

Perubahan kualitas hidup akibat pandemi COVID-19: Analisis klaster provinsi di Indonesia

Quality life changing caused by COVID-19 pandemic: Cluster analysis by province in Indonesia

Ruth Melianna^{1,*}, Juan Palem Sinaga², Riskie Ulvat Dinnita²

¹Pusat Riset Kependudukan, Badan Riset dan Inovasi Nasional

²Universitas Gadjah Mada

*Korespondensi penulis: ruthmelianna56@gmail.com

ABSTRACT

Good quality of life is an essential aspect of human capital development. The impact of COVID-19 pandemic not only influenced critical economic sector, such as unemployment problem, but also affected fulfilment of basic needs, such as health, education, assets ownership that are indicators of quality of life in the community. The effect of the COVID-19 pandemic on the quality of life in provinces in Indonesia may vary, given the different levels of spread of COVID-19 in each province. This study aims to create clustering based on the level of quality of life of provinces in Indonesia and review whether there were cluster changes among the cluster members due to the COVID-19 pandemic and whether the position of the cluster changed from the centroid position after the COVID-19 pandemic. The data used in this study are life expectancy, school expectancy, economic growth rate per capita, and percentage of homeownership in 2018-2020. The method used is K-Means using the Rapid Mining Studio tool. The results showed changes in the provincial clusters from the transition period to the period after the COVID-19 pandemic.

Keywords: health; education; economy; cluster; quality of life; COVID-19 pandemic

ABSTRAK

Kualitas hidup yang baik menjadi aspek penting dalam pembangunan modal manusia. Dampak COVID-19 tidak hanya menyerang aspek penting seperti perekonomian, yaitu masalah pengangguran, namun juga berdampak pada permasalahan pemenuhan kebutuhan dasar, seperti kesehatan, pendidikan, dan kepemilikan aset yang merupakan indikator kualitas hidup masyarakat. Efek pandemi COVID-19 terhadap kualitas hidup di setiap provinsi di Indonesia dapat berbeda-beda mengingat perbedaan tingkat penyebaran COVID-19 di tiap provinsi. Kajian ini bertujuan untuk melakukan proses klusterisasi/pengelompokan dalam rangka memunculkan kelompok-kelompok provinsi berdasarkan indikator kualitas hidup dan memetakan provinsi berdasarkan tingkat kualitas hidupnya selama periode pandemi. Kajian ini juga meninjau perubahan anggota klaster akibat kondisi pandemi COVID-19 dan menganalisis apakah posisi klaster berubah dari posisi centroid setelah adanya COVID-19. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data angka harapan hidup, angka harapan sekolah, laju pertumbuhan ekonomi per kapita, dan persentase kepemilikan rumah pada tahun 2018-2020. Metode yang digunakan adalah K-Means dengan menggunakan alat *rapid mining studio*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perubahan klaster provinsi dari periode sebelum hingga setelah adanya pandemi COVID-19.

Kata kunci: kesehatan; pendidikan; ekonomi; klaster; kualitas hidup; pandemi COVID-19



PENDAHULUAN

Pembangunan manusia yang merupakan salah satu aspek penting dalam pembangunan ekonomi sebuah negara, tidak dapat optimal tanpa ditunjang dengan kualitas hidup yang berkualitas. Kajian mengenai kualitas hidup telah berkembang lama sebelum WHO mengemukakan konsep mengenai hal tersebut di tahun 1947 (Afiyati, 2010). Hingga saat ini, konsep mengenai kualitas hidup terus berkembang dan digunakan dalam penelitian-penelitian mengenai kesejahteraan masyarakat sebuah negara (Sinaga, 2016; BPS, 2015; Wibowo, 2019; World Bank, 2021). Dalam kaitannya dengan perekonomian secara nasional, apabila semakin tinggi kualitas hidup yang dimiliki oleh suatu bangsa, semakin tinggi pula tingkat pertumbuhan dan kesejahteraan bangsa tersebut.

Konsep kualitas hidup sangat krusial mengingat pembangunan tidak hanya diukur melalui peningkatan pertumbuhan ekonomi, tetapi juga dapat memperlihatkan kondisi ketimpangan, kemiskinan dan variabel ekonomi makro lainnya (World Bank, 2021; Sinaga, 2016). Konsep kualitas hidup juga merupakan hal yang penting mengingat kebutuhan mendasar manusia yang merupakan tolok ukur kualitas hidup dibutuhkan untuk mencapai pembangunan manusia yang berkualitas (Pemerintah Kabupaten Rembang, 2021; Department of Finance Canada, 2021). Meskipun konsep dan penentuan indikatornya sangat luas, kualitas hidup merupakan konsep mendasar yang perlu diperhitungkan dalam mengukur kesejahteraan penduduk. Kualitas hidup sangat erat hubungannya dengan tingkat kesehatan masyarakat. Oleh karena itu, kualitas hidup, seperti kondisi kesehatan, seperti keadaan kesehatan, fungsi fisik, kesehatan subyektif, persepsi mengenai kesehatan, dan ketidakmampuan fungsional dapat menjadi indikator kualitas hidup (Hunt, 1997). Selain kesehatan, pendidikan merupakan salah satu faktor penting dalam meningkatkan modal manusia yang akan berdampak terhadap pertumbuhan ekonomi dan kualitas hidup. Menurut Putong (2013), kualitas sumber daya manusia merupakan salah satu faktor penting dalam meningkatkan pendapatan, karena

semakin tinggi kualitas sumber daya manusia suatu wilayah, maka akan semakin tinggi pula tingkat pendapatan nasional wilayah tersebut. Arsyad (2010) juga mengemukakan bahwa kualitas sumber daya manusia merupakan motor penggerak kemajuan ekonomi, sehingga variabel pendidikan merupakan indikator penting guna meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Afiyanti (2010) berargumen bahwa konsep mengenai kualitas hidup ini begitu luas. Kepemilikan barang, antara lain rumah tinggal, merupakan salah satu indikator objektif yang banyak digunakan untuk mengukur kesejahteraan seseorang. Kepemilikan rumah pribadi dapat menggambarkan kehidupan yang lebih terjamin.

Pandemi COVID-19 mulai menyebar di Indonesia pada kuartal II tahun 2020 dan mengalami puncak pandemi pada Juli 2020 (Satuan Tugas Penanganan COVID-19, 2021). Secara garis besar, pandemi Covid-19 memberikan dampak negatif bagi berbagai aspek kehidupan, termasuk aspek kesehatan dan ekonomi. Sementara itu, kedua variabel ini merupakan indikator kualitas hidup. Dapat dikatakan, pandemi COVID-19 berdampak buruk terhadap kualitas manusia Indonesia. Hal ini sejalan dengan melemahnya ekonomi Indonesia saat pandemi COVID-19 akibat diberlakukannya Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) yang membatasi mobilitas penduduk dan geliat perekonomian (Jayani, 2020).

Salah satu bentuk dampak besar pandemi COVID-19 bagi perekonomian adalah peningkatan angka pengangguran. BPS mencatat 19,10 juta orang terdampak COVID-19 dan 15,72 juta orang diantaranya merupakan penduduk bekerja yang mengalami pengurangan jam kerja (BPS, 2021a). Tidak menutup kemungkinan bahwa dampak besar COVID-19 tidak hanya berdampak pada aspek-aspek makro, namun juga berdampak pada aspek yang lebih mikro seperti kualitas hidup. Sholihah dkk. (2021) menyatakan bahwa variabel ketenagakerjaan, kependudukan, kepemilikan rumah, pendapatan, pendidikan dan kesehatan merupakan indikator-indikator yang dapat digunakan sebagai acuan dalam melihat bagaimana kondisi kualitas hidup di

suatu wilayah. Semakin tingginya kualitas hidup atau investasi sumber daya manusia akan berimplikasi juga terhadap semakin tingginya tingkat pertumbuhan ekonomi nasional (Suparno, 2014).

