

AKSES  TERBUKA **ARTIKEL**

Daya Dukung Sistem Kesehatan Terhadap Transformasi Ekonomi Daerah Kepulauan yang Inklusif dan Berkelanjutan

Diterima
15 Maret 2024

Health System Support Capacity for the Inclusive and Sustainable Economic Transformation of Island Regions

Disetujui
7 Juni 2024

Baharuddin

Fakultas Kedokteran, Universitas Surabaya, Surabaya, Indonesia¹

Diterbitkan
Juni 2024

✉ baharuddin@staff.ubaya.ac.id

☎ 085218057514

DOI

Abstrak: Dukungan sistem kesehatan sangat penting dalam transformasi ekonomi berkelanjutan pada wilayah kepulauan. Sistem kesehatan juga tidak dapat dipisahkan dengan program pendidikan. Hubungan sistem kesehatan dan pembangunan (transformasi) ekonomi berkelanjutan dapat ditegakkan melalui studi empiris, survei dan pendekatan literatur. Pada studi literatur analisis bibliometrik dapat digunakan. Adapun tujuan utama dari studi ini adalah untuk melihat hubungan antara sistem kesehatan dan transformasi ekonomi pada daerah kepulauan. Metode dalam studi ini adalah analisis bibliometrik dengan unit analisis keyword co-occurrence ditambah studi kepustakaan yang relevan. Berdasarkan studi literatur pada 1433 dokumen didapatkan 4 klaster utama yaitu *health policy-public health*, *universal coverage-primary health care*, *health system strengthening*, dan *digital health care-governance*. Hasil dari studi ini memperlihatkan hubungan yang kuat antara sistem kesehatan dan ekonomi dan pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) suatu daerah. Hasil dari studi ini dapat dijadikan bukti empiris untuk dijadikan pijakan dalam penyusunan suatu regulasi pada daerah kepulauan seperti di kepulauan riau

Kata Kunci: daya dukung; sistem kesehatan; transformasi ekonomi; daerah kepulauan.

Abstrack : *The support of the health system is crucial for the sustainable economic transformation of island regions. The health system is also inseparable from education programs. The relationship between the health system and sustainable economic development (transformation) can be established through empirical studies, surveys, and literature approaches. In literature studies, bibliometric analysis can be used. The main objective of this study is to examine the relationship between the health system and economic transformation in island regions. The method used in this study is bibliometric analysis with keyword co-occurrence as the unit of analysis, supplemented with relevant literature studies. Based on 1433 documents, four main clusters were obtained, namely health policy-public health, universal coverage-primary health care, health system strengthening, and digital health care-governance. The results of this study show a strong relationship between the health system and the economy and sustainable development (sustainable development) of a region. The results of this study can be used as empirical evidence for the basis of formulating regulations in island regions.*

Keywords: *support capacity; health system; economic transformation; island regions.*

I. PENDAHULUAN

Kesuksesan pembangunan dan pertumbuhan ekonomi suatu kawasan tidak terlepas dari aspek kesehatan (Letunovska et al., 2022). Saat masyarakatnya sehat dan memiliki pendidikan yang cukup, maka implementasi suatu regulasi dapat dengan mudah dijalankan. Kawasan tersebut akan memiliki kecukupan tenaga kerja yang mampu bekerja secara optimal karena dalam kondisi sehat. Oleh karena itu, kesehatan harus dipandang sebagai satu kesatuan dalam transformasi ekonomi (pembangunan) suatu kawasan (Wang & Wang, 2020; Yadav, 2020). Tidak bisa mengesampingkan aspek kesehatan dalam proses pembangunan. Penjelasan awal ini memperlihatkan urgensi pengembangan kawasan yang harus matang dari berbagai aspek. Menariknya bahwa konsep hubungan sebab-akibat ini akan berlaku pula pada daerah kepulauan seperti provinsi kepulauan riau.

Provinsi kepulauan riau (KEPRI) merupakan wilayah luas yang masih memiliki masalah dan tantangan dalam bidang kesehatan. Penelitian pada salah satu wilayah di kepulauan riau oleh Taringan, dkk. menemukan masih tingginya angka prevalensi anemia yaitu sekitar 23% (Tarigan et al., 2023). Anemia perlu dikendalikan karena akan berdampak pada pertumbuhan dan produktivitas seseorang. Di sisi lain, kepulauan riau masih memiliki masalah terhadap stunting, terutama pada wilayah kabupaten Lingga yang memiliki prevalensi tertinggi (Dinkes Kepri, 2021). Stunting merupakan masalah serius karena efeknya dapat bersifat permanen dan berdampak buruk pada jangka panjang. Stunting juga memiliki korelasi kuat terhadap kejadian anemia (Nugraheni et al., 2023). Adapun pendekatan solusi terhadap stunting ini di KEPRI menjadi tantangan karena inflasi pada makanan di tahun 2023 menempati posisi kedua berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) (BPS KEPRI, 2023).

Meskipun demikian, daerah kepulauan tentu akan memiliki karakteristik unik sehingga dibutuhkan suatu modifikasi. Pulau-pulau kecil dalam suatu kawasan kepulauan butuh strategi berbeda yang mungkin tidak sama dengan daratan utama (main land). Strategi ini dapat kita lihat pada Small-island archetypal

framework (Glaser et al., 2018). Guna mendukung itu dibutuhkan telah mendalam tentang keterkaitan hubungan antara aspek kesehatan dan transformasi daerah kepulauan yang berkelanjutan. Hubungan ini dapat diteliti melalui pendekatan riset eksperimental, studi populasi, dan studi literatur (referensi ilmiah). Adapun temuan ini nantinya dapat dijadikan bahan ilmiah dalam penyusunan regulasi.

