

Analisis Ekonomi Efisiensi Operasional Puskesmas dalam Peningkatan Cakupan Layanan Kesehatan Dasar: Pendekatan Teori Efisiensi Farrell dan Metode Frontier Analysis di Kabupaten Bengkalis

Vidia Putri Maharani¹ Rika Media Elna² Telpa Abdi³ Budi Hartono⁴ Alfani Ghutsa Daud⁵

1. Universitas Hang Tuah Pekanbaru: vidiapm95@gmail.com *Vidia Putri Maharani
2. Universitas Hang Tuah Pekanbaru: rikataniadekputri@gmail.com *Rika Media Elna
3. Universitas Hang Tuah Pekanbaru: telpaabdi2@gmail.com *Telpa Abdi
4. Universitas Hang Tuah Pekanbaru: coachbudi@gmail.com *Budi Hartono
5. Universitas Indonesia: aaaaaaaaa@gmail.com *Alfani Ghutsa Daud

Published: Des , 2025

ABSTRACT

Community health centers (Puskesmas) play a strategic role as the frontline providers of basic health services in Indonesia. However, variations in operational capacity across units often lead to differences in performance outcomes. This study aims to analyze the operational efficiency of Puskesmas in Bengkalis Regency using Farrell's Efficiency Theory and Frontier Analysis. A quantitative descriptive-analytic approach was employed, utilizing secondary data on input variables (number of health workers, operational costs, service rooms) and output variables (patient visits, basic immunization coverage, maternal and child health coverage). The results show substantial variation in input allocation and service output across 22 Puskesmas. Only a few units Pakning, Sadar Jaya, and Lubuk Muda achieved high Technical and Economic Efficiency, while others such as Pancur Jaya, Teluk Lecab, and Bengkalis demonstrated low efficiency levels due to high input usage but suboptimal output. These findings emphasize the need for improved planning, resource allocation, and service management to enhance the performance of primary health care facilities.

Keywords: Efficiency, Puskesmas, Farrell Theory, Frontier Analysis, Bengkalis Regency

ABSTRAK

Puskesmas merupakan fasilitas pelayanan kesehatan dasar yang memiliki peran penting dalam meningkatkan mutu dan cakupan layanan kesehatan masyarakat. Namun, variasi kapasitas operasional antar Puskesmas sering menimbulkan perbedaan kinerja yang tercermin dari output layanan yang dihasilkan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat efisiensi operasional Puskesmas di Kabupaten Bengkalis dengan menggunakan pendekatan Teori Efisiensi Farrell dan Frontier Analysis. Penelitian ini merupakan studi kuantitatif deskriptif-analitis dengan menggunakan data sekunder yang terdiri dari variabel input (jumlah tenaga kesehatan, biaya operasional tahunan, dan jumlah ruangan layanan) serta variabel output (jumlah kunjungan pasien, cakupan imunisasi dasar, dan cakupan kesehatan ibu dan anak). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat variasi yang signifikan pada alokasi input dan capaian output antar 22 Puskesmas. Unit seperti Pakning, Sadar Jaya, dan Lubuk Muda memiliki nilai efisiensi teknis dan ekonomis tertinggi, sedangkan Puskesmas Pancur Jaya, Teluk Lecab, dan Bengkalis menunjukkan efisiensi terendah akibat penggunaan input yang besar namun tidak diimbangi peningkatan output pelayanan. Temuan ini menegaskan perlunya optimalisasi perencanaan, pengelolaan sumber daya, serta perbaikan strategi pelayanan untuk meningkatkan efisiensi dan kinerja Puskesmas di Kabupaten Bengkalis.

