PEMETAAN SPASIAL DAN DETERMINAN KINERJA KESEHATAN DI PROVINSI SUMATERA UTARA

by Wiwiek Rindayati

Submission date: 01-Nov-2022 08:47AM (UTC+0700)
Submission ID: 1940982589
File name: Revisi_draft_Submit_Jurnal_UHH_30OCT_2022.pdf (527.35K)
Word count: 3374
Character count: 21596

PEMETAAN SPASIAL DAN DETERMINAN KINERJA KESEHATAN DI PROVINSI SUMATERA UTARA

Abstrak

Provinsi Sumatera Utara merupakan provinsi dengan kinerja kesehatan terendah se-Sumatera dan timpang antar kabupaten/kota. Tujuan penelitian menganalisis determinan kinerja kesehatan kabupaten/kota Sumatera Utara dengan analisis *Geographically Weigthed Panel Regression* (GWPR) model di 33 kab/kota dengan series waktu tahun 2012-2019. Hasil analisis menunjukkan determinan kinerja kesehatan berbeda antar kab/kota yang dikelompokkan dalam 15 kelompok dan empat kawasan pembangunan. Determinan di Kawasan Pulau Nias : income, belanja pemerintah bidang kesehatan dan SDM kesehatan. Kawasan Pantai Barat : income, edukasi dan sanitasi layak. Kawasan Pantai Timur : income, edukasi, SDM kesehatan dan imunisasi. Kawasan Dataran Tinggi determinan berbeda antar kabupaten/kota.

Kata kunci: *GWPR, kinerja kesehatan, pemetaan spasial, Sumatera Utara*

JEL Classification: I1, O1, O2

PENDAHULUAN

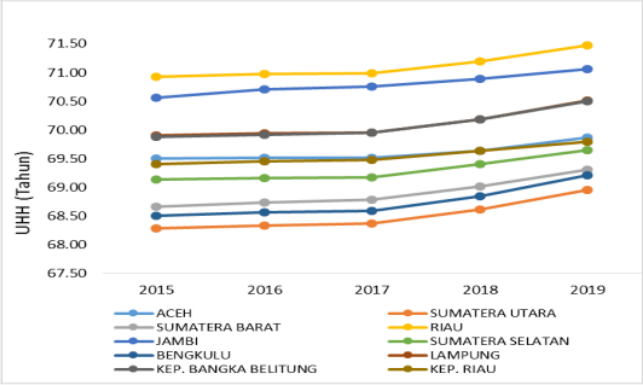
Pembangunan manusia meletakkan indikator kesehatan menjadi komponen utama pengukuran selain indikator ekonomi dan pendidikan. Kebutuhan fundamental dan hak asasi manusia yang harus dipenuhi ialah kesehatan karena setiap manusia butuh sehat untuk beraktivitas dan bertahan hidup (Campos 2012). Kesehatan merupakan komponen utama kesejahteraan dan prasyarat dalam peningkatan produktivitas (Dinkes Sumut 2020). Bloom *et al*. (2004) secara empiris membuktikan bahwa kesehatan berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi melalui peningkatan produktivitas pekerja.

Sebagai upaya merealisasikan tujuan pembangunan berkelanjutan/*Sustainable Development Goals* (SDGs), pemerintah membuat program pembangunan kesehatan yang tercermin dalam goal ke-3 yaitu terjaminnya tata-kehidupan sehat dan terjadinya peningkatan kemakmuran penduduk di segala usia. *Goal* tersebut untuk mencegah terjadinya *child mortality*, *maternal mortality*, dan terjadinya kematian penduduk usia kurang dari 70 tahun akibat penyakit (BPS 2019).

Pengukuran kinerja kesehatan dilakukan melalui pendekatan pengukuran *mortality rate* dan *morbidity rate* dan umur harapan hidup merupakan informasi tentang *mortality rate* (Notoadmodjo 2011). Mahumud *et al*. (2013); Kemenkes (2020) umur harapan hidup sering digunakan sebagai ukuran dalam perencanaan dan evaluasi kinerja kesehatan masyarakat. Hasil riset dari Foreman *et.al*.(2019) mengungkapkan bahwa umur harapan hidup Indonesia pada tahun 2040 diprediksi sebesar 76.77 tahun berada pada peringkat ke 6 kawasan Asia Tenggara dan posisi tertinggi dicapai Singapura pada angka 85.4 tahun.

Umur harapan hidup Indonesia pada periode tahun 2015-2019 memiliki tren positif yakni sebesar 70.78 (2015) kemudian naik menjadi 71.34 (2019). Tren yang sama terjadi

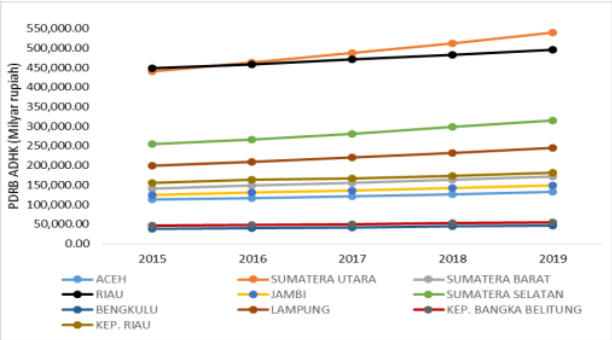
pada tingkat provinsi, namun masih banyak provinsi yang kinerjanya di bawah nasional yaitu sebanyak 25 provinsi (76%) dari total 33 provinsi termasuk didalamnya seluruh provinsi di Pulau Sumatera kecuali Provinsi Riau.