Kajian studi referensi merupakan salah satu solusi terbaik untuk menelaah hubungan konsep di atas. Kombinasi perspektif bibliometrika dapat membuka wawasan baru serta mendalam tentang hubungan antar kajian (Abdullah et al., 2023). Selain itu, penggunaan referensi global akan memberikan khazanah pengetahuan yang lebih luas dalam aspek kepulauan. Bahkan dapat memberikan perspektif interdisipliner (Niu, Jing, 2022).

Berdasarkan uraian di atas maka dalam studi ini akan dilakukan analisis referensi pada domain (*scope*) kajian ekonomi, transformasi ekonomi, dan sistem kesehatan pada daerah kepulauan yang inklusif dan berkelanjutan dan kesehatan. Dilakukan pemetaan kajian pada topik dan selanjutnya dilakukan interpretasi yang dilengkapi dengan literatur relevan.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan prinsip studi literatur. Adapun pendekatan yang digunakan adalah analisis bibliometrika dan literature review. Bibliometrika digunakan karena mampu melakukan visualisasi kajian (Donthu et al., 2021). Dalam studi ini ada beberapa tahapan yang dilakukan.

1. Perumusan research question sebagai batasan masalah kajian,
2. Konstruksi search query dan pemilihan database,
3. Pengolahan data dan visualisasi, dan
4. Interpretasi data.

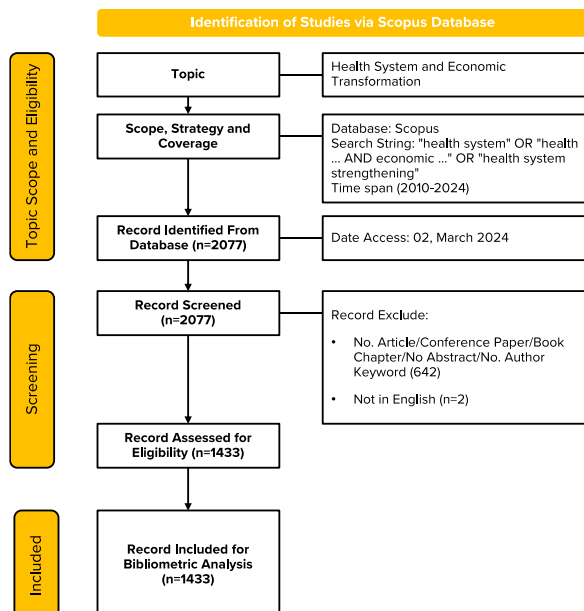
Seluruh tahapan ini dilakukan secara berjenjang untuk meminimalkan bias dan misinformasi. Untuk itu digunakan PRISMA *flow diagram* (Gambar 1) sebagai panduan dalam proses pengumpulan dan pengolahan metadata

referensi (Page et al., 2021).

Kata kunci pencarian (*search string*) yang digunakan dalam studi ini meliputi kesehatan, sistem kesehatan, ekonomi, dan transformasi ekonomi. Kata kunci tersebut digunakan dan dikombinasikan dengan *boolean operator* untuk mengoptimalkan pencarian referensi. Berikut ini adalah *search string* lengkap yang digunakan:

"health system" OR "health care system" OR "health services" OR "health facilities" OR "health infrastructure" OR "health workforce") AND ("economic transformation" OR "economic growth" OR "economic development" OR "sustainable development" OR "inclusive development" OR "regional development" OR "island development") AND ("support capacity" OR "support system" OR "health support" OR "health system support" OR "health system strengthening"

Pada tahapan awal juga dilakukan eksklusi terhadap 2077 dokumen. Eksklusi dilakukan jika tidak memenuhi kriteria seperti aspek bahasa, tipe artikel, dan kelengkapan metadata. Proses ini pada tahap akhir menghasilkan 1433 dokumen yang memenuhi untuk dilakukan analisis bibliometrik.



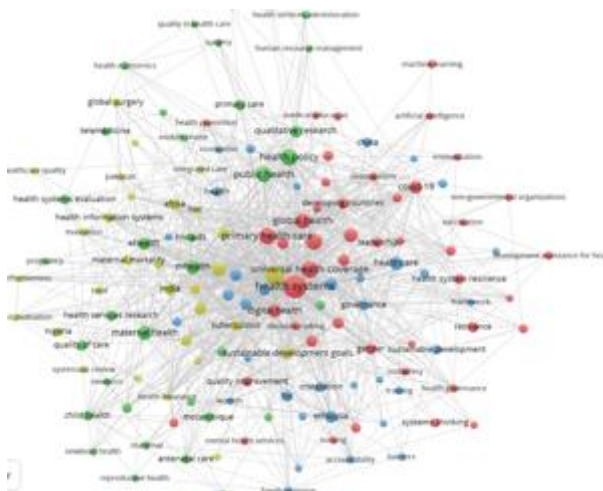
Gambar 1.
PRISMA Flow Diagram.

Dalam studi ini digunakan unit analisis berupa *keyword co-occurrence*. Teknik ini dipilih untuk menghasilkan pemetaan kajian yang saling terhubung. Analisis terhadap *keyword* juga dipilih karena merupakan representasi (intisari) utama dari suatu tulisan ilmiah.