Kata Kunci: Efisiensi, Puskesmas, Teori Farrell, Frontier Analysis, Kabupaten Bengkalis

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

PENDAHULUAN

Puskesmas sebagai pelaku kebijakan kesehatan yang berasal dari pemerintah memiliki peran penting dalam mengatur mutu pelayanan kesehatan, termasuk penyediaan informasi untuk pengendalian kualitas pelayanan seperti prosedur penanganan keluhan, fasilitas kesehatan, serta pencapaian tujuan pelayanan kesehatan. Penjelasan ini sejalan dengan penelitian Prameswari et al. (2020) yang menyatakan bahwa Puskesmas identik dengan pelayanan kesehatan untuk masyarakat menengah ke bawah dan

merupakan fasilitas pelayanan terdepan yang menjadi indikator keberhasilan pembangunan kesehatan di suatu wilayah. Oleh karena itu, Puskesmas dituntut untuk senantiasa meningkatkan mutu pelayanannya.

Salah satu faktor yang berpengaruh dalam meningkatkan akses dan mutu pelayanan di Puskesmas adalah ketersediaan dana operasional, khususnya Bantuan Operasional Kesehatan (BOK) (Suparmi et al., 2020). Dana BOK menjadi instrumen penting dalam mendanai berbagai kegiatan Puskesmas sehingga penggunaannya harus efisien, efektif, dan dikelola secara mandiri sebagai dasar penilaian kinerja program Puskesmas. Sejak diluncurkan pada tahun 2010, alokasi dana BOK terus mengalami peningkatan tiap tahun untuk mendukung pembangunan kesehatan (Hikmah, Yogi M.N. et al., 2021). Capaian kegiatan yang didanai oleh BOK dinilai melalui Penilaian Kinerja Puskesmas (PKP), di mana Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota berperan dalam mengoordinasi, membina, dan mengawasi pengelolaan dana tersebut (Yuliantini, 2018).

Kinerja pelayanan kesehatan masyarakat umumnya diukur melalui dua konsep utama, yaitu efisiensi dan efektivitas. Efisiensi berfokus pada pemanfaatan input secara hemat dan optimal, sedangkan efektivitas berkaitan dengan pencapaian output dan outcome sesuai yang diharapkan (Smith et al., 2010 dalam Putra, W. 2019). Efisiensi sendiri mencerminkan kemampuan Puskesmas dalam mengelola sumber daya sehingga mampu menghasilkan output maksimal. Suatu unit dikatakan efisien apabila dapat menghasilkan output lebih besar dengan input yang sama dibandingkan unit lain. Perbandingan antara input dan output inilah yang menjadi indikator tingkat efisiensi Puskesmas, sebagaimana juga digunakan dalam analisis pada Kabupaten Bengkalis.

Kabupaten Bengkalis sebagai salah satu wilayah di Provinsi Riau memiliki jaringan Puskesmas yang cukup luas dan tersebar di berbagai kecamatan. Perbedaan kapasitas input antar Puskesmas meliputi jumlah tenaga kesehatan, besaran biaya operasional, dan ketersediaan ruangan pelayanan menyebabkan variasi kinerja yang tercermin pada output layanan seperti jumlah kunjungan pasien, cakupan imunisasi dasar, dan cakupan kesehatan ibu dan anak (KIA). Variasi ini menunjukkan bahwa efektivitas dan efisiensi antar Puskesmas berbeda meskipun berada dalam wilayah administrasi yang sama. Dengan demikian, analisis hubungan antara sumber daya yang digunakan Puskesmas dan output yang dihasilkan menjadi penting guna memperoleh gambaran komprehensif mengenai kinerja pelayanan kesehatan dasar. Hasil analisis tersebut dapat menjadi dasar perumusan strategi peningkatan mutu layanan, alokasi sumber daya yang lebih tepat sasaran, serta perbaikan manajemen Puskesmas secara berkelanjutan.

Efisiensi dalam konteks pelayanan kesehatan tidak hanya berarti menggunakan biaya yang serendah mungkin untuk menghasilkan output yang besar, tetapi juga kemampuan mengalokasikan input secara optimal untuk mencapai hasil yang maksimal. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini mengulas “Analisis Ekonomi Efisiensi Operasional Puskesmas dalam Peningkatan Cakupan Layanan Kesehatan Dasar: Pendekatan Teori Efisiensi Farrell dan Metode Frontier Analysis di Kabupaten Bengkalis.” Permasalahan yang dihadapi berbagai Puskesmas di Bengkalis dapat berdampak pada belum optimalnya pelayanan kesehatan yang diberikan, sehingga tidak menutup kemungkinan terdapat unit yang efisien maupun tidak efisien dalam pengelolaannya.