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengkaji pengaruh pandemi COVID-19 terhadap konsep kualitas hidup, baik di Indonesia maupun di negara lain. Namun, penelitian mengenai klaster terhadap wilayah-wilayah berdasarkan indikator kualitas hidup pada saat pandemi masih belum banyak dilakukan. Pandemi COVID-19 berpotensi memengaruhi kualitas hidup masyarakat, yang dapat dilihat dari perubahan kualitas hidup masyarakat pada awal muncul dan berkembangnya pandemi di Indonesia. Dampak pandemi COVID-19 berbeda-beda antar-provinsi di Indonesia yang terdiri dari banyak pulau yang terpisah-pisah dan memiliki aktivitas ekonomi yang juga berbeda. Proses klasterisasi memungkinkan untuk menampilkan kelompok-kelompok provinsi berdasarkan indikator kualitas hidup dan dapat memetakan provinsi mana yang kualitas hidupnya berubah pada saat periode waktu pandemi di Indonesia. Proses klasterisasi ini dapat membantu para pembuat kebijakan dalam pemetaan lokasi kebutuhan bantuan.

Tulisan ini merupakan hasil kajian terkait dengan pemetaan klaster provinsi-provinsi di Indonesia berdasarkan tingkat kualitas hidupnya pada periode sebelum dan setelah pandemic COVID-19 berlangsung. Penelitian ini juga mengkaji perubahan anggota klaster dan posisi klaster dari posisi centroid akibat kondisi pandemi COVID-19. Hasil pengolahan data dapat mengindikasikan apakah pandemi COVID-19 mengubah kualitas hidup seluruh provinsi di Indonesia atau hanya sebagian atau bahkan tidak mengubah sama sekali. Bentuk perubahan klaster yang terjadi juga dianalisis. Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk melakukan pemetaan dan penanganan COVID-19 di daerah-daerah yang terdeteksi adanya pengaruh COVID-19 terhadap indikator kualitas hidupnya (yang dapat ditunjukkan dengan berubahnya klaster saat terjadinya

pandemi Covid-19). Daerah-daerah yang mengalami dampak perubahan dapat diberikan bantuan yang sesuai sehingga mampu bangkit dari kondisi menurunnya kualitas hidup.

KUALITAS HIDUP DI INDONESIA DAN PERUBAHANNYA SETELAH PANDEMI COVID 19

Konsep Kualitas Hidup dan Indikatornya

Pembangunan manusia merupakan masalah krusial dalam pembangunan suatu negara. Herrero (2010) mengatakan bahwa pengukuran pembangunan di suatu daerah dibangun melalui indikator multidimensi yang dapat menjelaskan beberapa aspek yang terkait dengan kesejahteraan manusia dan potensi ekonomi (lingkungan, kesehatan, pendidikan, dan integrasi sosial). UNDP mengatakan bahwa tujuan utama pembangunan manusia adalah menciptakan lingkungan yang memungkinkan masyarakat memiliki umur panjang, sehat dan produktif dalam hidupnya. Peningkatan kualitas hidup ditandai dengan peningkatan taraf hidup masyarakat dalam memenuhi kebutuhannya, meningkatkan kapabilitas diri dan memberikan pengaruh bagi pembangunan nasional (BPS, 2012).

Sejumlah konsep mengenai kualitas hidup telah disampaikan oleh beberapa pakar. Pertama kali konsep kualitas hidup dijelaskan sebagai gambaran esensial dari suatu kehidupan melalui budaya Cina (Afiyanti, 2010). Kualitas hidup kemudian berkembang menjadi konsep yang lebih detail dengan menempatkannya dalam konteks kondisi yang sehat, yaitu kondisi fisik, mental, dan kesejahteraan sosial individu terbebas dari berbagai kelemahan dan penyakit. Konsep tersebut digunakan oleh WHO pada tahun 1947 (Afiyati, 2010). Selanjutnya, kualitas hidup berkembang ke arah konsep yang diukur dengan menggunakan indikator objektif berupa pendapatan, pekerjaan, pendidikan, dan fungsi fisik individu (Frank, 1998 dalam Afiyati, 2010). Campbell (1976) mendefinisikan konsep kualitas hidup sebagai suatu kondisi yang memengaruhi kualitas hidup, tetapi tidak menentukan pengalaman aktual dari seluruh kehidupannya. Sementara itu, Pearlman dan

Uhlmann (1988) menjelaskan kualitas hidup sebagai persepsi seorang individu terhadap kesejahteraan secara subyektif. Rodgers (1976) juga menggambarkan kualitas hidup yang mencakup ranah kepuasan dari berbagai pemenuhan kebutuhan fisik, psikologis dan sosial. Konsep kualitas hidup juga berkembang menjadi pertimbangan bermakna untuk masyarakat pada umumnya, dan pelayanan kesehatan pada khususnya.

Seiring waktu, konsep ini terus menerus digunakan untuk mengukur/menentukan kualitas hidup individu yang dapat ditentukan dari berbagai macam indikator, yaitu indikator objektif, subyektif dan sosial. Indikator subyektif dapat digambarkan dengan berbagai pengalaman individu menjalani kehidupan, sementara pengalaman objektif berhubungan dengan wujud kepemilikan dari berbagai material/benda yang memengaruhi berbagai pengalaman individu menjalani kehidupannya.

Konsep mengenai kualitas hidup ini begitu luas namun penelitian ini menggunakan variabel terkait aspek kesehatan, pendidikan, pendapatan dan kepemilikan perumahan. Kepemilikan benda – salah satunya rumah – merupakan salah satu indikator yang sering digunakan untuk mengukur kesejahteraan seseorang dalam indikator objektif (Afiyanti, 2010). Kualitas hidup masyarakat dapat dinilai dari kondisi kesehatannya, yang meliputi keadaan kesehatan, fungsi fisik, kesehatan subyektif, persepsi mengenai kesehatan, adanya ketidakmampuan fungsional dapat menjadi indikator kualitas hidup (Hunt, 1997). Salah satu indikator yang dapat menggambarkan atau meninjau kondisi kesehatan masyarakat adalah Angka Harapan Hidup (AHH). AHH merupakan instrumen penting yang berfungsi sebagai evaluasi kinerja pemerintah dalam meningkatkan kesehatan hidup masyarakat pada umumnya (Maryani & Kristiana, 2018).

Indikator pendidikan dan pendapatan juga dapat menggambarkan kualitas hidup (OECD, 1982). Angka harapan sekolah (AHS) digunakan sebagai salah satu indikator yang menjelaskan tentang pendidikan di sebuah wilayah dan PDRB merupakan salah satu variabel yang dapat menggambarkan pendapatan sebuah daerah.

Pendidikan merupakan hal utama penentu pembangunan manusia. Edgerton dkk. (2012) menyatakan bahwa pendidikan merupakan sarana pemberian kesempatan, membedakan dan mengalokasikan individu ke dalam posisi yang berbeda dalam lingkungan sosial mereka. Pendidikan juga merupakan bentuk dari pencapaian pendidikan dengan kredensial individu tertentu yang berkaitan dengan pekerjaan, pendapatan, dan peluang. Level pendidikan suatu negara diketahui berpengaruh terhadap level ekonomi dan kesejahteraan masyarakat. Pendidikan juga berkorelasi dengan tingkat kesejahteraan yang dipengaruhi oleh tingkat kesuksesan di pasar tenaga kerja. Pascarella dan Tarenzini (2005) menyebutkan bahwa semakin lama masa pendidikan atau semakin tinggi jenjang pendidikan seseorang maka kemungkinan sukses dalam pasar tenaga kerja semakin besar.

Salah satu faktor untuk menilai tingkat pendidikan masyarakat adalah AHS. AHS dapat digunakan untuk mengetahui atau menilai kondisi pembangunan sistem pendidikan di berbagai jenjang yang ditunjukkan dalam bentuk lamanya pendidikan (dalam tahun) yang diharapkan dapat dicapai oleh setiap anak. AHS digunakan sebagai indikator harapan lama sekolah karena mampu menunjukkan akses terhadap pendidikan formal di suatu kawasan. Semakin baik pembangunan pendidikan maka akses terhadap pendidikan formal semakin besar yang berdampak pada lamanya pendidikan yang dapat dicapai individu.