III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Sistem kesehatan yang baik adalah cerminan ketangguhan ekonomi di masa depan. Ketidaksiapan suatu negara terhadap pandemi mengakibatkan kontraksi ekonomi yang parah (The World Bank, 2022). Dapat kita lihat bahwa selama pandemi ada banyak sektor ekonomi yang terhambat Gambar 2. Pandemi COVID-19 membawa masalah pada semua sendi perekonomian. Penelitian oleh Pitriyanti dkk. memperlihatkan bahwa COVID-19 banyak menginfeksi usia muda (usia produktif) khususnya di daerah kota Tanjungpinang (Pitriyanti et al., 2021). Konsekuensi lain dari masalah kesehatan oleh COVID-19 adalah aliran dana terkuras kuat ke penyembuhan dan perawatan pasien. Wilayah kepulauan harus mampu berefleksi pada kondisi lampau ini. Menjadikan aspek sistem kesehatan sebagai salah satu indikator kesuksesan pembangunan yang berkelanjutan (*sustainable development*). Tentunya ini akan dapat tercapai jika dilakukan kolaborasi yang strategis dan berkelanjutan (Calabrese et al., 2023).

Memperbaiki kesehatan dan pendidikan akan tentu akan berdampak pada ekonomi suatu kawasan kepulauan. Sehingga memang perlu dilakukan investasi yang proporsional pada dua aspek tersebut. Regulasi pendanaan perlu dipikirkan dengan cermat. Adapun beberapa temuan penting dalam studi ini dijabarkan pada sub bahasan bagian berikut ini.

**Gambar 2.**

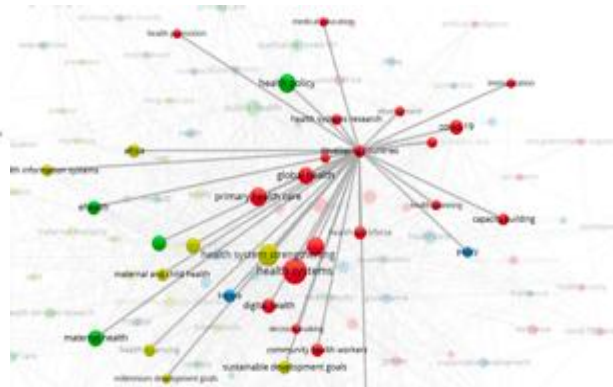
Pemetaan kajian (topik) dengan unit analisis *keywords co-occurrence*.

A. Daya Dukung Kesehatan Pada Transformasi Ekonomi Berkelanjutan

Hubungan antara sistem kesehatan dan pembangunan ekonomi yang berkelanjutan bukan hanya teori. Studi pada 22 wilayah di Ukraina oleh Letunovska dan timnya ditahun 2023 berhasil membuktikan hubungan tersebut. Dalam studi mereka dengan pendekatan pengujian menggunakan *Granger Test* memperlihatkan hubungan yang kuat antara sistem kesehatan dengan ekonomi pada suatu wilayah (Letunovska et al., 2022).

Dalam pemetaan pun kita dapat melihat bahwa pembangunan negara sangat terhubung kuat dengan kebijakan kesehatannya. Apalagi pada negara-negara berkembang yang sedang mengalami dinamika pembangunan pada berbagai aspek Gambar 3. Suatu regulasi kebijakan kesehatan dipandang penting dan strategis karena terpaut dengan besaran pembiayaan. Jika suatu negara atau wilayah cermat menggunakan anggaran kesehatan maka pembangunan pada aspek lain dapat berjalan dengan harmoni. Kawasan kepulauan yang makmur secara ekonomi dicirikan dengan masyarakatnya yang

sehat dan terdidik (TNP2K, 2014). Kita dapat melihat berbagai wilayah yang pendapatan asli daerah (PAD) dari sektor tambangnya besar namun kesehatan masyarakatnya tidak diperhitungkan dengan cermat.

**Gambar 3.**

Developing countries yang terhubung dengan berbagai aspek kajian.

Memikirkan aspek kesehatan bukan hanya sekedar mendirikan layanan kesehatan. Ada banyak rumah sakit yang telah berdiri namun tidak mampu melanjutkan pelayanannya. Ketidakberlanjutan ini menandakan adanya tatakelola yang tidak baik (Greenhill & Khalil, 2023; Randa, 2023).

B. Regulasi Sistem Kesehatan

Sistem kesehatan pemerintah di pusat harus terhubung dan selaras dengan sistem kesehatan di daerah termasuk daerah kepulauan. Bahkan daerah kepulauan harus diberikan perhatian khusus mengingat begitu banyak hambatan. Salah satu manfaat dari harmonisasi ini adalah adanya pemenuhan dan keseimbangan infrastruktur dan sumber daya manusia. Maria Cardenas dalam studinya menemukan bahwa primary health care yang tidak disiapkan dengan baik akan memperburuk perawatan (Cárdenas et al., 2021). Senada dengan hal tersebut analisis kasus COVID-19 di kepulauan riau oleh Kusnita dkk. menyimpulkan bahwa regulasi strategis dan berkelanjutan sangat dibutuhkan dalam pengendalian penyakit infeksi (Kusnita et al.,

2022). Dalam pemetaan kita dapat melihat dengan jelas *health policy* (kebijakan kesehatan) memegang peran sentral, karena berhubungan dengan banyak aspek penting lain seperti *health system*, *primary care*, *surgery*, *technology*, dan *health economic*.

Distribusi tenaga kesehatan terutama dokter memang masih menjadi tantangan. Dokter Soroy Lardo (2023) dalam laporan komprehensifnya mengatakan bahwa Indonesia secara mayoritas belum memenuhi rasio WHO 1:1000 (Soroy Lardo, 2023). Tentunya kondisi ini merupakan juga refleksi wilayah kepulauan termasuk kepulauan riau.