Di Kabupaten Bengkalis, besaran biaya operasional Puskesmas menunjukkan variasi yang cukup besar, yaitu antara Rp 800 juta hingga Rp 1,55 miliar per tahun. Namun, besarnya anggaran tersebut tidak selalu mencerminkan kinerja pelayanan yang optimal. Sejumlah Puskesmas dengan biaya operasional tinggi justru menunjukkan output pelayanan yang rendah, baik dari aspek kunjungan pasien, cakupan imunisasi dasar, maupun cakupan KIA. Temuan awal penelitian menunjukkan bahwa meskipun alokasi biaya operasional relatif besar, pengeluaran tersebut belum sepenuhnya terkonversi menjadi output yang optimal. Beberapa unit seperti Puskesmas Balai Makam, Meskom, Bengkalis, dan Pancur Jaya tercatat memiliki biaya operasional tinggi namun tingkat efisiensi yang rendah, sehingga berpotensi menghemat hingga lebih dari separuh biaya tanpa mengurangi capaian layanan. Kondisi ini menegaskan adanya ketidakefisienan dalam pengelolaan input dan perlunya analisis mendalam agar penggunaan anggaran lebih tepat sasaran serta mampu mendukung peningkatan mutu pelayanan kesehatan dasar di Kabupaten Bengkalis.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif-analitis. Fokus penelitian adalah mengukur tingkat efisiensi operasional Puskesmas menggunakan Teori Efisiensi Farrell melalui metode Frontier Analysis (Data Envelopment Analysis/DEA atau Stochastic Frontier Analysis/SFA). Lokasi penelitian pada seluruh Puskesmas di Kabupaten Siak, Provinsi Riau. Sampel penelitian menggunakan census. Jenis data menggunakan data sekunder berupa laporan puskesmas profil kesehatan. metode analisis frotier analysis.

HASIL

Kabupaten Bengkalis memiliki jaringan Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) yang tersebar di berbagai kecamatan dengan karakteristik input dan output layanan yang beragam. Variabel input penelitian meliputi jumlah tenaga kesehatan, biaya operasional tahunan, dan jumlah ruangan layanan, sedangkan variabel output mencakup jumlah kunjungan pasien, cakupan imunisasi dasar, dan cakupan kesehatan ibu dan anak (KIA).

Secara umum, terdapat variasi kapasitas operasional antar-Puskesmas yang berpotensi menimbulkan ketidakseimbangan dalam pencapaian cakupan pelayanan kesehatan dasar. Oleh karena itu, diperlukan analisis efisiensi untuk melihat sejauh mana kombinasi input yang tersedia mampu menghasilkan output yang optimal.

No	Puskesmas	TE (Technical Efficiency)	AE (Allocative Efficiency)	EE (Economic Efficiency)	Keterangan Utama
1	Pakning	1.00	0.95	0.95	Paling efisien (benchmark)
2	Sadar Jaya	0.95	0.92	0.87	Sangat efisien
3	Lubuk Muda	0.92	0.88	0.81	Efisien tinggi
4	Meskom	0.85	0.75	0.64	Output tinggi, input besar
5	Balai Makam	0.83	0.70	0.58	Biaya besar, kurang efisien
6	Duri Kota	0.88	0.80	0.70	Teknis bagus, biaya moderat
7	Pinggir	0.87	0.78	0.68	Efisiensi sedang
8	Sebanga	0.82	0.85	0.70	Alokatif baik, teknis sedang
9	Sebangar	0.70	0.72	0.50	Input besar, output tidak optimal
10	Bengkalis	0.68	0.70	0.48	Tidak efisien (over-input)
11	Pambang	0.80	0.77	0.62	Efisiensi moderat
12	Selat Baru	0.78	0.76	0.59	Cukup efisien
13	Pematang Duku	0.72	0.73	0.53	Kurang efisien
14	Lubuk Muda	0.92	0.88	0.81	Efisien
15	Tenggayun	0.74	0.75	0.56	Output sedang
16	Pudu	0.70	0.72	0.50	Alokatif & teknis rendah
17	Muara Basung	0.75	0.74	0.55	Moderat
18	Serai Wangi	0.68	0.71	0.48	Rendah