Sumber: BPS (2021)

Gambar 1. Umur harapan hidup berdasar provinsi di Pulau Sumatera Tahun 2015 – 2019

Provinsi Sumatera Utara dengan PDRB pada posisi tertinggi se-Sumatera dan pada urutan kelima se-Indonesia, namun kinerja kesehatan terendah se-Sumatera selama 2015- 2019. Hal ini tidak sejalan dengan hasil-hasil riset sebelumnya yaitu Zaini (2013); Bilas *et.al*. (2014); Alie *et.al* (2016); Paripurna (2017) bahwa income per kapita signifikan positif dengan kinerja kesehatan yang diukur dengan umur harapan hidup.



Sumber: BPS (2021)

Gambar 2. PDRB atas dasar harga konstan menurut provinsi di Pulau Sumatera Tahun 2015 – 2019

Konsep IPM diukur dengan pendekatan tiga dimensi yaitu dimensi kesehatan, pendidikan, dan ekonomi. Ditinjau dari dimensi kesehatan, Provinsi Sumut berada dibawah angka nasional. Berdasarkan peringkat nasional, indikator umur harapan hidup

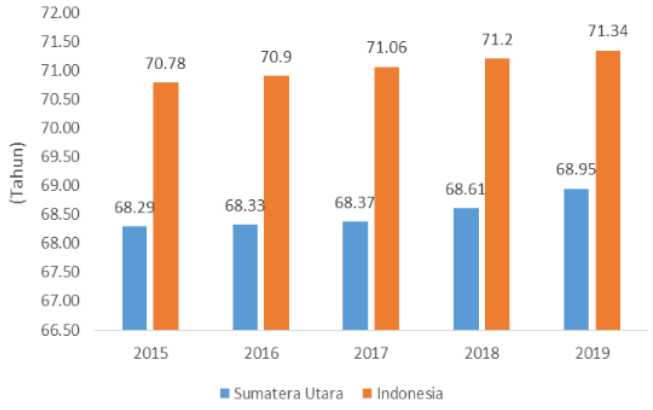
memiliki peringkat terendah dibanding dengan indikator dimensi pendidikan dan ekonomi (Tabel 1).

Tabel 1. Indikator penyusun IPM Provinsi Sumatera dan Indonesia tahun 2019

Indikator Penyusun IPM	Sumatera Utara	Indonesia	Peringkat Sumatera Utara
Umur harapan hidup (tahun)	68.95	71.34	24
Harapan Lama Sekolah (tahun)	13.15	12.95	13
Rata-rata Lama Sekolah (tahun)	9.45	8.34	5
Pengeluaran Per Kapita (juta rupiah)	10.65	11.30	18
IPM	71.74	71.92	12

Sumber: BPS (2021)

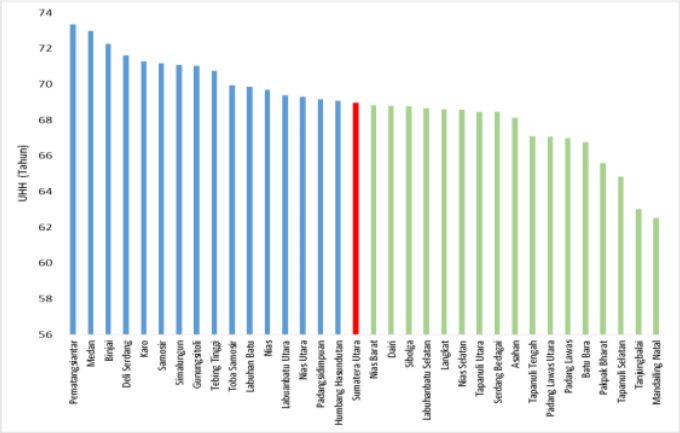
Selain berada pada posisi bawah, umur harapan hidup Provinsi Sumatera Utara berdasarkan wilayah tingkat kabupaten/kota menunjukkan adanya ketimpangan, yaitu pada tahun 2019 angka tertinggi 73.33 tahun pada Pematang Siantar dan terendah 62.51 tahun pada Mandailing Natal dengan selisih sebesar 10.82 tahun.



Sumber: BPS (2021)

Gambar 3. Perbandingan tren umur harapan hidup Indonesia dan Sumatera Utara Tahun 2015 – 2019

Umur harapan hidup dipengaruhi oleh potensi daerah dan upaya kebijakan pemerintah daerah melalui program-programnya untuk meningkatkan kinerja kesehatan. Pada era otonomi daerah usaha untuk meningkatkan umur harapan hidup menjadi tanggung jawab langsung pemerintah daerah tingkat kabupaten /kota. Usaha itu dipengaruhi oleh kondisi daerah sekitarnya yang berdekatan.