Untuk mengatasi masalah ini, dibutuhkan strategi yang berfokus pada peningkatan pendidikan dan pelatihan untuk tenaga kesehatan (Van De Pas et al., 2023), serta insentif untuk menarik dan mempertahankan mereka di daerah-daerah yang paling membutuhkan (Joshi et al., 2023). Pendekatan seperti peningkatan fasilitas pendidikan medis di daerah, program beasiswa untuk calon tenaga kesehatan, dan penawaran benefit tambahan bagi yang bersedia bekerja di daerah terpencil dapat menjadi bagian dari solusi. Pendekatan ini tidak hanya akan membantu dalam mencapai distribusi tenaga kesehatan yang lebih seimbang tetapi juga dalam meningkatkan kualitas perawatan kesehatan yang disediakan.

Selanjutnya, pemerintah perlu memperkuat kerjasama antara sektor kesehatan dan sektor lainnya untuk memastikan bahwa infrastruktur pendukung, seperti transportasi dan komunikasi, dapat mendukung pelayanan kesehatan di daerah kepulauan. Infrastruktur yang memadai akan memudahkan mobilitas tenaga kesehatan dan distribusi sumber daya kesehatan, sehingga meningkatkan akses masyarakat kepulauan terhadap layanan kesehatan (Suryanto, 2018).

Akhirnya, pemberdayaan masyarakat lokal juga harus menjadi bagian dari strategi untuk meningkatkan sistem kesehatan di daerah kepulauan (Ensign et al., 2023). Melalui edukasi kesehatan yang efektif dan program-program

pemberdayaan, masyarakat dapat menjadi lebih mandiri dalam mengelola kesehatan dasar dan mengidentifikasi kebutuhan kesehatan yang lebih kompleks. Dengan demikian, integrasi antara sistem kesehatan pusat dan daerah, peningkatan distribusi tenaga kesehatan, perbaikan infrastruktur pendukung, dan pemberdayaan masyarakat dapat bersama-sama menciptakan sistem kesehatan yang lebih tangguh dan inklusif untuk semua warga negara, khususnya mereka yang berada di daerah kepulauan.

C. Pendidikan dan Kesehatan

Pendidikan adalah kunci keberhasilan untuk memaksimalkan implementasi kesehatan dan regulasi di suatu wilayah. Sulit memberikan suatu edukasi (program) ke masyarakat jika ia belum terdidik secara baik. Dengan kata lain, individu yang berpendidikan lebih reseptif terhadap program kesehatan (Oikawa, 2024). Pada sebuah studi di Jepang menemukan bahwa reformasi program pemeriksaan kesehatan tahunan memiliki perubahan signifikan dalam perilaku kesehatan dan hasil hanya di antara lulusan universitas. Studi oleh Martias dan Luh pada 2022 menemukan korelasi antara lemahnya kesuksesan penerapan protokol kesehatan dengan faktor pendidikan ($p = 0.004$; $OR = 4,842$) serta kebijakan manajemen ($p = 0,012$; $OR = 4,176$) (Martias & Pitriyanti, 2022).

Penguatan program pendidikan pada *health literacy* (literasi kesehatan) juga sudah diteliti. Adalah penelitian dari Iran yang memperlihatkan bahwa literasi kesehatan meningkat setelah diberikan program pendidikan (Ebrahimpour et al., 2016). Ulasan ini memperlihatkan pentingnya pendidikan disuatu wilayah untuk mendukung kesuksesan program kesehatan.

Ulasan literatur mengenai berbagai program pendidikan literasi kesehatan menunjukkan bahwa wilayah dengan pendidikan yang kuat cenderung lebih berhasil dalam mengimplementasikan program kesehatan. Kualitas pendidikan berperan penting dalam mempersiapkan individu tidak hanya untuk

memahami informasi kesehatan yang disajikan kepada mereka tetapi juga untuk menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (Sokolova & Sorokina, 2022). Hal ini penting dalam mencegah penyakit dan kondisi kesehatan yang buruk, serta dalam meningkatkan kualitas hidup secara umum. Di sisi lain, terdapat negara yang mengalami kegagalan dalam edukasi kesehatan.

Adalah Nauru, suatu pulau di pasifik yang dapat dijadikan contoh bagaimana ekonomi tumbuh dengan sangat cepat namun kemudian berhenti selamanya. Negara ini pada waktu lampau adalah salah satu negara dengan kekayaan tambang bauksit terbesar di dunia. Ironinya saat ini ia termasuk sebagai negara termiskin dengan tingkat populasi obesitas terbanyak (McLennan & Ulijaszek, 2015).

Kondisi terburuk ini, mungkin saja tidak akan terjadi jika kemudian pemerintah (regulator) memikirkan dengan cermat pendidikan kesehatan. Jika dilakukan edukasi tersistematis dan berkelanjutan maka akan banyak masyarakat yang *aware*. Dukungan sarana penunjang pendidikan juga perlu dipikirkan dengan cermat ketersediannya. Pendidikan tanpa sarana yang memadai akan memperlambat transfer pengetahuan.

Selain itu, penting bagi program pendidikan untuk bersifat inklusif dan dapat diakses oleh seluruh lapisan masyarakat (Baria, 2023; N.S. et al., 2022; Volker et al., 2023). Hal ini berarti bahwa strategi pendidikan harus dirancang untuk mengatasi hambatan seperti bahasa, kebudayaan, dan akses ekonomi. Dengan pendekatan yang disesuaikan dan inklusif, program pendidikan literasi kesehatan dapat mencapai populasi yang lebih luas dan memastikan bahwa informasi kesehatan penting dapat dimengerti dan diterapkan oleh semua orang.