No	Puskesmas	TE (Technical Efficiency)	AE (Allocative Efficiency)	EE (Economic Efficiency)	Keterangan Utama
19	Batu Panjang	0.76	0.78	0.59	Sedang
20	Teluk Lecah	0.63	0.68	0.43	Rendah
21	Pancur Jaya	0.60	0.65	0.39	Paling tidak efisien
22	Tanjung Medang	0.65	0.70	0.45	Rendah

Analisis terhadap variabel input menunjukkan adanya variasi kapasitas sumber daya antar-Puskesmas di Kabupaten Bengkalis. Perbedaan ini mencerminkan heterogenitas kemampuan operasional yang dapat memengaruhi efisiensi dalam menghasilkan output pelayanan kesehatan.

Jumlah tenaga kesehatan tercatat berada pada kisaran 19 hingga 58 orang per Puskesmas. Puskesmas dengan tenaga terbesar antara lain Puskesmas Balai Makam 58, Puskesmas Meskom 55, dan Puskesmas Bengkalis 56. Puskesmas dengan tenaga kecil antara lain Puskesmas Pancur Jaya 20, Puskesmas Serai Wangi 22, dan Puskesmas Lubuk Muda 20. Variasi ini menunjukkan bahwa beberapa Puskesmas memiliki kapasitas SDM besar yang seharusnya mampu menghasilkan output tinggi, sedangkan Puskesmas kecil perlu strategi efisiensi dalam pemanfaatan SDM.

Biaya operasional tahunan berkisar Rp. 800.000.000 sampai Rp. 1.550.000.000. Biaya tertinggi terdapat pada Puskesmas Balai Makam Rp.1.550.000.000 dan Puskesmas Meskom 1.500.000.000. Biaya terendah terdapat pada Puskesmas Pematang Duku Rp.800.000.000 dan Puskesmas Pudu Rp.850.000.000. dari nilai ini dapat disimpulkan tingginya biaya operasional tidak selalu menjamin tinggi pula output, sehingga efisiensi alokasi biaya perlu dianalisis lebih lanjut. sedangkan Jumlah ruangan berada pada rentang 9 hingga 15 ruangan. Dimana ruangan terbanyak dimiliki oleh Puskesmas Balai Makam 15 ruangan, Puskesmas Meskom 14 Ruangan, dan Puskesmas Pinggir 14 Ruangan. Ruangan paling sedikit terdapat pada Puskesmas Pudu, Serai Wangi, dan Pancur Jaya masing-masing sebanyak 9 ruangan. Berdasarkan hasil penilaian ruangan menjadi indikator kapasitas fisik layanan yang dapat memengaruhi jumlah kunjungan dan keberagaman layanan.

Hasil pvariabel output jumlah Kunjungan pasien sangat bervariasi, antara 8.200 hingga 22.100 kunjungan per tahun. Kunjungan tertinggi terdapat pada Puskesmas Balai Makam sebanyak 22.100 kunjungan, Puskesmas Meskom 21.300 kunjungan, puskesmas Duri Kota 20.500 kunjungan, puskesmas Pinggir 20.900 kunjungan. Kunjungan terendah pada puskesmas Pancur Jaya 8.200 kunjungan, puskesmas Teluk Lecah 9.500 kunjungan. Sedangkannya cakupan imunisasi berkisar 70%–93%. Tertinggi di puskesmas Balai Makam 93%, puskesmas Meskom 92%, dan puskesmas Duri Kota 91%. Untuk cakupan terendah ada pada puskesmas Pancur Jaya 70%, puskesmas Teluk Lecah 72%. Untuk cakupan KIA berada pada kisaran 68%–87%. Tertinggi di puskesmas Balai Makam 87%, puskesmas Meskom 85%, dan puskesmas Pinggir 85%. Sedangkan KIA terendah di puskesmas Pancur Jaya 68%, dan puskesmas Teluk Lecah 69%.

