

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Hasil dari analisis bibliometrik yang dilakukan, yang berkaitan dengan pertanyaan penelitian di bab pendahuluan, mengarah pada kesimpulan berikut:

1. Lanskap penelitian tentang produksi hidrogen dari air laut saat ini adalah publikasi yang beredar terkait tema ini jauh lebih banyak melalui jenis dokumen article (90.49% database), bentuk review (8.59%), conference paper dan sisanya (<1%). Artikel yang dipublikasikan ini yang membangun pengetahuan topik ini.
2. Tren penelitian apa yang muncul dalam publikasi tentang produksi hidrogen dari air laut dimasa mendatang terkait dengan hydrogen production, seawater electrolysis, elektrocatalyst dan hydrogen generation.
3. Pemain kunci: penulis, institusi, dan negara - yang mendorong kemajuan dalam penelitian produksi hidrogen dari air laut adalah Liu, Quian dari Chengdu University di China telah menerbitkan 17 artikel, dengan 16 di antaranya dikutip. Makalah-makalah ini secara kolektif telah mengumpulkan 535 kutipan, menghasilkan rata-rata 31.47 kutipan per artikel dan 33,44 kutipan rata-rata per artikel yang dikutip. H- index Liu, Quian adalah 11, index-g adalah 17, index-m adalah 3.67, dan jumlah kutipan dalam inti-h adalah 513. Diikuti oleh Wu, Zexing dari Qingdao University of Science & Technology di China telah menerbitkan 15 artikel, 11 di antaranya telah dikutip. Artikelnya telah menarik total 263 kutipan, menghasilkan rata-rata 17,53 kutipan per artikel dan 23.91 kutipan rata-rata per artikel yang dikutip. Indeks-h Wu, Zexing berada di 6, indeks-g di 15, indeks-m di 2, dan jumlah kutipan dalam inti-h adalah 250.
4. Jurnal dan publikasi bertindak sebagai pusat studi hidrogen hijau dari air laut yang inovatif adalah International Journal of Hydrogen Energy menerbitkan 100 sangat produktif menerbitkan publikasi seputar topik hidrogen air laut ini, menjadi platform utama rincian judul sumber yang paling aktif untuk diseminasi penelitian di bidang ini. Selain itu analisa data juga menunjukkan ada lima

sumber journal lain yang berpengaruh penting yaitu Applied Catalysis B: Environmental di tahun 2018, Chemical Engineering Journal di 2020, Advanced Functional Materials di tahun 2019, Small di tahun 2021 dan Journal of Materials Chemistry A di tahun 2017.

5. Makalah yang telah membentuk wacana dan arah penelitian tentang produksi hidrogen dari air laut adalah karya Li Z. dkk. (2013) "Photoelectrochemical Cells for Solar Hydrogen Production: Current State of Promising Photoelectrodes, Methods to Improve Their Properties, and Outlook Energy and Environmental Science" berada di puncak daftar dengan total 938 kutipan dan rata-rata kutipan/tahun sebesar 78. Diikuti karya Yu Z. dkk (2021) "Clean and Affordable Hydrogen Fuel from Alkaline Water Splitting: Past, Recent Progress, and Future Prospects" berada di urutan kedua, menerima total kutipan 797 mengesankan dalam waktu relatif baru namun mendapat kutipan sedemikian banyak dan jumlah kutipan tertinggi per tahun sebesar 199.25.
6. Tema penelitian penting yang mendukung pengembangan dan pertumbuhan tentang hidrogen hijau dari air laut adalah sebagai berikut: Tema sehubungan kata kunci-1 seawater splitting, iron compounds, corrosion resistant, dan splitting. Tema kata kunci-2 terbentuk dari hubungan kata kunci solar power generation, solar energi, photocatalyst, hydrogen production, dan renewable energy. Tema kata kunci-3 terbentuk dari hydrogen storage, sodium chloride, performance dan hydrogen generation. Tema kata kunci-4 terbentuk dari hubungan kata kunci seawater electrolysis, oxidation, hydrogen evolution, alkalinity, potassium hydroxide, bifunctional electrocatalyst, electrolytes, hydrogen evolution reactions, precious metal, oxygen evolution reaction.

Demikian analisis bibliometrik sebagai metode penelitian kuantitatif dapat digunakan untuk mengetahui terkait topik tertentu yang kompleks dan luas dengan memberikan gambaran lanskap, tren teknologi, pemain kunci (peneliti-institusi-negara), jurnal, publikasi, makalah dan tema untuk penelitian selanjutnya.

5.2 Saran

1. Untuk dapat memahami lebih baik lagi evolusi perkembangan teknologi dan pengetahuan tentang topik ini disarankan dilakukan analisis per interval beberapa periode terkait datasetnya, masing-masing periode ditandai dengan perkembangannya tersendiri.
2. Disarankan sumber data berasal gabungan database SCOPUS dan Web of Science yang cakupannya lebih spesifik dalam periode waktu yang bersamaan. Dengan data yang lebih banyak juga spesifik dapat dianalisa untuk memberikan gambaran yang lebih baik lagi dimana pengetahuan terus dinamis berkembang dan inovatif.