Keterlibatan komunitas lokal dalam perencanaan dan implementasi program pendidikan kesehatan juga merupakan faktor kunci dalam kesuksesannya (Agalga et al., 2022; Caldwell et al., 2022; Chi et al., 2022). Dengan

melibatkan anggota komunitas sebagai pemangku kepentingan aktif, program tersebut lebih mungkin untuk disesuaikan dengan kebutuhan spesifik dan preferensi komunitas tersebut. Ini membantu memastikan bahwa intervensi pendidikan tidak hanya relevan tetapi juga diterima dengan baik oleh mereka yang dituju.

Investasi dalam teknologi pendidikan dan platform online dapat memberikan peluang baru untuk pendidikan literasi kesehatan (Pothugunta et al., 2022; Purwowiyoto & Surya, 2022). Dalam era digital ini, *platform digital* dan media sosial menawarkan cara yang efisien dan efektif untuk menyebarkan informasi kesehatan. Menggunakan teknologi ini dapat memperluas jangkauan program pendidikan dan memungkinkan pesan kesehatan untuk menjangkau audiens yang lebih luas dengan biaya yang lebih rendah.

D. Infrastruktur

Layanan kesehatan akan handal jika mendapat dukungan infrastruktur. Infrastruktur utama dalam sistem kesehatan adalah gedung, peralatan dan jaringan komunikasi. Semua bagian ini tidak dapat dipisahkan dan menjadi kesatuan penting. Meskipun memang ini menjadi tantangan besar bagi daerah kepulauan karena terkait dengan penganggaran (Baharuddin et al., 2023). Kebijakan dan daya dukung sistem informasi menjadi bagian fundamental dan tidak terpisahkan dalam pencegahan dan pengendalian saat pandemi terjadi (Kusnita et al., 2022).

Ada banyak pasien yang akan mendapatkan diagnosa dan terapi yang tepat jika tersedia infrastruktur yang memadai. Ketersediaan infrastruktur yang memadai tidak hanya meningkatkan kapasitas layanan kesehatan untuk menangani lebih banyak pasien tetapi juga meningkatkan kualitas perawatan yang diberikan (Osakede, 2022; Burhansstipanov et al., 2022). Hal ini berarti bahwa pasien dapat menerima diagnosa yang lebih akurat dan terapi yang lebih efektif, yang pada gilirannya dapat menurunkan angka kesakitan dan kematian. Laporan salah satu kondisi wilayah 3T (terdepan, terluar, dan

teringgal) di kepulauan riau tepatnya di Tambelan mengungkapkan masih terbatasnya infrastruktur untuk sarana kesehatan (Soeselo et al., 2023). Hal ini ditegaskan pula pada data sebelumnya yang menyatakan bahwa masih banyak wilayah di Indonesia yang masih berada pada standar minimal. Dikatakan bahwa aksesibilitas masyarakat dipengaruhi oleh berbagai faktor di antaranya kondisi geografis, luas wilayah, ketersediaan sarana dan prasarana dasar, sosial ekonomi, dan kemajuan suatu daerah. Kepulauan riau sendiri berada pada posisi rasio puskesmas 1,2 berdasarkan data Kementerian Kesehatan Indonesia (KEMENKES, 2020). Lebih jauh, infrastruktur yang baik memungkinkan penerapan teknologi kesehatan terkini, yang dapat mempercepat proses diagnosa dan memperluas jangkauan terapi yang tersedia untuk pasien.

Mengatasi tantangan penganggaran dan logistik di daerah kepulauan memerlukan strategi yang inovatif dan kolaboratif. Pendekatan seperti pembangunan infrastruktur berskala modular atau penggunaan teknologi telemedisin dapat menjadi solusi yang efektif untuk mengatasi keterbatasan geografis dan ekonomi. Kerjasama antarpemerintah daerah, kemitraan dengan sektor swasta, dan dukungan dari organisasi internasional dapat memfasilitasi pendanaan dan pengembangan infrastruktur kesehatan yang diperlukan.

Di samping itu, peningkatan infrastruktur harus diiringi dengan pelatihan tenaga kesehatan yang memadai untuk memastikan bahwa mereka dapat menggunakan peralatan dan teknologi baru dengan efektif (Kanyumba, 2022). Investasi dalam pengembangan sumber daya manusia adalah sama pentingnya dengan pembangunan infrastruktur fisik. Tenaga kesehatan yang terlatih dengan baik akan lebih mampu memberikan layanan kesehatan yang berkualitas, memanfaatkan infrastruktur yang tersedia untuk hasil yang optimal.

Pengembangan infrastruktur kesehatan yang berkelanjutan harus mempertimbangkan perubahan kebutuhan dan teknologi kesehatan di

masa depan. Pendekatan yang fleksibel dan adaptif terhadap perencanaan dan pengembangan infrastruktur akan memastikan bahwa sistem kesehatan dapat merespon secara efektif terhadap tantangan baru yang muncul (Trejo, 2023). Dengan demikian, penguatan infrastruktur layanan kesehatan merupakan kunci untuk mencapai tujuan kesehatan masyarakat yang lebih luas, termasuk peningkatan akses ke layanan kesehatan, peningkatan kualitas perawatan, dan peningkatan keseluruhan kesehatan masyarakat. Dalam pemetaan terlihat pula dengan jelas relasi urgensi aspek akses dengan *global health*.

E. Sumber Daya Manusia

Perbaikan dan pengembangan sistem pendidikan merupakan salah satu strategi utama dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM) di wilayah kepulauan. Wilayah Kepulauan Riau, sebagai contoh, berada dalam posisi unik yang mengharuskan pendekatan khusus dalam pengembangan SDM-nya (Hidayaturrahman & Husamah, 2020). Pendekatan ini tidak hanya harus fokus pada peningkatan kemampuan akademik dan profesional, tetapi juga pada pengembangan keahlian khusus yang sesuai dengan kebutuhan dan potensi lokal. Hal ini mencakup pelatihan dalam pengelolaan sumber daya alam, pariwisata, serta pelestarian lingkungan.