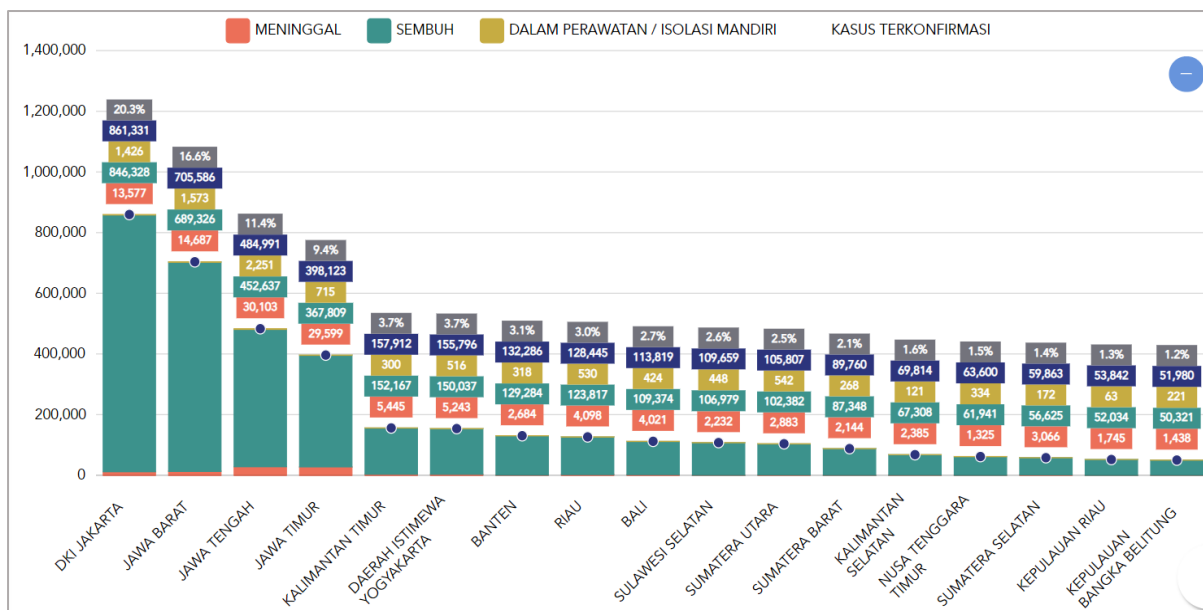
Pendapatan merupakan faktor yang sangat berpengaruh terhadap kualitas hidup masyarakat. Menurut Zhang & Xiang (2019), pendapatan memengaruhi kualitas hidup yang berhubungan dengan kualitas hidup yang berkaitan dengan kesehatan. Todaro (2000) menyatakan bahwa tingkat penghasilan sangat dipengaruhi oleh lamanya seseorang memperoleh pendidikan. Faktor-faktor yang memengaruhi pendapatan menurut Kaasa (2005) meliputi level pembangunan suatu daerah, faktor demografi, faktor politik, faktor budaya dan lingkungan, serta faktor makroekonomi.

Jumlah rumah tangga dengan kepemilikan rumah sendiri merupakan faktor yang dapat menunjukkan kesejahteraan rumah tangga. DiPasquale dan Glaeser (1999) berpendapat bahwa mungkin terjadi hubungan kausalitas antara kepemilikan rumah dan modal sosial sebab kepemilikan rumah secara positif memengaruhi pembentukan modal sosial. Studi Nugroho (2016) menunjukkan bahwa kepemilikan rumah memiliki korelasi secara langsung dan tidak langsung bagi kondisi perekonomian sebuah rumah tangga. Lebih lanjut, hunian mampu memberikan efek berantai bagi peningkatan kualitas hidup sebuah keluarga baik dilihat dari segi ekonomi maupun sosial.

Kualitas Hidup di Indonesia dan Pandemi COVID-19

Kasus pertama COVID-19 di Indonesia terjadi di awal Maret 2020 (Lampiran 1). Jumlah kasus meningkat menjadi 149 pada April 2020 (Lampiran 2) dan 1.385 pada Juli 2020 (Lampiran 3). Pada Januari 2021, jumlah kasus Covid-19 naik menjadi sekitar 8.000 orang dan puncaknya naik pada Juli 2021 hingga mencapai 56 ribu jiwa. Dapat dikatakan jumlah kasus di tahun 2021 masih lebih besar dibandingkan tahun 2020 (Lampiran 4).

Berdasarkan sebaran kasus COVID-19 per provinsi, kasus tertinggi terjadi di DKI Jakarta, diikuti dengan Jawa Barat, Jawa Tengah dan Jawa Timur, diikuti oleh Kalimantan Timur, DIY, Banten, Riau, dan Bali (Gambar 1). Tingginya kasus COVID-19 sejak awal pandemi lebih banyak ditemui di kota dan kabupaten di wilayah Pulau Jawa.



Sumber: Satuan Tugas Penanganan COVID-19 (2021)

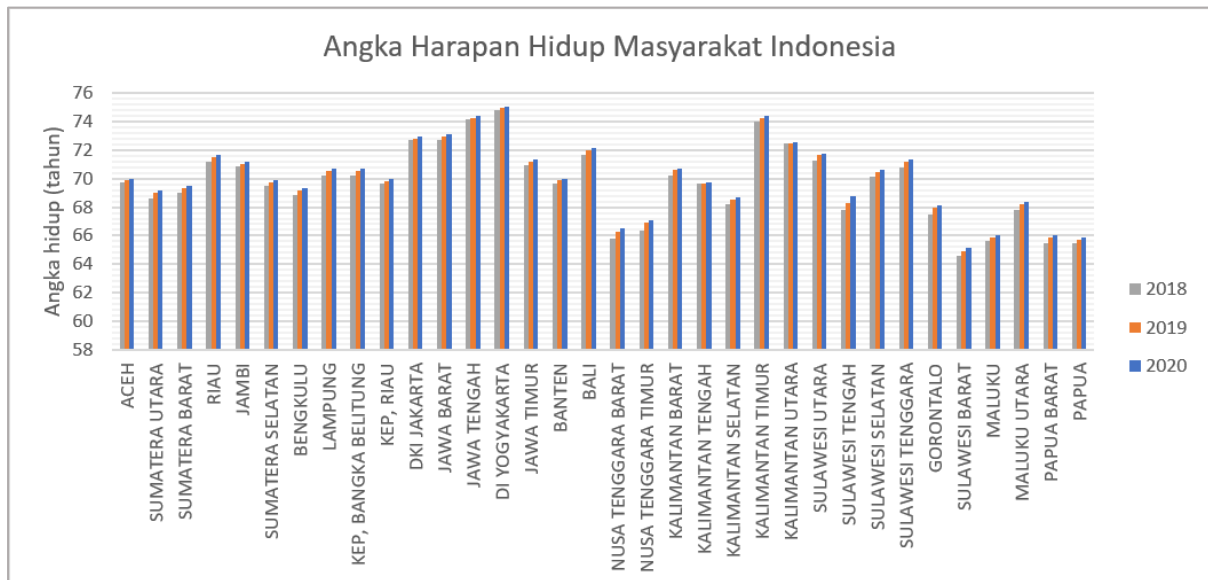
Gambar 1. Kasus COVID-19 Per Provinsi di Indonesia

Tren AHH di Indonesia disajikan pada Gambar 2. Total angka harapan hidup Indonesia sejak tahun 2018 hingga 2020 mengalami peningkatan, begitupun dengan AHH di setiap provinsi. Provinsi Nusa Tenggara Timur memiliki persentase peningkatan terbesar pada periode 2018 - 2019, sedangkan pada periode 2019 - 2020 dipegang oleh Sulawesi Tengah.