Efisiensi teknis menunjukkan kemampuan Puskesmas memproduksi output maksimal dengan input yang tersedia. Puskesmas dengan *Technical Efficiency* tinggi puskesmas Pakning 1.00, puskesmas Sadar Jaya 0.95, puskesmas Lubuk Muda 0.92 Unit ini bekerja sangat efisien dan berada dekat dengan frontier. Puskesmas dengan TE rendah puskesmas Pancur Jaya 0.60, puskesmas Teluk Lecah 0.63, puskesmas Bengkalis 0.68, puskesmas Sebangar 0.70

Economic Efficiency mencerminkan ketepatan alokasi input berdasarkan biaya dan output. Pakning (0.95, puskesmas Sebangar 0.85, puskesmas Sadar Jaya 0.92, Terendah puskesmas Pancur Jaya (0.65, puskesmas Teluk Lecah 0.68, puskesmas Balai Makam 0.70, puskesmas Bengkalis 0.70. *Economic Efficiency* tertinggi Puskesmas Pakning 0.95, puskesmas Sadar Jaya 0.87, Puskesmas Lubuk Muda 0.81. untuk *Economic Efficiency* terendah Puskesmas Pancur Jaya 0.39, Puskesmas Teluk Lecah 0.43, puskesmas Bengkalis 0.48.

Puskesmas Pakning, Sadar Jaya, dan Lubuk Muda merupakan unit terbaik secara teknis dan ekonomis. Ketiga Puskesmas ini mampu menghasilkan output besar dengan input yang relatif kecil. Dan Puskesmas seperti Bengkalis, Sebangar, Teluk Lecah, dan Pancur Jaya memiliki skor efisiensi rendah. Hal ini disebabkan oleh Input yang besar tetapi tidak produktif, Output rendah terutama pada cakupan imunisasi dan KIA, Alokasi biaya tidak optimal.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menegaskan bahwa terdapat variasi signifikan pada tiga variabel input, yaitu jumlah tenaga kesehatan, biaya operasional, dan jumlah ruangan layanan. Variasi input tersebut berkontribusi pada perbedaan output antar-Puskesmas, baik dari segi jumlah kunjungan pasien, cakupan imunisasi dasar, maupun cakupan KIA. Temuan ini menunjukkan bahwa kapasitas input yang berbeda tidak selalu berbanding lurus dengan capaian output yang dihasilkan.

Dari sisi tenaga kesehatan, Puskesmas dengan jumlah tenaga yang besar seperti Balai Makam, Meskom, dan Bengkalis seharusnya memiliki kapasitas pelayanan lebih besar. Namun penelitian menunjukkan bahwa jumlah tenaga yang besar tidak selalu menghasilkan output yang lebih tinggi, sebagaimana terlihat pada Puskesmas Bengkalis yang memiliki *Technical Efficiency* rendah. Produktivitas tenaga kesehatan lebih ditentukan dibandingkan jumlah tenaga itu sendiri, sehingga ketidakseimbangan antara tenaga kesehatan dan jumlah pasien dapat menyebabkan overstaffing yang berdampak pada penurunan efisiensi. Hal ini sejalan dengan penelitian Hilatulmedina dan Rambe (2021) yang menemukan bahwa sebagian besar pemerintah daerah di Sumatera belum mampu mengonversi input fiskal, khususnya belanja kesehatan dan pendidikan, menjadi output pembangunan manusia secara optimal. Ketidakefisienan tersebut menunjukkan perlunya perbaikan perencanaan anggaran, peningkatan kualitas belanja, serta penguatan tata kelola.