Pentingnya pengembangan SDM di wilayah kepulauan tidak bisa dilebih-lebihkan. Sumber daya alam yang kaya dan ekosistem maritim yang beragam menawarkan potensi ekonomi yang besar, namun juga memerlukan keahlian khusus untuk dimanfaatkan dan dikelola dengan cara yang berkelanjutan (Tseliou & Tselepides, 2019). Oleh karena itu, program pendidikan dan pelatihan harus dirancang untuk menyediakan masyarakat lokal dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk memanfaatkan sumber daya ini secara efektif tanpa merusak lingkungan.

Salah satu tantangan utama dalam pengembangan SDM di wilayah kepulauan adalah

logistik dan akses ke pendidikan berkualitas. Faktor geografis dapat menyulitkan distribusi sumber daya pendidikan dan pelatihan yang merata (Setyaningsih, 2017). Oleh karena itu, pemanfaatan teknologi pendidikan, seperti *e-learning* dan program pelatihan online, bisa menjadi solusi untuk mengatasi hambatan geografis ini, memungkinkan akses yang lebih luas kepada pendidikan dan pelatihan berkualitas.

Selain itu, kerjasama dengan universitas, lembaga penelitian, dan industri terkait dapat meningkatkan kualitas dan relevansi pendidikan dan pelatihan yang ditawarkan.

Pada akhirnya memang, kita melihat bahwa wilayah kepulauan membutuhkan banyak kajian strategis. Karena disatu sisi, ia harus dipikirkan perkembangan daratannya namun disisi yang lain harus menjaga keberlangsungan biota lautnya (Glaser et al., 2018).

Partisipasi dan pemberdayaan masyarakat lokal merupakan aspek penting lainnya dalam pengembangan SDM. Dengan melibatkan masyarakat lokal dalam perencanaan dan implementasi program pendidikan, program tersebut akan lebih relevan dengan kebutuhan dan tantangan spesifik yang dihadapi oleh masyarakat. Hal ini juga memperkuat kapasitas lokal untuk inisiatif pembangunan mandiri di masa depan.

Pendekatan multidisiplin dalam pengembangan SDM dapat menawarkan solusi komprehensif yang mencakup aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan. Ini berarti mengintegrasikan pendidikan dalam bidang ekonomi, teknologi, sains lingkungan, dan studi sosial untuk menciptakan tenaga kerja yang terinformasi, terampil, dan responsif terhadap kebutuhan dan tantangan wilayah kepulauan.

Pendanaan juga merupakan faktor kunci dalam pengembangan SDM yang efektif. Investasi dari pemerintah, sektor swasta, dan mitra pembangunan internasional diperlukan untuk membangun infrastruktur pendidikan, mengembangkan kurikulum, dan menyediakan sumber daya pendidikan. Pendanaan ini juga

harus memiliki porsi yang ditujukan untuk penelitian dan pengembangan yang dapat mendukung inovasi dalam pengelolaan sumber daya alam dan pelestarian lingkungan.

IV. KESIMPULAN

Jaminan sukses pembangunan dan transformasi ekonomi tidak terlepas dari sistem kesehatan suatu wilayah. Dibutuhkan dukungan berkelanjutan pada sistem kesehatan dan sektor pendidikan. Peningkatan SDM dan infrastruktur harus berjalan harmonis untuk mendukung pembangunan wilayah. Regulasi dan perencanaan strategis dibutuhkan pada wilayah kepulauan. Hasil pemetaan studi literatur.

Berdasarkan studi literatur pada 1433 dokumen didapatkan 4 klaster utama yaitu *health policy-public health, universal coverage-primary health care, health system strengthening*, dan *digital health care-governance*. Hasil dari studi ini memperlihatkan hubungan yang kuat antara sistem kesehatan dan ekonomi dan pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) suatu daerah. Hasil dari studi ini dapat dijadikan bukti empiris untuk dijadikan pijakan dalam penyusunan suatu regulasi pada daerah kepulauan seperti di kepulauan riau.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, K. H., Roslan, M. F., Ishak, N. S., Ilias, M., & Dani, R. (2023). Unearthing Hidden Research Opportunities Through Bibliometric Analysis: A Review. *Asian Journal of Research in Education and Social Sciences*, 5(1), Article 1.
- Agalga, S., Alatinga, K. A., & Abihiro, G. A. (2022). Enablers and inhibitors of community participation in Ghana's Community-based Health Planning and Services programme: A qualitative study in the Builsa North Municipality. *BMC Health Services Research*, 22(1), 1468. <https://doi.org/10.1186/s12913-022-08869-4>
- Baharuddin, B., Lubis, L., Fadillah, A. R.,