Namun, terdapat perbedaan yang cukup signifikan terkait AHH tiap provinsi di Indonesia. Beberapa provinsi memiliki AHH yang cukup tinggi, contohnya DIY yang merupakan provinsi dengan AHH tertinggi pada tahun 2020 (75,025), disusul oleh Jawa Tengah (74,405) dan Kalimantan Timur (74,375). Tiga provinsi yang memiliki AHH terendah pada

tahun 2020 adalah Maluku (66,025), Papua (65,835), dan Sulawesi Barat (65,11). Pandemi COVID-19 yang melanda dunia, termasuk Indonesia, ternyata tidak terlalu berdampak bagi AHH setiap provinsi di Indonesia, dibuktikan dengan meningkatnya AHH masyarakat tiap provinsi pada tahun 2020 saat pandemi COVID-19 bermula. Namun, konsistensi beberapa provinsi yang menempati AHH terendah di

Indonesia merupakan permasalahan serius yang membutuhkan penanganan lebih, terutama Sulawesi Barat yang memiliki AHH paling rendah. Kondisi Sulawesi Barat dengan ancaman gizi buruk yang masih tinggi, pelayanan kesehatan yang masih rendah, jumlah tenaga kesehatan yang masih minim, serta tata kelola pemerintahan merupakan hal yang perlu ditingkatkan guna mencapai AHH yang baik.

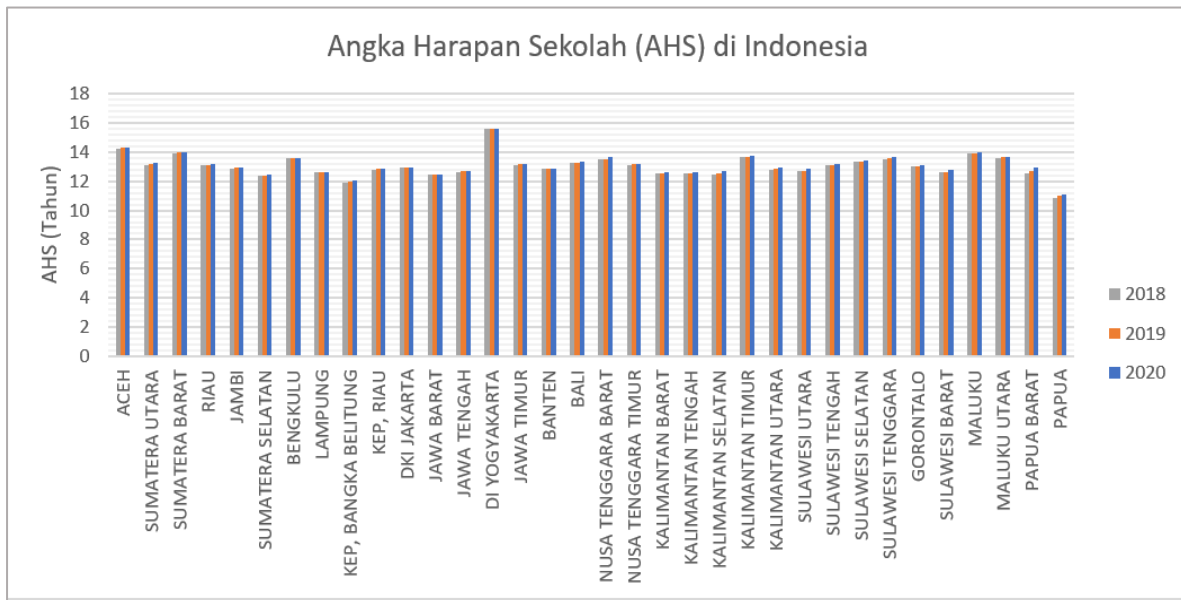


Sumber: BPS (2021b)

Gambar 2. Angka Harapan Hidup (AHH) Masyarakat Indonesia (2018-2020)

AHS di tiap provinsi di seluruh Indonesia pada tahun 2018, 2019, 2020 ditunjukkan oleh Gambar 3. Secara umum, rata-rata harapan lama sekolah di Indonesia pada tahun 2018-2020 berurutan adalah 13,04 tahun, 13,08 tahun dan 13,14 tahun yang menunjukkan terjadinya peningkatan AHS sepanjang periode tersebut. DIY merupakan provinsi yang memiliki AHS tertinggi di Indonesia dan Papua merupakan provinsi dengan nilai AHS terendah. Hal tersebut menunjukkan bahwa DIY merupakan provinsi dengan kondisi pembangunan sistem pendidikan terbaik di Indonesia, diikuti dengan Aceh dan Sumatera Barat. Tingkat AHS berkaitan dengan akses pendidikan formal di suatu kawasan. Banyaknya jumlah sekolah dengan kualitas tinggi di DIY serta tersedianya tenaga pendidik yang banyak di DIY turut menjadi penyebab majunya level pembangunan

pendidikan di provinsi ini. Perubahan AHS di Indonesia pada tahun 2018 hingga 2020 selalu menunjukkan tren positif, meskipun peningkatan antar tahunnya bervariasi. Pada tahun 2018-2019, Papua mengalami persentase peningkatan terbesar. Sementara itu, pada tahun 2019-2020, NTB mengalami persentase peningkatan paling besar. Berdasarkan data tahun 2019-2020, peningkatan tingkat AHS mengindikasikan bahwa pandemi COVID-19 tidak memberikan efek negatif terhadap angka harapan sekolah di tahun 2019-2020 yang merepresentasikan pembangunan sistem pendidikan di tahun tersebut. Terjadinya *shock* karena pandemi COVID-19 tidak berpengaruh secara langsung pada angka harapan lama sekolah. AHS merupakan representasi hasil dari usaha pembangunan sistem pendidikan pada masa sebelumnya.

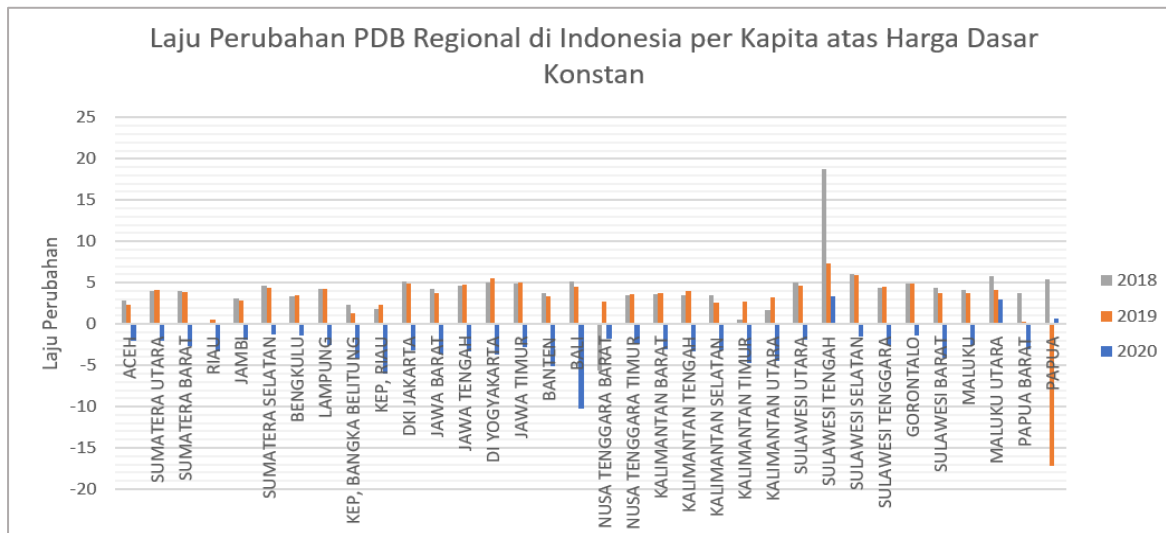


Sumber: BPS (2021c)

Gambar 3. Angka Harapan Sekolah (AHS) di Indonesia (2018-2020)

