data menunjukkan konsentrasi melebihi standar SNI 7387:2009 (0,5 mg/kg).
3. Nilai intake (mean±SD) pada kelompok dewasa untuk skenario pajanan *realtime* dan pajanan selama 30 tahun masing-masing sebesar $3,2 \times 10^{-4} \pm 5,5 \times 10^{-4}$ mg/kg/hari dan $5,3 \times 10^{-4} \pm 1,1 \times 10^{-3}$ mg/kg/hari. Sementara itu, pada kelompok anak-anak nilai intake tercatat sebesar $2 \times 10^{-3} \pm 3 \times 10^{-3}$ mg/kg/hari.
4. Sebanyak 25,4% nilai *Risk Quotient* (RQ) pada dewasa dan 46,7% pada anak-anak menunjukkan RQ>1 yang mengindikasikan adanya risiko kesehatan non-karsinogenik akibat pajanan merkuri melalui konsumsi ikan.

6.2 Saran

1. Bagi Pemerintah

Pemerintah disarankan untuk mengimplementasikan strategi *pentahelix* dalam pengelolaan pencemaran merkuri di perairan melalui penguatan kolaborasi antara pemerintah, industri, akademisi, komunitas/NGO, dan media. Dalam pelaksanaannya, peran lintas sektor perlu dioptimalkan, di antaranya Dinas Kesehatan dalam memantau dampak kesehatan serta memberikan edukasi terkait konsumsi ikan yang aman; Dinas Lingkungan Hidup dalam melakukan pengawasan kualitas air dan sedimen serta mengidentifikasi sumber pencemaran, terutama limbah industri; serta Dinas Kelautan dan Perikanan dalam menjamin keamanan hasil perikanan melalui pengujian kualitas ikan secara berkala. Sinergi antarsektor dan antarinstansi ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pengendalian pencemaran merkuri secara komprehensif dan berkelanjutan.

2. Bagi Masyarakat

Masyarakat perlu meningkatkan pemahaman mengenai keamanan pangan melalui informasi yang akurat dan terpercaya, seperti informasi dari Kementerian Kesehatan sehingga dapat mengambil keputusan konsumsi ikan yang lebih aman tanpa mengurangi manfaat dan gizi ikan.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan penelitian primer berbasis Analisis Risiko Kesehatan Lingkungan (ARKL) pada tingkat lokal di wilayah yang masih minim dikaji, seperti kawasan Sumatera. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif dan

representatif terhadap variasi risiko di berbagai kawasan kepulauan di Indonesia. Selain itu, penelitian lanjutan dengan pendekatan *meta-analysis* perlu dilakukan secara lebih komprehensif melalui perluasan rentang tahun publikasi dan penggunaan multi-*database*. Pendekatan ini diharapkan dapat menghasilkan estimasi *effect size* yang lebih representative sehingga memberikan gambaran yang lebih akurat mengenai tingkat risiko pajanan merkuri melalui konsumsi ikan pada populasi di Indonesia serta dapat menjadi rujukan dalam penyusunan kebijakan berbasis bukti (*evidence-based policy*).