Sumber: BPS (2021)

Gambar 4. Umur harapan hidup berdasar kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Utara Tahun 2019

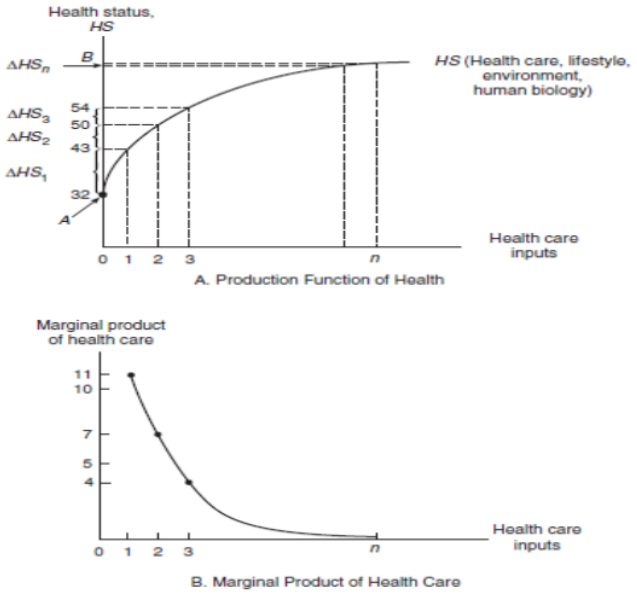
Perbedaan potensi daerah antar kab/kota di Provinsi Sumatera Utara, baik dari segi SDA , SDM, dan kondisi sosial ekonomi budaya akan memengaruhi kinerja kesehatan. Perbedaan kondisi antar wilayah kawasan pembangunan dimana ada empat kelompok kawasan yang berbeda karakter dan strukturnya juga bisa menjadi perbedaan dalam kinerja kesehatan. Perbedaan dalam kemampuan fiskal antar kab/kota juga akan menyebabkan terjadinya perbedaan kinerja pembangunan yang ada.

Menyikapi kondisi wilayah tersebut maka perlu dilakukan uji heterogenitas spasial (*spatial dependence)* salah satunya dengan uji statistik *Breusch-Pagan*. Pengujian *spatial dependence* sebagai upaya untuk mengecek kondisi apakah data pengujian di suatu lokasi saling berkorelasi dengan pengujian di tempat lain dengan jarak yang dekat. Pengujian berikut penting dilangsungkan mengingat apabila hal tersebut diabaikan dapat mengakibatkan ketidakefisienan hasil estimasi sehingga nantinya didapatkan kesimpulan yang bias (Rahayu 2017; Stańczyk 2016; Aidi *et.al*. 2014; Bruna and You 2013). Penggunaan analisis spasial jika hasil uji terpenuhi (Rahayu 2017; Stańczyk 2016; Bruna and Yu 2013; Mahumud *et.al* 2013; Yu 2010). Atas dasar latar belakang dan permasalahan, penelitian ini bermaksud untuk melakukan pemetaan dan menganalisis determinan kinerja kesehatan di setiap kab/kota Provinsi Sumatera Utara secara spasial.

TINJAUAN PUSTAKA

Ekonomi Kesehatan

Permintaan dalam ekonomi kesehatan merupakan permintaan turunan yaitu barang atau jasa yang dikonsumsi /digunakan konsumen untuk menghasilkan output berupa kesehatan. Permintaan tersebut adalah tingkat pelayanan imunisasi, tingkat keterpakaian tempat tidur (*bed occupancy*), jumlah pelayanan poli gigi, jumlah tes diagnostik, dan sebagainya. Determinan permintaan pelayanan kesehatan adalah : harga, income pasien, preferensi pasien, dan barang alternatif.



Sumber: Folland *et al*. (2013)

Gambar 5. Fungsi produksi kesehatan

Penawaran kesehatan didefinisikan sebagai pengadaan jasa pelayanan kesehatan yang diperuntukan kepada konsumen/ pasien oleh kombinasi SDM pelayanan kesehatan dan fasilitas fisik kesehatan (rumah sakit, klinik dan laboratorium klinis). Determinan pelayanan kesehatan diantaranya SDM, finansial, material, metoda, pasar, peralatan, teknologi, waktu dan informasi (Janis 2013).

Fungsi produksi menggambarkan hubungan arus input dan output pada periode waktu tertentu. Status kesehatan merupakan fungsi produksi dari peningkatan pelayanan kesehatan dengan dipengaruhi karakterisktik biologis, lingkungan dan gaya hidup. Perbaikan pada salah satu dari faktor tersebut akan menggeser fungsi produksi ke atas.