Pendapatan yang diukur melalui angka laju pertumbuhan PDRB merupakan salah satu indikator yang terdampak pandemi COVID-19. Saat pandemi COVID-19, angka laju pertumbuhan PDRB mengalami penurunan, bahkan minus, hampir di semua provinsi pada tahun 2020 (Gambar 4). Pada tahun 2018 sebelum pandemi COVID-19 melanda, hampir semua provinsi memiliki laju pertumbuhan PDRB bernilai positif, bahkan Sulawesi Tengah berhasil menjadi provinsi yang memiliki laju pertumbuhan PDRB tertinggi dan berhasil melampaui provinsi lain dengan angka laju pertumbuhan PDRB sebesar 18,8. Satu-satunya provinsi dengan laju pertumbuhan yang bernilai minus adalah Nusa Tenggara Barat dengan laju pertumbuhan PDRB sebesar -5.61. Pada tahun 2019, terdapat 19 provinsi yang mengalami penurunan angka laju pertumbuhan PDRB. Meskipun demikian, semua provinsi memiliki laju pertumbuhan PDRB yang bernilai positif,

kecuali provinsi Papua dengan angka laju pertumbuhan PDRB sebesar -17,16. Pada tahun 2020 saat pandemi COVID-19 bermula, angka laju pertumbuhan penduduk bernilai negatif di semua provinsi, kecuali Sulawesi Tengah, Maluku Utara, dan Papua. Ketiga provinsi ini memiliki laju pertumbuhan PDRB yang bernilai positif meskipun angka laju pertumbuhannya tidak terlalu besar. Kondisi ini merupakan suatu pencapaian besar oleh ketiga provinsi ini karena mampu mempertahankan laju pertumbuhan PDRB di tengah kondisi pandemi. Hal ini menggambarkan bahwa pandemi COVID-19 berdampak signifikan terhadap pendapatan masyarakat. Beberapa faktor yang memengaruhi penurunan angka laju pertumbuhan adalah kelesuan ekonomi, kesulitan dalam mencari pekerjaan, maraknya kasus pemutusan hubungan kerja, dan pelemahan aktivitas di berbagai sektor.

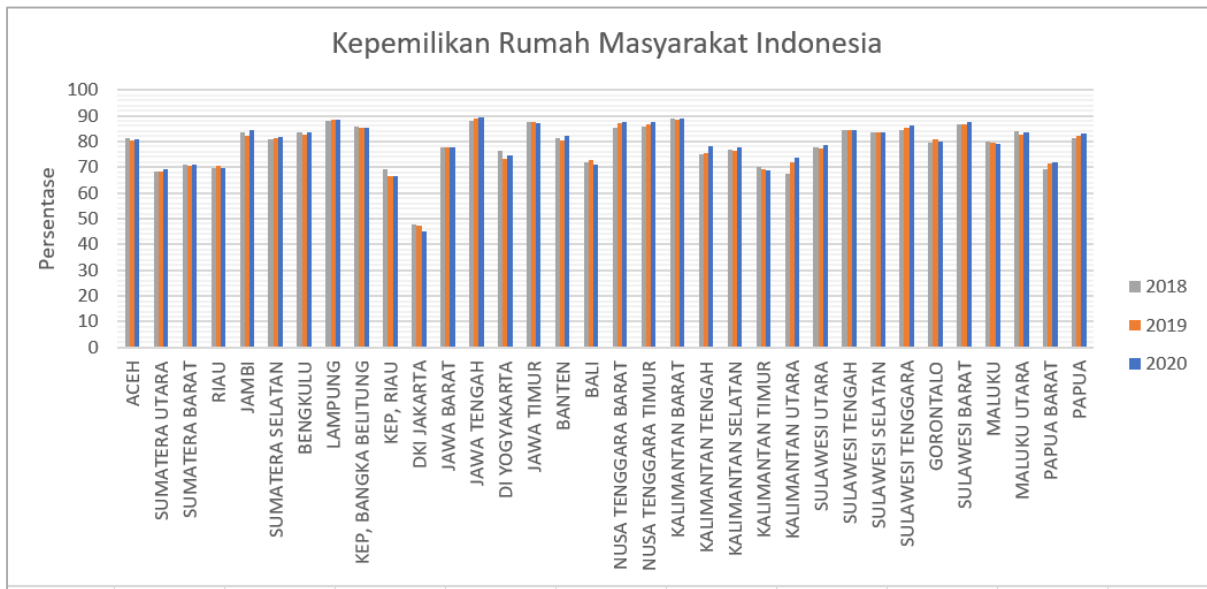


Sumber: BPS (2021d)

Gambar 4. Perkembangan Laju PDRB Per Kapita di Indonesia (2018-2020)

Gambar 5 menunjukkan persentase rumah tangga dengan kepemilikan rumah dengan status milik sendiri di tahun 2018, 2019, dan 2020. Provinsi dengan proporsi rumah tangga dengan kepemilikan rumah sendiri terbanyak berada di Jawa Tengah, Lampung dan Kalimantan Barat. Provinsi dengan persentase kepemilikan rumah status milik sendiri paling rendah ditemui di DKI Jakarta. Faktor-faktor yang memengaruhi jumlah kepemilikan rumah diantaranya adalah pendapatan perkapita, harga tanah di wilayah tersebut, kebijakan pemerintah, biaya hidup minimal, dan tingkat inflasi. Lebih lanjut, sepanjang tahun 2018-2020 terjadi perubahan tingkat kepemilikan rumah yang bervariasi yaitu pada sebagian provinsi di Indonesia mengalami penurunan dan sebagian provinsi yang lain mengalami peningkatan jumlah rumah tangga yang memiliki rumah status milik sendiri. Sepanjang tahun 2018-2019, terdapat 17 provinsi dengan penurunan jumlah kepemilikan dengan DIY dan Kepulauan Riau menunjukkan persentase penurunan terbesar. Sepanjang tahun 2019-2020, terdapat 12 provinsi dengan penurunan jumlah kepemilikan rumah sendiri dengan DKI Jakarta dan Bali mengalami penurunan terbesar. *Shock* yang diakibatkan oleh pandemi COVID-19 memiliki dampak pada jumlah rumah tangga dengan kepemilikan rumah sendiri, sebab

banyak rumah tangga menjual rumah yang dimiliki karena penurunan kesejahteraan masyarakat akibat terdampak pandemi COVID-19. Rata-rata perubahan sepanjang tahun 2018-2019 dan 2019-2020 berurutan sebesar 0,22% dan 0,45%. Hal tersebut menunjukkan bahwa rata-rata jumlah kepemilikan rumah di Indonesia meningkat. Seiring waktu, level kepemilikan rumah juga meningkat. Namun, kepemilikan rumah terus menurun di Bali dan DKI Jakarta sepanjang tahun 2018-2020. Hal tersebut sejalan dengan temuan penelitian lain yang menyatakan bahwa DKI Jakarta dan Bali mengalami dampak penurunan kesejahteraan yang besar. Hal ini dipengaruhi oleh pandemi COVID-19 yang berdampak pada banyaknya pekerja yang mengalami Pemutusan Hubungan Kerja (PHK) akibat penurunan pertumbuhan ekonomi yang signifikan di kedua provinsi tersebut. Bali sebagai salah satu provinsi yang menjadikan pariwisata sebagai roda utama penggerak perekonomian daerah mengalami dampak yang sistematis akibat pandemi COVID-19. Sektor pendukung pariwisata secara langsung mengalami kelesuan dan mengakibatkan banyak tenaga kerja yang harus dirumahkan. Tidak hanya itu, para migran di kota terpaksa harus kembali ke desa untuk dapat bertahan hidup.



Sumber: BPS (2021e)

Gambar 5. Perkembangan Proporsi Kepemilikan Rumah (2018-2020)

Beberapa penelitian sebelumnya juga telah mengkaji dampak COVID-19 terhadap kualitas hidup, baik di Indonesia maupun di luar negeri. Sebagai contoh, Dhaheri dkk. (2021) yang meneliti dampak pandemi terhadap kesehatan mental dan kualitas hidup di kawasan Timur Tengah dan Afrika Utara (MENA). Hasil penelitian mengindikasikan pandemi COVID-19 memberikan dampak psikologis ringan namun mendorong mereka lebih memperhatikan kesehatan mental mereka. Selain itu Tran dkk. (2020) menjelaskan COVID-19 merubah pendapatan rumah tangga dan kualitas hidup yang terkena COVID-19 di Vietnam.

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan data AHH untuk menggambarkan data kesehatan, data AHS untuk menggambarkan pendidikan, data laju pertumbuhan per kapita untuk menggambarkan tingkat pendapatan individu, serta data proporsi kepemilikan rumah untuk menunjukkan kesejahteraan masyarakat. AHH telah resmi digunakan secara nasional untuk memberikan gambaran mengenai pembangunan kesehatan (salah satu contohnya ada dalam publikasi SP 2010) dan gambaran kesehatan tersebut digunakan untuk meninjau keberhasilan pembangunan nasional secara umum (BPS,

2010).