Variasi biaya operasional juga menunjukkan hubungan yang tidak linier dengan output. Biaya operasional yang tinggi tidak selalu menghasilkan output maksimal. Puskesmas Balai Makam dan Meskom memiliki biaya besar namun efisiensi alokatif rendah. Sebaliknya, Puskesmas Pakning menunjukkan bagaimana biaya operasional yang moderat dapat menghasilkan output optimal, mengindikasikan efisiensi alokasi yang lebih baik. Temuan ini sejalan dengan Pantri Widyastuti dan Atik Nurwahyuni (2021) yang menjelaskan bahwa metode DEA banyak digunakan untuk menganalisis efisiensi dengan pendekatan dua tahap, termasuk penggunaan *tobit regression*, *truncated regression*, dan *Malmquist Index* untuk melihat perubahan efisiensi dari waktu ke waktu.

Dari sisi kapasitas fisik, jumlah ruangan layanan berkontribusi terhadap kemampuan Puskesmas dalam menyediakan jenis pelayanan yang beragam. Namun, seperti halnya jumlah tenaga kesehatan, kapasitas fisik yang besar tidak otomatis meningkatkan jumlah kunjungan pasien. Ruangan yang banyak tidak akan optimal tanpa tata kelola pelayanan yang efektif. Oleh karena itu, pengaturan alur pasien yang efisien, penggunaan ruang secara multifungsi, serta pelayanan terintegrasi menjadi langkah penting untuk meningkatkan kapasitas layanan dan mengurangi waktu tunggu.

Kunjungan pasien sebagai indikator pemanfaatan layanan sangat dipengaruhi oleh kualitas layanan, aksesibilitas, ketersediaan tenaga, dan kepercayaan masyarakat. Puskesmas Pakning, Sadar Jaya, dan Lubuk Muda memiliki kunjungan tinggi meskipun input relatif kecil, menunjukkan efektivitas pengelolaan pelayanan yang lebih baik. Temuan ini sejalan dengan penelitian Widodo dan Sari (2020) yang menyebutkan bahwa mayoritas Puskesmas di Kabupaten Bantul tidak efisien dalam menempatkan SDM, sehingga terjadi kelebihan tenaga pada beberapa unit yang tidak diikuti peningkatan jumlah kunjungan maupun kasus yang ditangani.

Sementara itu, cakupan imunisasi dan KIA sangat dipengaruhi oleh strategi penjangkauan, perencanaan program, dan kualitas tim lapangan. Puskesmas Pancur Jaya dan Teluk Lecah memiliki cakupan terendah, yang diduga terkait keterbatasan sumber daya dan rendahnya efektivitas manajemen program. Hal ini sejalan dengan penelitian Anggraini et al. (2022) yang menemukan bahwa penyuluhan *door-to-door* menggunakan leaflet efektif meningkatkan pengetahuan ibu bayi dan balita mengenai imunisasi dasar lengkap. Dengan demikian, penguatan program imunisasi dan KIA perlu diarahkan pada micro-planning berbasis wilayah, pemanfaatan kader, serta perluasan kegiatan outreach terjadwal.

Hasil analisis efisiensi teknis menunjukkan bahwa hanya sebagian kecil Puskesmas yang berada dekat *frontier* efisiensi, yaitu Pakning, Sadar Jaya, dan Lubuk Muda. Ketiganya mampu memaksimalkan output meskipun memiliki input terbatas. Sebaliknya, Puskesmas seperti Bengkalis dan Sebangar memiliki input besar namun output rendah sehingga menghasilkan *Technical Efficiency* rendah. Kondisi ini menunjukkan bahwa permasalahan utama bukan pada kekurangan input, tetapi pada penggunaan input yang tidak optimal. Hal ini konsisten dengan Sari (2020) yang menemukan bahwa sebagian besar Puskesmas tidak efisien dalam pemanfaatan sumber daya manusia karena jumlah tenaga

kesehatan dan non-kesehatan yang berlebihan dibandingkan output yang dihasilkan seperti kunjungan pasien, kasus DBD, dan diare.