Pelayanan kesehatan terdiri dari banyak input. Kontribusi marjinal pelayanan kesehatan adalah produk marjinalnya, artinya besaran peningkatan kinerja kesehatan yang disebabkan oleh satu unit tambahan pelayanan kesehatan dengan asumsi ceteris paribus. Produk marjinal nilainya semakin berkurang, menggambarkan adanya hukum pertambahan hasil yang semakin berkurang. Kurva produk marjinal tersaji pada Gambar B (*Folland et al*. 2013).

Pelayanan kesehatan sebagai satu diantara faktor produksi dalam proses menghasilkan output hari-hari sehat. Dikonsepkan sebagai fungsi produksi maka pelayanan kesehatan dapat diilustrasikan pada (Gambar 6) yaitu bersama input lain seperti faktor lingkungan hidup, sosial ekonomi budaya dan faktor internal individu dalam proses produksi untuk menghasilkan output kesehatan (Trisnantoro 2016).

Sumber: Trisnantoro (2016)

Gambar 6. Proses produksi sehat

Umur Harapan Hidup

Penaksiran rerata panjangnya waktu lamanya hidup seseorang didefinisikan sebagai Umur Harapan Hidup (UHH). Pendekatan secara tidak langsung (*indirect estimation*) dimanfaatkan untuk memperhitungkan Umur Harapan Hidup (UHH). Umur Harapan Hidup diperoleh dari data Anak Lahir Hidup (ALH) dan Anak Masih Hidup (AMH). Berdasarkan standar yang ditetapkan UNDP, nilai harapan hidup yang paling tinggi ditetapkan pada angka 85 tahun sedangkan nilai harapan hidup yang paling rendah ditetapkan pada angka 20 tahun (BPS 2019). Idealnya UHH diakumulasi dengan dasar angka kematian menurut umur (*Age Specific Death Rate*) dimana data tersebut bersumber pada regitrasi kematian yang dicatat berkala yang kemudian mempermudah pembuatan tabel kematian. Namun cara tersebut belum dapat diterapkan di Indonesia karena belum berjalannya sistem registrasi penduduk di Indonesia dengan baik. Oleh karena itu, di Indonesia digunakan program *Mortpak Lite* yang merupakan cara tidak langsung untuk penghitungan UHH. *Mortpak Lite* ialah sebuah *software* yang dikeluarkan UNDP untuk pengukuran demografi di negara berkembang yang menekankan pada estimasi mortalitas. Sebagai upaya memperoleh variabel penyusun indikator dapat dilakukan metode lain untuk mendapatkan data diantaranya dengan adanya Sensus Penduduk dan Survei Penduduk Antar Sensus (SUPAS). Kegiatan Sensus Penduduk dan SUPAS dilakukan oleh Badan Pusat Statistik (BPS).

UHH ialah tolak ukur bagi negara maupun daerah dalam menentukan berhasil atau tidaknya langkah pemerintah sebagai upaya peningkatan kesejahteraan masyarakat. Upaya pemerintah melalui dukungan maksimal terhadap kesehatan masyarakat dapat dilihat dari perkembangan UHH (Wardhana *et al*. 2018). Selain untuk menentukan tingkat kesehatan masyarakat, kualitas hidup masyarakat dan pelayanan kesehatan yang diselenggarakan melalui upaya pembangunan kesehatan juga tergambarkan dari UHH (Dinkes Sumut 2019). UHH ialah media yang dimanfaatkan untuk menganalisis kinerja dari pemerintah yang secara umum mengupayakan peningkatan kesejahteraan masyarakat dan secara khususnya mengupayakan peningkatan kualitas kesehatan (BPS 2019). Becker *et al*. (2003) menyatakan bahwa umur panjang yang dihitung pada UHH bukan hanya ukuran kuantitas namun juga kualitas kesejahteraan.

METODE PENELITIAN

Jenis dan Sumber Data

Pelaksanaan penelitian ini menggunakan data sekunder berupa data panel, yaitu data kerat lintang dari 33 kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Utara dan data deret waktu selama sembilan tahun dari tahun 2010 sampai dengan 2018. Sumber data dari Badan Pusat Statistik dan Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara

[illegible] jumlah dokter dan bidan s

erta cakupan imunisasi.

[illegible]

Tabel 2. Variabel yang digunakan dalam penelitian

	Variabel	Satuan	Sumber
Y	Umur Harapan Hidup	Tahun	BPS
X1	PDRB Per Kapita	Rupiah	BPS
X2	Belanja Perintah Bid. Kesehatan	Rupiah	Dinas Kesehatan
X3	Harapan Lama Sekolah	Tahun	BPS
X4	Sanitasi Layak	Persen	BPS
X5	Fasilitas Kesehatan	Unit	Dinas Kesehatan
X6	SDM Kesehatan	Orang	Dinas Kesehatan
X7	Cakupan Imunisasi	Persen	Dinas Kesehatan