- Jumadil, J., Arya, N., & Rusli, R. (2023). Benchmarking Mitigasi Masalah, Tantangan, Peluang Dan Inovasi Daerah Kepulauan: Menuju Kepulauan Riau Unggul Dalam Perspektif Bibliometrik. *Jurnal Archipelago*, 2(02), Article 02.
- Baria, P. (2023). Inclusive Education: A Step towards Development of Right Based Society. *Journal of Learning and Educational Policy*, 32, 37–43. <https://doi.org/10.55529/jlep.32.37.43>
- BPS KEPRI. (2023). *Inflasi Provinsi Kepulauan Riau 2023*.
- Burhansstipanov, L., Braun, K. L., Harjo, L. D., Cassel, K. D., Ka'opua, L. S. I., Redwood, D. G., Mitchell-Box, K., Peterson, E., Solomon, T., & Pingatore, N. L. (2022). Building Infrastructure, Increasing Capacity, and Improving Quality in Indigenous Health Systems. In L. Burhansstipanov, K. L. Braun, L. D. Harjo, K. D. Cassel, L. S. I. Ka'opua, D. G. Redwood, K. Mitchell-Box, E. Peterson, T. Solomon, & N. L. Pingatore, *Indigenous Public Health* (pp. 103–124). University Press of Kentucky. <https://doi.org/10.5810/kentucky/9780813195841.003.0005>
- Calabrese, M., Suparaku, S., Santovito, S., & Hysa, X. (2023). Preventing and developmental factors of sustainability in healthcare organisations from the perspective of decision makers: An exploratory factor analysis. *BMC Health Services Research*, 23(1), 797. <https://doi.org/10.1186/s12913-023-09689-w>
- Caldwell, J. I., Palimaru, A., Cohen, D. A., Rizik-Baer, D., Shah-Patel, D., & Kuo, T. (2022). Use of Population Health Data and Qualitative Analysis to Guide Local Planning and Implementation of Supplemental Nutrition Assistance Program Education. *American Journal of Health Promotion*, 36(5), 834–842. <https://doi.org/10.1177/0890117121106912>
- 8
- Cárdenas, M. K., Pérez-León, S., Singh, S. B., Madede, T., Munguambe, S., Govo, V., Jha, N., Damasceno, A., Miranda, J. J., & Beran, D. (2021). Forty years after Alma-Ata: Primary health-care preparedness for chronic diseases in Mozambique, Nepal and Peru. *Global Health Action*, 14(1), 1975920. <https://doi.org/10.1080/16549716.2021.1975920>
- Chi, C., Núñez, A., & Tuepker, A. (2022). From sharing voices to making decisions: The case for centring community ownership in evaluation of health programme planning and management. *The International Journal of Health Planning and Management*, 37(S1), 8–19. <https://doi.org/10.1002/hpm.3571>
- Dinkes Kepri. (2021). *Profil Kesehatan Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2021*. Dinas Kesehatan Provinsi Kepri.
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285–296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
- Ebrahimpour, F., Azimian, J., Hasandoost, F., Rafiei, H., & Pelarak, F. (2016). *Effect of an Educational Program on Level of Health Literacy among Health Care Workers*. 3(2).
- Ensign, K., Wheatley, A., Von Alexander, J., Donnellan, K., Fajardo, N., & Jade, M. (2023). Strategies to Operationalize Health Equity in Island Area Health Departments. *Journal of Public Health Management and Practice*, 29(3), 415–420. <https://doi.org/10.1097/PHH.0000000000001736>
- Glaser, M., Breckwoldt, A., Carruthers, T. J. B., Forbes, D. L., Costanzo, S., Kelsey, H., Ramachandran, R., & Stead, S. (2018).

- Towards a framework to support coastal change governance in small islands. *Environmental Conservation*, 45(3), 227–237.
<https://doi.org/10.1017/S0376892918000164>
- Greenhill, R. G., & Khalil, M. (2023). Sustainable Healthcare Depends on Good Governance Practices. *Frontiers of Health Services Management*, 39(3), 5–11.
<https://doi.org/10.1097/HAP.0000000000000163>
- Hidayaturrahman, M., & Husamah, H. (2020). Participation in building human resources: Independent strategies for facing a demographic expansion in a remote island. In Ashadi, J. Priyana, Basikin, A. Triastuti, & N. H. Pancoro Setyo Putro (Eds.), *Teacher Education and Professional Development in Industry 4.0* (1st ed., pp. 141–150). CRC Press.
<https://doi.org/10.1201/9781003035978-22>
- Joshi, R., Yakubu, K., Keshri, V. R., & Jha, V. (2023). Skilled Health Workforce Emigration. *Mayo Clinic Proceedings*, 98(7), 960–965.
<https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2023.02.035>
- Kanyumba, B. (2022). Training as a Tool for Service Delivery: A Case Study of Health Care Workers in Gwanda, Zimbabwe. *African Journal of Inter/Multidisciplinary Studies*, 4(1), 384–393.
<https://doi.org/10.51415/ajims.v4i1.1002>
- KEMENKES. (2020). *Profil Kesehatan Indonesia 2020*. KEMENKES.
- Kusnita, N., Tanjung, I. S., & Wibowo, Y. S. (2022). Kebijakan Komunikasi dalam Penanganan Covid-19 di Provinsi Kepulauan Riau. *Journal on Education*, 5(1), Article 1.
<https://doi.org/10.31004/joe.v5i1.744>
- Letunovska, N., Abazov, R., & Chen, Y. (2022). Framing a Regional Spatial Development Perspective: The Relation between Health and Regional Performance. *Virtual Economics*, 5(4), Article 4.
[https://doi.org/10.34021/ve.2022.05.04\(5\)](https://doi.org/10.34021/ve.2022.05.04(5))
- Martias, I., & Pitriyanti, L. (2022). Determinants Factors of The Implementation of Health Protocols to Prevention of Covid-19. *JPK : Jurnal Proteksi Kesehatan*, 11(1), Article 1.
<https://doi.org/10.36929/jpk.v11i1.446>
- McLennan, A. K., & Ulijaszek, S. J. (2015). Obesity emergence in the Pacific islands: Why understanding colonial history and social change is important. *Public Health Nutrition*, 18(8), 1499–1505.
<https://doi.org/10.1017/S136898001400175X>
- Niu, Jing. (2022). A Bibliometric Analysis of Hermeneutics Studies (2012-2021). *Modern Languages, Literatures, and Linguistics*, 01(01).
<https://doi.org/10.56968/mlll.v1i01.66>
- N.S., L., A.M., P., & E.A., T. (2022). Inclusive Education of Educators of Educational Institutions. *“Educational bulletin “Consciousness,”* 24(12), 11–16.
<https://doi.org/10.26787/nydha-2686-6846-2022-24-12-11-16>
- Nugraheni, A., Margawati, A., Utami, A., & Wahyudi, F. (2023). Hubungan Stunting dengan Anemia, Morbiditas dan Perkembangan Anak Usia Batita di Puskesmas Kebondalem Pemalang. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*, 7(1), Article 1.
<https://doi.org/10.7454/epidkes.v7i1.6667>
- Oikawa, M. (2024). The role of education in health policy reform outcomes: Evidence from Japan. *The European Journal of Health Economics*, 25(1), 49–76.
<https://doi.org/10.1007/s10198-023-01568-9>
- Osakede, U. (2022). Infrastructure and Health System Performance in Africa. *Managing Global Transitions*, 20(4).