Selain itu, pemanfaatan teknologi digital seperti sistem antrian elektronik, rekam medis elektronik, dan dashboard monitoring kinerja dapat membantu mempercepat proses pelayanan dan mengurangi beban administrasi tenaga kesehatan. Puskesmas juga dapat meningkatkan efisiensi melalui benchmarking dengan unit yang memiliki skor efisiensi tinggi seperti Puskesmas Pakning, Sadar Jaya, dan Lubuk Muda untuk mengadopsi praktik terbaik dalam manajemen layanan.

Dari perspektif efisiensi alokatif, Puskesmas seperti Meskom dan Balai Makam memiliki input finansial besar namun belum optimal dalam mengalokasikannya. Sebaliknya, Puskesmas Pakning menunjukkan efisiensi alokatif yang tinggi karena mampu menghasilkan output maksimal dengan struktur biaya moderat. Pada aspek efisiensi ekonomis, Puskesmas Pakning, Lubuk Muda, dan Sadar Jaya memperoleh skor terbaik karena memiliki kombinasi efisiensi teknis dan alokatif yang baik. Adapun Puskesmas dengan *Economic Efficiency* rendah seperti Pancur Jaya, Teluk Lecah, dan Bengkalis perlu mendapatkan prioritas evaluasi mendalam dalam tata kelola operasional, distribusi tenaga, serta strategi peningkatan cakupan layanan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa variabel input dan output antar Puskesmas memiliki keragaman yang cukup besar. Beberapa Puskesmas beroperasi secara sangat efisien, namun sebagian lainnya menunjukkan ketidakefisienan signifikan. Analisis Farrell & Frontier mampu memberikan gambaran jelas mengenai unit yang optimal dan yang perlu ditingkatkan. Kebijakan peningkatan kinerja harus fokus pada perbaikan efisiensi teknis (produktivitas) dan efisiensi alokatif (ketepatan biaya).

DAFTAR PUSTAKA

- Angraini et al. 2022. Penguatan Imunisasi Dasar Lengkap melalui Edukasi pada Ibu Bayi dan Balita di Desa Mappakalombo, Sulawesi Selatan. *Jurnal Abdi Masyarakat*. 2(4), 1215–1222.
- Hikmah, Yogi M.N., et al. 2021. Evaluasi Pelaksanaan Biaya Operasional Kesehatan di Puskesmas Santosa Kabupaten Bandung. *Jurnal Pemikiran dan Penelitian Administrasi, Sosial, Humaniora dan Kebijakan Publik*, Volume 4, No. 4
- Hilatulmedina, S. Rambe, R. 2021. The Efficiency Analysis of Government Expenditure on Education and Health in Sumatra: The DEA Approach. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*. 19(2), 223-232
- Widyastuti, P & Nurwahyuni, A 2021. Systematic Review: Penilaian Efisiensi Rumah Sakit dengan Metode Data Envelopment Analysis (DEA). *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*. 10(4), 258-268
- Prameswari, Nita, Galuh dan Basith Z A 2020. Pemanfaatan Pelayanan Kesehatan di Puskesmas. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*. 4(1). 52-63
- Suparmi, et al. 2020. Hubungan Pemanfaatan Dana Bantuan Operasional Kesehatan Terhadap Peningkatan Cakupan Pemeriksaan Kehamilan dan Persalinan di Fasilitas Kesehatan. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, 11(1). 79-88
- Sari, P. 2020. SDM Sebagai Determinan Pengukuran Efisiensi Puskesmas (Studi Pada Puskesmas Di Kabupaten Bantul, Yogyakarta). *Ejurnal.unim*. 3(1), 1-9
- Widodo, S. Sari, R. 2020. SDM sebagai Determinan Pengukuran Efisiensi Puskesmas (Studi pada Puskesmas di Kabupaten Bantul, Yogyakarta). *Jurnal Riset Akuntansi dan Keuangan*. 3(1), 31–38.
- Yuliantini, Ni Nengah Devi, et al. 2018. Eksistensi Dana Bantuan Operasional Kesehatan (Bok) Terhadap Peningkatan Kinerja Puskesmas Buleleng I, Kec. Buleleng, Kab. Buleleng-Bali. *Jurnal Ilmiah Akuntansi dan humanika*, Volume 8 No. 2.