Metode Analisis

Untuk menganalisis determinan kinerja kesehatan di setiap kabupaten/kota Provinsi Sumatera Utara, analisis yang diaplikasikan ialah *Geographically Weigthed Panel Regression* (GWPR) yang merupakan pengembangan dari *Geographically Weigthed Regression* (GWR), secara matematis sebagai berikut:

$$UHH_{it} = \alpha(\mu_i, v_i) + \beta_1(\mu_{it}, v_{it}) lnPdrbK_{it} + \beta_2(\mu_{it}, v_{it})\, persenPPKes_{it} + \beta_3(\mu_{it}, v_{it})\, HLS_{it} + \beta_4(\mu_{it}, v_{it}) San_{it} + \beta_5(\mu_{it}, v_{it})\, Faskes_{it} + \beta_6(\mu_{it}, v_{it})\, SdmKes_{it} + \beta_7(\mu_{it}, v_{it})\, Imun_{it} + \varepsilon_{it}$$

dimana:

β_j = Slope Variabel (j = 1,2,…,9)

i = Kabupaten/kota (i=1, 2,…,33)

t = Tahun (2012, 2013,…,2019)

ε = Error

UHH	=	Umur Harapan Hidup
$PdrbK$	=	Pendapatan Per Kapita
$PPKes$	=	Pengelaran Pemerintah Bidang Kesehatan
HLS	=	Harapan Lama Sekolah
San	=	Sanitasi Layak
$Faskes$	=	Fasilitas Kesehatan
$SdmKes$	=	SDM Kesehatan
$Imun$	=	Cakupan Imunisasi
(μ_i,v_i)	=	Koordinat *latitude* dan *longitude* dari titik tengah suatu wilayah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Derterminan Kinerja Kesehatan di Setiap Kabupaten/Kota Provinsi Sumatera Utara.

Pemilihan model terbaik dilakukan dengan menggunakan uji Hausman. Berdasarkan Uji Hausman yang telah dilakukan diambil keputusan untuk menolak H_0 dengan nilai probabilitas sebesar 0.0004 < α (0.05), oleh karena itu dapat disimpulkan model yang sebaiknya dipilih ialah model FEM daripada model REM pada taraf nyata 5%. Karena regresi panel yang diaplikasikan dalam pemodelan GWPR ialah model FEM dengan estimasi *within*, maka perlu dibuat transformasi data sesuai konsep estimasi *within*.

Pengujian apakah di dalam model regresi terdapat ketidaksamaan varian dari *error* satu pengujian ke pengujian lainnya dilaksanakan dengan uji heteroskedastisitas. Uji Breusch-Pagan merupakan satu diantara jenis uji statistic yang dapat diaplikasikan dalam regresi panel. Berdasarkan pengujian tersebut, menghasilkan nilai BP sebesar 36.488 dan *p-value* dengan nilai 0.0000. Nilai *p-value* dengan angka 0.0000 menunjukkan nilai kurang dari taraf nyata 1%. Artinya asumsi homoskedastisitas tidak terpenuhi sehingga pada model regresi panel yang dihasilkan terdeteksi masalah heteroskedastisitas. Hal ini menunjukkan adanya keragaman varians antar pengamatan, sehingga membuktikan bahwa karakteristik kinerja kesehatan di Provinsi Sumatera Utara tahun 2012 - 2019 memiliki efek spasial.

Penanganan permasalahan ini dapat dilakukan melalui pembuatan pemodelan secara lokal dengan mengkaji aspek spasial yang ada yakni keberagaman antar lokasi pengamatan. Dengan terpenuhinya syarat heterogenitas spasial, maka analisis dilanjutkan ke model GWPR. Perbandingan antara model regresi global dan model GWPR ditinjau dari nilai *adjusted R-square, Root Mean Square Error* (RMSE) dan *Akaike's Information Criteria* (AIC) menunjukkan bahwa model GWPR lebih unggul dibandingkan model regresi global. Sebesar 92.0% keragaman UHH dapat dijelaskan oleh model GWPR sedangkan model FEM hanya dapat menerangkan keragaman UHH dengan presentase 88.9%. Pada model GWPR, diperoleh nilai RMSE yang lebih rendah dibandingkan pada model FEM yakni dengan angka 0.116. Lebih jauh daripada itu, nilai AIC pada model GWPR juga lebih rendah dibandingkan pada model FEM yakni menunjukkan angka -408.7.

Tabel 3. Perbandingan model regresi global dan model GWPR

Model	*Adjusted R2*	*RMSE*	*AIC*
Global	0.8733600	0.1463164	-288.8813
GWPR	0.9200166	0.1164525	-408.7264