- <https://doi.org/10.26493/1854-6935.20.375-400>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Pitriyanti, L., Martias, I., & Rahmat, R. (2021). Karakteristik Kasus Covid-19 di Kota Tanjungpinang Pada Bulan April 2021. *Jik Jurnal Ilmu Kesehatan*, 5(2), Article 2. <https://doi.org/10.33757/jik.v5i2.458>
- Pothugunta, K., Liu, X., Susarla, A., & Padman, R. (2022). *On Curating Responsible and Representative Healthcare Video Recommendations for Patient Education and Health Literacy: An Augmented Intelligence Approach*. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2207.07915>
- Purwowiyoto, S. L., & Surya, S. P. (2022). Pelatihan Kardiovaskular untuk Kalangan Non-Medis dengan Media Daring di Era Pandemi Covid-19. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(3), 438–443. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v7i3.2817>
- Randa, I. O. (2023). Corporate Governance Mechanisms for Sustainable Healthcare Service Delivery in Public Hospitals: In N. Baporikar (Ed.), *Advances in Public Policy and Administration* (pp. 21–49). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-6966-8.ch002>
- Setyaningsih, K. (2017). Esensi Tranformasi Sistem Sentralisasi-Desentralisasi Pendidikan Dalam Pembangunan Masyarakat. *El-Idare: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 3(1), Article 1. <https://doi.org/10.19109/elidare.v3i1.1286>
- Soeselo, D. A., Yolanda, R., & Tampubolon, D. P. (2023). hospital ship: health services in tambelan islands. *Mitramas: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 1(2), Article 2. <https://doi.org/10.25170/mitramas.v1i2.3974>
- Sokolova, E., & Sorokina, S. (2022, December 9). The Role and Place of Education in Improving the Quality of Life. *Education and science of today: intersectoral issues and development of sciences*. Education and science of today: intersectoral issues and development of sciences. <https://doi.org/10.36074/logos-09.12.2022.43>
- Soroy Lardo. (2023). *Program Pendidikan Dokter Spesialis Masa Depan Dalam Transformasi Kesehatan dan Kolaborasi Integratif Ketahanan Nasional* (1st ed.). Ikatan Dokter Indonesia.
- Suryanto, H. (2018). *Health Services in Health Centers Located Regions, Limitations, and Islands*. https://www.academia.edu/75058304/Health_Services_in_Health_Centers_Located_Regions_Limitations_and_Islands
- Tarigan, R. A., Roza, N., & Handayani, T. Y. (2023). Determinan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri. *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory*, 6(2), 421–427. <https://doi.org/10.30633/jsm.v6i2.2066>
- The World Bank. (2022). *The economic impacts of the COVID-19 crisis* [Text/HTML]. World Bank. <https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2022/brief/chapter-1-introduction-the-economic-impacts-of-the-covid-19-crisis>
- TNP2K. (2014). *Being Healthy, Wealthy, and*

Wise: Dynamics of Indonesian Subnational Growth and Poverty.

<https://www.tnp2k.go.id/downloads/being-healthy-wealthy-and-wise-dynamics-of-indonesian-subnational-growth-and-poverty>

Trejo, D. (2023). Special issue on adaptive planning for sustainable and resilient infrastructure i: An introduction. *Sustainable and Resilient Infrastructure*, 8(4), 357–358. <https://doi.org/10.1080/23789689.2023.2218152>

Tseliou, F., & Tselepides, A. (2019). *The importance of the Ecosystem Approach in management of the marine environment*. CEST2019, Rhodes, Greece. <https://doi.org/10.30955/gnc2019.00467>

Van De Pas, R., Mans, L., & Koutsoumpa, M. (2023). An exploratory review of investments by development actors in health workforce programmes and job creation. *Human Resources for Health*, 21(1), 54. <https://doi.org/10.1186/s12960-023-00835-3>

Volker, E., Gupta, S., & Brown, B. (2023). Inclusive Education: Advantages and Overcoming Barriers. *MacEwan University Student eJournal*, 6(1). <https://doi.org/10.31542/muse.v6i1.2281>

Wang, P., & Wang, Y.-C. (2020). Health and Economic Development from Cross-Country Perspectives. *Review*, 102(1). <https://doi.org/10.20955/r.102.79-98>

Yadav, M. (2020). Health as An Economic Dimension: A comparative study of India and China. *Asia Pacific Journal of Health Management*, 15(4), 86–94. <https://doi.org/10.24083/apjhm.v15i4.445>