AHS biasa digunakan untuk memotret pemerataan pembangunan pendidikan di Indonesia karena AHS digunakan untuk mengukur kesempatan pendidikan penduduk menurut umur tunggal. Kahar (2018) menyatakan bahwa AHS didapatkan dari membagi banyaknya partisipasi sekolah penduduk pada usia tertentu pada tahun tertentu dengan jumlah yang bersekolah pada usia dan tahun tertentu tersebut. Laju pertumbuhan per kapita digunakan untuk meninjau perkembangan ekonomi sebuah daerah dengan memperhitungkan berapa jumlah penduduk yang ada di sebuah daerah yang bersangkutan. Selanjutnya, proporsi kepemilikan rumah digunakan untuk menunjukkan kesejahteraan masyarakat dan biasa digunakan untuk meninjau kualitas hidup masyarakat (Afiyati, 2010).

Penelitian ini menggunakan metode K-Means untuk proses mengelompokkan provinsi-provinsi berdasarkan aspek kualitas hidup. Metode K-Means termasuk ke dalam algoritma clustering berbasis jarak yang membagi data ke dalam sejumlah cluster (Witten & Frank, 2005). Agusta (2007) menyatakan K-Means merupakan *clustering* non-hirarki yang mengelompokkan data dalam beberapa kelompok berdasarkan karakteristik yang sama.

Proses pengelompokan K-Means dilakukan melalui beberapa tahap yaitu:

1. Menentukan K kluster *centroid* yang diinginkan
2. Mengukur jarak setiap data dengan *centroid*
3. Mengelompokkan data berdasarkan jarak terdekat dengan *centroid*
4. Memperbaharui *centroid* berdasarkan data
5. Mengulangi langkah hingga terjadi perubahan nilai *centroid*, dan nilai jarak minimal maupun maksimal data ke kluster kurang dari *threshold*

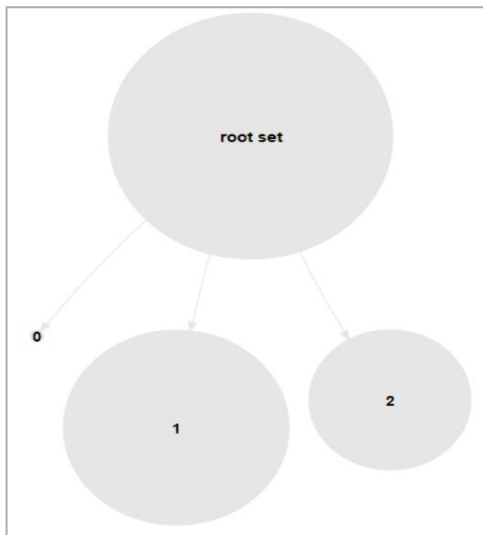
Penelitian ini melakukan proses pengelompokan sebanyak tiga kali, yaitu tahun 2018, 2019, dan 2020. Pengelompokan tahun 2018 dan 2019 memberikan indikasi kelompok-kelompok provinsi berdasarkan kualitas hidup yang digunakan dalam penelitian ini sebelum terjadinya pandemi COVID-19 (kondisi dapat diasumsikan normal). Pengelompokan provinsi yang dilakukan di tahun 2020 melihat apakah terjadi perubahan yang drastis pada kelompok-kelompok provinsi yang ada ketika pandemi semakin menyebar.

Penelitian ini menggunakan aplikasi *Rapid Miner Studio* untuk mengolah data dengan metode *K-Means*. Penelitian ini menentukan

jumlah kluster yaitu tiga kluster. Hal ini dilakukan dengan tujuan mendapatkan jumlah kluster yang sama sehingga dapat dibandingkan antar tahun yang berbeda. Jumlah kluster yang sama akan memudahkan perbandingan pengelompokan provinsi-provinsi yang ada.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengelompokan atau proses *clustering* pertama dilakukan untuk seluruh provinsi di Indonesia di tahun 2018. Setelah memasukkan seluruh data ke dalam *Rapid Miner Studio*, didapatkan hasil pengelompokan data berdasarkan kluster yang dibuat berdasarkan jarak data dengan *centroid* data. *Rapid Miner Studio* memulai penamaan kluster dari angka 0, sehingga tiga kluster yang muncul dimulai dari kluster 0, kluster 1, dan kluster 2. Gambar 6 mengilustrasikan seberapa besar anggota di dalam setiap kluster. Pada tahun 2018, kluster 0 memiliki anggota yang paling sedikit di antara kluster lainnya. Di samping itu, kluster 1 memiliki anggota terbanyak dibandingkan dengan anggota kelompok lainnya. Selanjutnya, Tabel 1 menyajikan jarak data dengan *centroid* pada tiap kluster berdasarkan data tahun 2018.



Sumber: Data diolah

Gambar 6. *Root Set* Kluster Kualitas Hidup, 2018

Tabel 1. Jarak Data dan *Centroid* untuk Tiap Indikator berdasarkan Kluster, 2018

Attribute	cluster_0	cluster_1	cluster_2
Angka Harapan Hidup	72.715	68.810	70.678
Harapan Lama Sekolah	12.950	12.954	13.155
Laju Pertumbuhan Per Kapita	5.160	4.461	3.247
Proporsi Kepemilikan Rumah	47.850	84.195	72.405

Sumber: Data diolah

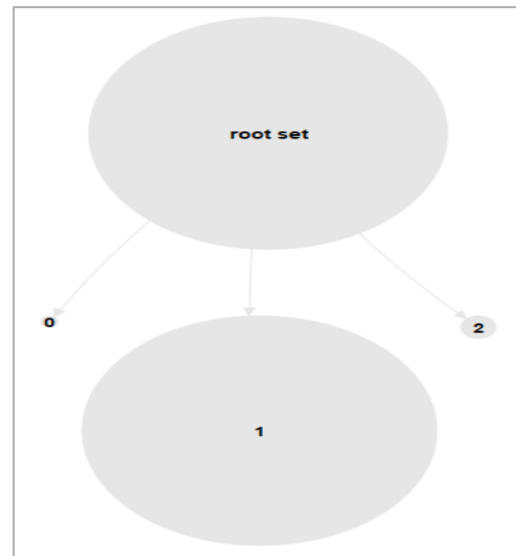
Hasil pengelompokan data (Lampiran 5) menunjukkan bahwa klaster 0 mencakup DKI Jakarta, sedangkan klaster 1 mencakup Aceh, Jambi, Sumatera Selatan, Bengkulu, Lampung, Kep. Bangka Belitung, Jawa Tengah, Jawa Timur, Banten, Nusa Tenggara Timur, Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, Sulawesi Utara, Sulawesi Tengah, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, Gorontalo, Sulawesi Barat, Maluku, Maluku Utara dan Papua. Selanjutnya, klaster 2 mencakup Sumatera Utara, Sumatera Barat, Riau, Kepulauan Riau, Jawa Barat, DIY, Bali, Kalimantan Selatan, Kalimantan Timur, Kalimantan Utara dan Papua Barat.

Klaster 0 mencakup kondisi angka harapan hidup yang terjauh dari pusat *centroid* (Tabel 1). Hal ini dapat menggambarkan tingkat harapan hidup di DKI Jakarta cukup tinggi, dan cukup berbeda dengan rerata provinsi lainnya. Provinsi di klaster 0 memiliki AHS yang tidak jauh berbeda dengan klaster lainnya. Kondisi ini dapat mengindikasikan bahwa, secara rerata, AHS antarprovinsi tidak jauh berbeda. Dari sisi laju pertumbuhan, DKI Jakarta terdeteksi merupakan provinsi yang terjauh dari rerata. Hal ini cukup masuk akal mengingat DKI Jakarta memiliki jumlah PDRB yang tinggi dibandingkan dengan wilayah lainnya. Dalam variabel proporsi kepemilikan rumah, klaster 0 memiliki jarak terdekat dari *centroid*. Hal ini dapat menggambarkan bahwa DKI Jakarta memiliki nilai proporsi kepemilikan yang cukup rendah dibanding provinsi lainnya, sebesar 47,9%.