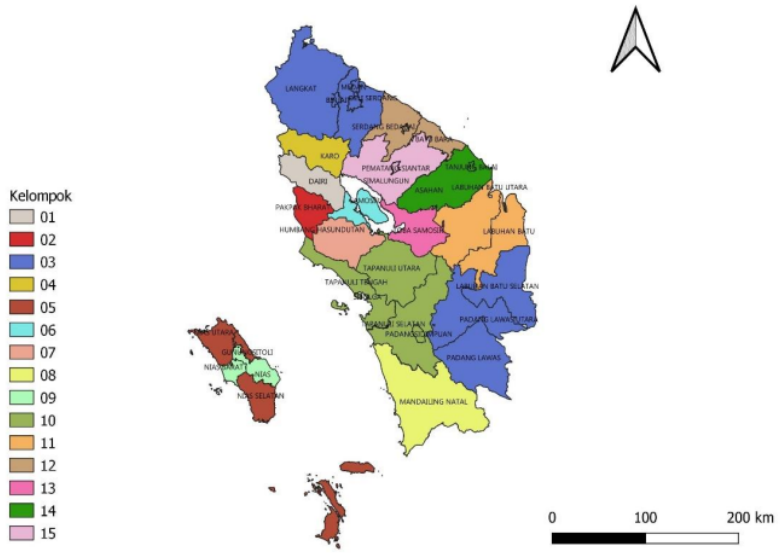
Sumber: Penulis

Pengestimasian model GWPR dimulai dari menghitung *bandwidth* optimum dan matriks pembobot spasial yang didasari pada fungsi *Kernel Adaptive Bisquare*. Nilai *bandwidth* optimum adalah nilai *bandwidth* yang menghasilkan nilai *Cross Validation* minimum. Tabel 4 menyajikan data bahwa *bandwidth* optimum yang diperoleh berbeda untuk setiap kabupaten/kota.

Tabel 4. Nilai *Bandwith* optimum menurut kabupaten/kota Provinsi Sumatera Utara

No	Kab/Kota	*Bandwith*	No	Kab/Kota	*Bandwith*
1	Nias	6.968483	18	Serdang Bedagai	7.93052
2	Mandailing Natal	7.835419	19	Batu Bara	8.000971
3	Tapanuli Selatan	6.084939	20	Padang Lawas Utara	6.502002
4	Tapanuli Tengah	4.787885	21	Padang Lawas	7.554855
5	Tapanuli Utara	4.793856	22	Labuhanbatu Selatan	7.018423
6	Toba Samosir	5.873099	23	Labuanbatu Utara	6.606328
7	Labuhan Batu	7.127665	24	Nias Utara	7.320451
8	Asahan	7.153187	25	Nias Barat	7.469164
9	Simalungun	6.992386	26	Sibolga	5.098739
10	Dairi	6.282515	27	Tanjungbalai	7.798566
11	Karo	6.973728	28	Pematangsiantar	6.979519
12	Deli Serdang	7.986373	29	Tebing Tinggi	7.917501
13	Langkat	8.428603	30	Medan	8.335918
14	Nias Selatan	8.428603	31	Binjai	8.203104
15	Humbang Hasundutan	4.984097	32	Padangsidimpuan	6.326152
16	Pakpak Bharat	5.559963	33	Gunungsitoli	6.930986
17	Samosir	5.769207			

Estimasi GWPR dilakukan pada masing-masing lokasi, hasil estimasi bersifat lokal artinya 33 kabupaten/kota yang dianalisis dalam studi ini memiliki model yang berbeda. Pengelompokan kabupaten/kota dilakukan berdasarkan variabel yang signifikan. Wilayah yang berdekatan secara geografis, cenderung memiliki kemiripan karakteristik. Berdasarkan hasil analisis GWPR terlihat ada kecenderungan variabel mengumpul di suatu lokasi tertentu. Pengklasifikasian kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Utara terbagi dalam 15 kelompok berasaskan variabel yang secara signifikan memberikan pengaruh terhadap kinerja kesehatan. Hasil pengelompokan tersaji pada Gambar 7.



Sumber: BPS dan Dinkes Sumatera Utara (2021)

Gambar 7. Pengelompokan wilayah berdasarkan variabel signifikan yang memengaruhi kinerja kesehatan di Provinsi Sumatera Utara

Determinan Kinerja Kesehatan Provinsi Sumatera Utara menurut Kawasan Pembangunan

Selain berdasarkan variabel signifikan pengelompokan kabupaten/ kota di Provinsi Sumatera Utara diklasifikasikan dengan dasar wilayah kawasan pembangunan. Berdasarkan kawasan pembangunan Provinsi Sumatera Utara terdiri 4 kawasan yaitu:

1. Kawasan Pulau Nias

Kinerja kesehatan di Pulau Nias dipengaruhi oleh pendapatan, pengeluaran pemerintah bidang kesehatan, dan SDM kesehatan. Berdasarkan determinannya dapat dikatakan bahwa kinerja kesehatan di wilayah ini sangat mirip antar kabupaten/kota. Kabupaten Nias dan Nias Barat dipengaruhi oleh pendapatan, pengeluaran pemerintah bidang kesehatan, dan SDM kesehatan. Kabupaten Nias Selatan, Nias Utara dan Kota Gunung Sitoli dipengaruhi oleh pendapatan dan SDM kesehatan. Semua kabupaten di Pulau Nias ditetapkan sebagai daerah tertinggal dalam Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 63 tahun 2020 tentang Penetapan Daerah tertinggal Tahun 2020-2040. Peningkatan perekonomian yaitu pendapatan masyarakat, peningkatan peranserta pemerintah dalam pengalokasian anggaran bidang kesehatan dan pemerataan distribusi tenaga kesehatan sampai ke daerah terpencil harus menjadi prioritas untuk dapat meningkatkan kinerja kesehatan di Pulau Nias.

Tabel 5. Pengelompokan kabupaten/kota berdasarkan variabel yang signifikan untuk Kawasan Pulau Nias

Kelompok	Variabel signifikan	Kabupaten/Kota
I	X1, X2, X6	Nias, Nias Barat
II	X1, X6	Nias Selatan, Nias Utara, Gunung Sitoli

2. Kawasan Pantai Barat

Tingkat pendapatan, pendidikan dan sanitasi layak secara umum mepengaruhi kinerja kesehatan di Kawasan Pantai Barat. Lingkup kawasan ini dibedakan menjadi tiga kelompok berdasarkan variabel yang memengaruhi. Kelompok pertama dipengaruhi oleh pendapatan, pendidikan dan sanitasi yaitu Kabupaten Tapanuli Selatan, Kabupaten Tapanuli Tengah, Kota Sibolga dan Kota Padang Sidempuan. Kelompok kedua hanya terdiri dari satu kabupaten yaitu Mandailing Natal, dimana variabel yang memengaruhinya adalah pendapatan, pengeluaran pemerintah bidang kesehatan dan sanitasi layak. Kelompok ketiga dipengaruhi oleh pendapatan dan pendidikan yakni Kabupaten Padang Lawas dan Padang Lawas Utara.

Tabel 6. Pengelompokan kabupaten/kota berdasarkan variabel yang signifikan untuk Kawasan Pantai Barat

Kelompok	Variabel signifikan	Kabupaten/Kota
I	X1, X3, X4	Tapanuli Selatan, Tapanuli Tengah, Sibolga, Padang Sidempuan
II	X1, X2, X4	Mandailing Natal
III	X1, X3	Padang Lawas dan Padang Lawas Utara

3. Kawasan Pantai Timur

Kawasan Pantai Timur, determinan kinerja kesehatannya adalah pendapatan, pendidikan, SDM kesehatan dan imunisasi. Berdasarkan determinan kinerja kesehatan, kawasan ini dibedakan menjadi empat kelompok. Kelompok pertama adalah yang dipengaruhi oleh variabel pendapatan, pendidikan, SDM kesehatan dan imunisasi yaitu Kabupaten Asahan dan Kota Tanjung Balai. Kelompok kedua dipengaruhi oleh variabel pendapatan, pendidikan dan imunisasi yaitu Labuhanbatu dan Labuhanbatu Utara. Kelompok ketiga dipengaruhi oleh pendapatan, SDM kesehatan dan imunisasi yaitu Kabupaten Serdang Bedagai, Kabupaten Batu Bara dan Kota Tebing Tinggi. Kelompok keempat dipengaruhi oleh variabel pendapatan dan pendidikan yaitu Kabupaten Deli Serdang, Kabupaten Langkat, Kabupaten Labuhan Batu Selatan, Kota Medan dan Kota Binjai.

Tabel 7. Pengelompokan kab/kota berdasarkan variabel yang signifikan untuk Kawasan Pantai Timur

Kelompok	Variabel signifikan	Kabupaten/Kota
I	X1, X3, X6, X7	Asahan, Tanjung Balai
II	X1, X3, X7	Labuhanbatu, Labuhanbatu Utara
III	X1, X6, X7	Serdang Bedagai, Batu Bara, Tebing Tinggi
IV	X1, X3	Deli Serdang, Langkat, Labuhanbatu Selatan, Medan, Binjai

4. Kawasan Dataran Tinggi

Determinan kinerja kesehatan di Kawasan Dataran Tinggi berbeda-beda untuk setiap kabupaten/kota kecuali Kabupaten Simalungun dan Kota Pematang Siantar yang mempunyai kesamaan model kinerja kesehatan yaitu disebabkan oleh pendapatan, sanitasi layak, jumlah fasilitas kesehatan dan cakupan imunisasi. Sebagai contoh Kabupaten Toba Samosir dipengaruhi oleh empat variabel yaitu pendapatan, pendidikan, jumlah fasilitas kesehatan dan cakupan imunisasi. Kabupaten Samosir hanya dipengaruhi oleh dua variabel yaitu pendapatan dan cakupan imunisasi sedangkan Kabupaten Dairi hanya dipengaruhi oleh satu variabel yaitu pendapatan. Determinan kinerja kesehatan di masing-masing kabupaten/kota di wilayah dataran tinggi dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Pengelompokan kabupaten/kota berdasarkan variabel yang signifikan untuk Kawasan Dataran Tinggi

Kelompok	Variabel signifikan	Kabupaten/Kota
I	X1, X4, X6, X7	Simalungun, Pematang Siantar
II	X1, X3, X4, X7	Toba Samosir
III	X1, X3, X4	Tapanuli Utara
IV	X1, X2, X3	Humbang Hasundutan
V	X1, X5	Karo
VI	X1, X2	Pakpak Bharat
VII	X1, X7	Samosir
VIII	X1	Dairi

SIMPULAN DAN SARAN KEBIJAKAN

Simpulan

Kinerja kesehatan Provinsi Sumatera Utara dilihat dari indikator umur harapan hidup (UHH) menunjukkan tren yang meningkat selama kurun waktu 2015-2019, namun selalu berada dibawah angka nasional. Selain berkinerja kurang juga terjadi ketimpangan antar kabupaten/ kota, kinerja tertinggi Kabupaten Pematang Siantar 73.33 dan terendah Mandailing Natal 62.51 terjadi gap sebesar 10.82.