Klaster 1 atau klaster yang memiliki jumlah provinsi terbanyak memiliki rerata AHH terdekat dengan jarak *centroid* atau dapat dikatakan nilainya tidak jauh berbeda dengan reratanya. Hal ini mengindikasikan bahwa banyak provinsi dengan AHH rendah dibandingkan dengan provinsi lain, seperti Sulawesi Barat, Maluku, dan Papua. Di samping itu, provinsi-provinsi di klaster 1 memiliki rerata proporsi kepemilikan rumah yang terjauh dari *centroid*. Hasil pengolahan data mengindikasikan provinsi-provinsi di klaster ini memiliki proporsi kepemilikan rumah yang

tinggi dibanding dengan provinsi lainnya. Selanjutnya untuk klaster 2, dalam hal angka harapan hidup, dan proporsi kepemilikan rumah berada di tengah-tengah dari *centroid*. Untuk laju pertumbuhan per kapita, rerata klaster ini terdekat dari *centroid*.

Hasil olah data tahun 2019 dapat dilihat dari *root set* (Gambar 7) yang menggambarkan hampir seluruh provinsi di Indonesia berada di klaster 1, sedangkan klaster 0 dan klaster 2 hanya mencakup beberapa provinsi saja. Hasil olah data berupa jarak data dengan *centroid* pada tiap kluster berdasarkan data tahun 2019 dapat dicermati pada Tabel 2.



Sumber: Data diolah

Gambar 7. *Root Set* Kluster Kualitas Hidup, 2019

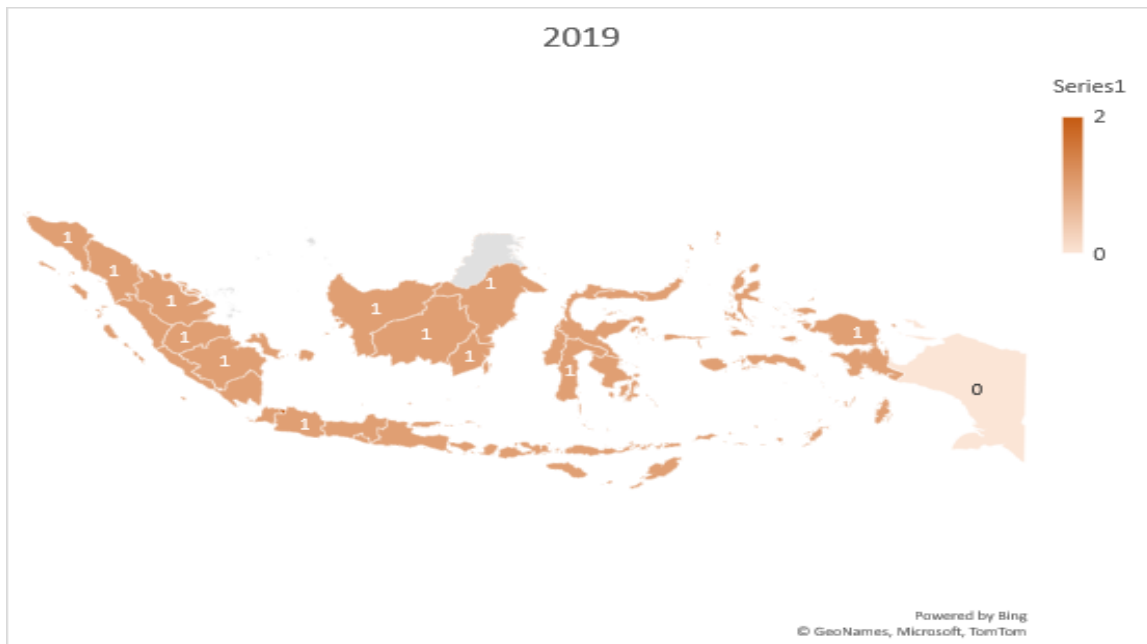
Tabel 2. Jarak Data dan *Centroid* untuk Tiap Indikator berdasarkan Kluster, 2019

Attribute	cluster_0	cluster_1	cluster_2
Angka Harapan Hidup	65,690	69,972	71,322
Harapan Lama Sekolah	11,050	13,152	12,000
Laju Pertumbuhan Per Kapita	-17,160	3,731	3,510
Proporsi Kepemilikan Rumah	82,120	79,959	58,070

Sumber: Data diolah

Secara detail, hasil pengelompokan data untuk tahun 2019 dapat dicermati pada Gambar 8. Klaster 0 hanya beranggotakan Papua, sedangkan klaster 2 terdiri dari Kepulauan Riau dan DKI Jakarta. Klaster 1 berisi hampir semua provinsi di Indonesia, kecuali tiga provinsi yang telah disebutkan sebelumnya. Dilihat dari jaraknya terhadap *centroid*, klaster 0, yang hanya terdiri dari satu provinsi, memiliki rata-rata yang terdekat dari *centroid* pada variabel

harapan hidup dan laju pertumbuhan per kapita. Untuk klaster 1, yang mencakup hampir seluruh provinsi di Indonesia, jaraknya terhadap *centroid* selalu berada di posisi tengah, atau tidak terlalu jauh ataupun dekat dengan *centroid*. Hal ini dapat mengindikasikan terdapat perbedaan yang relatif jauh antara kondisi sebagian besar provinsi di Indonesia dengan DKI Jakarta, Papua dan Kepulauan Riau.



Sumber: Data diolah

Gambar 8. Klaster Provinsi Berdasarkan Indikator Kualitas Hidup, 2019

Untuk tahun 2020, hasil olah data ditunjukkan dari *root set* (Gambar 9). Sebagian besar provinsi berada di klaster 0. Sementara itu, klaster 2 dan klaster 1 hanya mencakup sedikit provinsi saja. Tabel 3 menyajikan jarak data dengan *centroid* pada tiap kluster berdasarkan data tahun 2018.

Tabel 3. Jarak Data dan *Centroid* untuk Tiap Indikator berdasarkan Kluster, 2020

Attribute	cluster_0	cluster_1	cluster_2
Angka Harapan Hidup	69.433	72.950	71.117
Harapan Lama Sekolah	13.030	12.990	13.392
Laju Pertumbuhan Per Kapita	-1.899	-3.160	-4.265
Proporsi Kepemilikan Rumah	84.130	45.040	72.013

Sumber: Data diolah

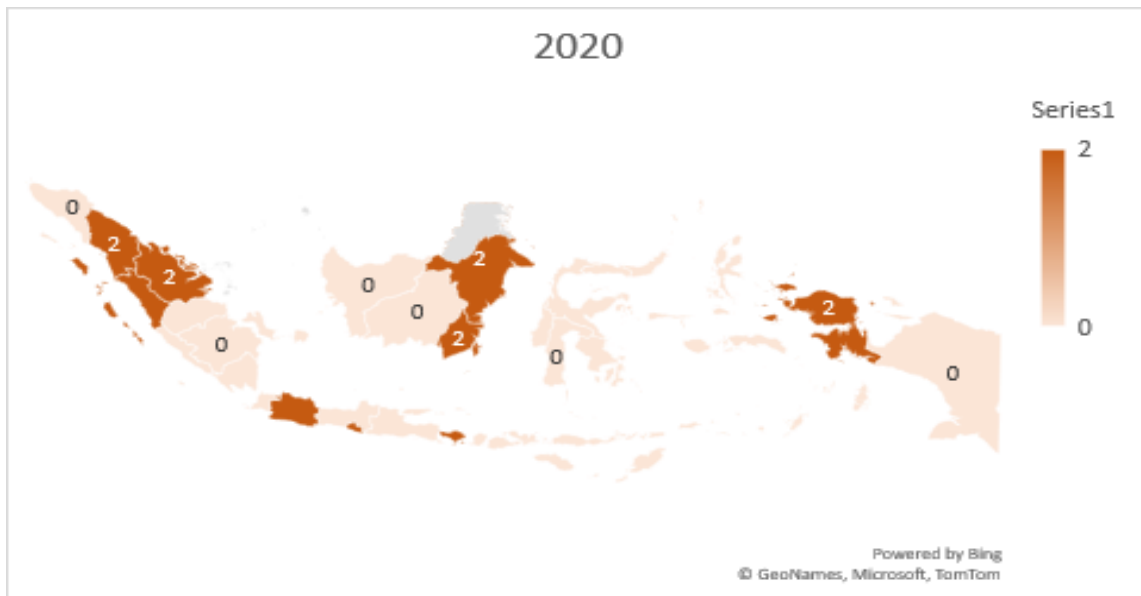


Sumber: Data diolah

Gambar 9. *Root Set* Kluster Kualitas Hidup, 2020

Untuk tahun 2020, kondisi kluster 0,1, dan 2 relatif berhimpitan dalam jarak menuju *centroid* untuk variabel angka harapan hidup, harapan lama sekolah dan laju pertumbuhan per kapita (Gambar 21). Variabel yang angkanya jauh dari *centroid* adalah proporsi kepemilikan rumah. Klaster 1 berjarak terjauh dari centroid kemudian di posisi kedua terjauh kedua adalah Klaster 2 dan Klaster 1 adalah klaster terdekat dengan *centroid* (Gambar 20). Klaster 0 mencakup Aceh, Jambi, Sumatera Selatan, Bengkulu, Lampung, Kepulauan Bangka Belitung, Jawa Tengah, Jawa Timur dan