Determinan kinerja kesehatan memiliki perbedaan di masing-masing kabupaten/kota Provinsi Sumatera Utara. Kawasan Pulau Nias, kinerja kesehatan disebabkan oleh

pendapatan, pengeluaran pemerintah bidang kesehatan dan jumlah SDM kesehatan. Kawasan Pantai Barat, kinerja kesehatan disebabkan oleh pendapatan, pengeluaran pemerintah bidang kesehatan, pendidikan dan sanitasi layak. Kawasan Pantai Timur, disebabkan oleh pendapatan, pendidikan, jumlah tenaga kesehatan dan cakupan imunisasi. Kawasan Dataran Tinggi determinan memiliki perbedaan antar kabupaten/kota kecuali Kabupaten Simalungun dan kota Pematang Siantar yang mempunyai kesamaan determinan kinerja kesehatan.

Saran Kebijakan

Perlunya peningkatan pengembangan pendidikan berwawasan kesehatan yang dilakukan oleh Pemerintah Sumatera Utara. Hal ini dapat dilakukan dengan penggalakan kegiatan usaha kesehatan sekolah (UKS) sehingga masyarakat sejak dini paham akan pentingnya kesehatan. Perlu juga dilakukan kerjasama dengan sektor komunikasi dan informasi melalui penyebarluasan informasi kesehatan.

Pemerintah Provinsi Sumatera Utara diupayakan dapat melakukan peningkatan anggaran bidang kesehatan terutama untuk kegiatan yang langsung berdampak pada kesehatan masyarakat, sehingga dapat memberikan pengaruh positif terhadap kinerja kesehatan di Provinsi Sumatera Utara.

Kebijakan yang diterapkan untuk meningkatkan kinerja kesehatan di Provinsi Sumatera Utara tidak sama untuk setiap kabupaten/kotanya. Peningkatan perekonomian masyarakat perlu dilakukan oleh semua pemerintah kabupaten/kota yang dapat dilakukan melalui pengingkatan sektor UMKM dan peningkatan investasi daerah yang diharapkan terciptanya lapangan kerja yang baru untuk masyarakat. Sebagai kawasan yang tertinggal dan terpencil, di Pulau Nias seharusnya dilakukan peningkatan dalam pemerataan distribusi tenaga kesehatan. Upaya kesehatan promotif berupa penyuluhan terkait kesehatan lingkungan sebagai upaya untuk meningkatkan cakupan santisi layak utamanya dilaksanakan di kawasan Pantai Barat. Cakupan imunisasi juga harus ditingkatkan utamanya di kawasan Pantai Timur dengan membangun komunikasi yang efektif antara petugas kesehatan, kader dan masyarakat.

PEMETAAN SPASIAL DAN DETERMINAN KINERJA KESEHATAN DI PROVINSI SUMATERA UTARA

ORIGINALITY REPORT

9%	9%	3%	2%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	journal.ipb.ac.id Internet Source	1%
2	repository.its.ac.id Internet Source	1%
3	zombiedoc.com Internet Source	1%
4	id.scribd.com Internet Source	<1%
5	simreg.bappenas.go.id Internet Source	<1%
6	sigitnugroho.id Internet Source	<1%
7	Submitted to Universitas Negeri Jakarta Student Paper	<1%
8	www.neliti.com Internet Source	<1%
9	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	<1%

10	dinkes.sumutprov.go.id Internet Source	<1 %
11	id.wikipedia.org Internet Source	<1 %
12	repository.radenintan.ac.id Internet Source	<1 %
13	Kojadinovic, I.. "Relevance measures for subset variable selection in regression problems based on k-additive mutual information", Computational Statistics and Data Analysis, 20050615 Publication	<1 %
14	eprints.ums.ac.id Internet Source	<1 %
15	ijarcs.info Internet Source	<1 %
16	id.123dok.com Internet Source	<1 %
17	www.slideshare.net Internet Source	<1 %
18	akuntabilitasuinjkt.wordpress.com Internet Source	<1 %
19	dispppa.sumutprov.go.id Internet Source	<1 %
	docplayer.info	

20	Internet Source	<1 %
21	forda-mof.org Internet Source	<1 %
22	metadata.pemalangkab.go.id Internet Source	<1 %
23	repository.usu.ac.id Internet Source	<1 %
24	www.mitrariset.com Internet Source	<1 %
25	bpprd.sumutprov.go.id Internet Source	<1 %

Exclude quotes	Off	Exclude matches	< 5 words
Exclude bibliography	Off		