Banten, NTB, NTT, Kalimantan Tengah, Sulawesi Utara, Sulawesi Tengah, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, Gorontalo, Sulawesi Barat, Maluku, Maluku Utara, dan Papua (Gambar 21). Klaster 1 mencakup DKI Jakarta dan Klaster 2 mencakup Provinsi Sumatera Utara, Sumatera Barat, Riau, Kep. Riau, Jawa Barat, DI Yogyakarta, Bali, Kalimantan Selatan, Kalimantan Timur, Kalimantan Utara, dan Papua Barat (Gambar 21).



Sumber: Data diolah

Gambar 10. Klaster Provinsi Berdasarkan Indikator Kualitas Hidup, 2020

KESIMPULAN

Hasil kajian menunjukkan bahwa terdapat perubahan klaster provinsi antara periode sebelum terjadinya pandemi COVID-19 (tahun 2018-2019) dan setelah adanya pandemi COVID-19 (tahun 2020). Meskipun demikian, aspek angka harapan lama sekolah tidak berubah begitu signifikan; aspek yang berubah signifikan adalah laju pertumbuhan ekonomi, angka harapan hidup dan proporsi kepemilikan rumah. Hal ini dapat mengindikasikan bahwa pandemi COVID-19 memberikan dampak bagi perubahan kualitas hidup masyarakat di provinsi-provinsi di Indonesia, meskipun seberapa besar perubahannya memerlukan penelitian lebih lanjut. Pembuatan klaster ini

dapat dimanfaatkan dalam pemetaan dalam pembuatan kebijakan saat pandemi COVID-19 seperti pemetaan lokasi yang membutuhkan bantuan atau lokasi mana yang paling terdampak dan mana lokasi yang tidak terlalu terdampak pandemi COVID-19.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah secara tidak langsung telah berperan atau berkontribusi dalam penelitian ini seperti pengajar-pengajar Magister Sains Ilmu Ekonomi UGM yang telah memberikan ilmu-ilmu sehingga penulisan artikel dapat dilakukan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Afiyati, Y. (2010). Analisis konsep kualitas hidup. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 13(2), 81-86. <https://doi.org/10.7454/jki.v13i2.236>
- Agusta, Y. (2007). K-Means: Penerapan, permasalahan, dan metode terkait. *Jurnal Sistem dan Informatika*, 3, 47-60. <https://yudiagusta.files.wordpress.com/2008/03/k-means.pdf>
- Arsyad, L. (2010). *Ekonomi pembangunan*. STIM YKPN Yogyakarta.
- BPS. (2010). *Angka kematian bayi dan angka harapan hidup penduduk Indonesia: Hasil Sensus Penduduk 2010*. BPS.
- _____. (2012). *Indeks pembangunan manusia (IPM) Indonesia pada tahun 2020 mencapai 71,94*. <https://www.bps.go.id/pressrelease/2020/12/15/1758/indeks-pembangunan-manusia--ipm--indonesia-pada-tahun-2020-mencapai-71-94.html>
- _____. (2015). *Indikator kesejahteraan rakyat 2015*. https://www.bappenas.go.id/files/data/Sumber_Daya_Manusia_dan_Kebudayaan/Indikator%20Kesejahteraan%20Rakyat%202015.pdf
- _____. (2021a). *Tingkat pengangguran terbuka (TPT) sebesar 6,2 persen*. <https://www.bps.go.id/pressrelease/2021/05/05/1815/februari-2021--tingkat-pengangguran-terbuka--tpt--sebesar-6-26-persen.html>
- _____. (2021b). *Angka harapan hidup (AHH) menurut provinsi dan jenis kelamin (tahun), 2018-2020*. <https://www.bps.go.id/indicator/40/501/1/angka-harapan-hidup-ahh-menurut-provinsi-dan-jenis-kelamin.html>
- _____. (2021c). *Angka harapan lama sekolah (HLS) menurut jenis kelamin (tahun), 2019-2020*. <https://www.bps.go.id/indicator/40/457/1/angka-harapan-lama-sekolah-hls-menurut-jenis-kelamin.html>
- _____. (2021d). *Laju pertumbuhan produk domestik regional bruto per kapita atas dasar harga konstan 2010 (persen)*. <https://www.bps.go.id/indicator/52/296/1/-seri-2010-laju-pertumbuhan-produk-domestik-regional-bruto-per-kapita-atas-dasar-harga-konstan-2010.html>
- _____. (2021e). *Persentase rumah tangga menurut provinsi dan status kepemilikan rumah milik sendiri (persen), 2018-2020*. <https://www.bps.go.id/indicator/29/849/1/persentase-rumah-tangga-menurut-provinsi-dan-status-kepemilikan-rumah-milik-sendiri.html>
- Campbell, A. (1976). Subjective measures of well-being. *American Psychologist*, 31(2), 117-124. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.31.2.117>
- Department of Finance Canada. (2021). *Measuring what matters: Toward a quality of life strategy for Canada*. <https://www.canada.ca/en/department-finance/services/publications/measuring-what-matters-toward-quality-life-strategy-canada.html>
- Dhaheer, A. S. A., Bataineh, M. F., Mohamad, M. N., Ajab, A., Marzouqi, A. A., Jarrar, A. H., Habib-Mourad, C., Jamous, D. O. A., Ali, H. I., Sabbah, H. A., Hasan, H., Stojanovska, L., Hashim, M., Elhameed, O. A. A., Obaid, R. R. S., ElFeky, S., Saleh, S. T., Osaili, T. M., & Ismail, L. C. (2021). Impact of COVID-19 on mental health and quality of life: Is there any effect? A cross-sectional study of the MENA region. *PLOS ONE*, 16(3), e0249107. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249107>
- DiPasquale, D., & Glaeser, E.L. (1999). Incentives and social capital: Are homeowners' better citizen? *Journal of Urban Economics*, 45(2), 354-384. <https://doi.org/10.1006/juec.1998.2098>
- Edgerton, J. D., Roberts, L. W., & von Below, S. (2012). Education and quality of life. Dalam K. C. Land, A. C., Michalos, & M. J. Sirgy (Ed.), *Handbook of social indicators and quality of life research* (hlm. 265-296). Springer Science+Business Media B.V. https://doi.org/10.1007/978-94-007-2421-1_12
- Herrero, C., Martínez, R., & Villar, A. (2010). *Improving the measurement of human development* (Human Development Research Papers 2010/12). <https://hdr.undp.org/en/content/improving-measurement-human-development>

- Hunt, S. M. (1997). The problem of quality of life. *Quality of Life Research*, 6(3), 205-212. <https://doi.org/10.1023/a:1026402519847>
- Jayani, D. H. (2020, 18 Desember). *Pandemi Covid-19 pengaruhi kualitas hidup rakyat Indonesia*. <https://katadata.co.id/arsip/analisisdata/5fdc75e2ef046/pandemi-covid-19-pengaruhi-kualitas-hidup-rakyat-indonesia>
- Kahar, A. M. (2018). Analisis angka harapan lama sekolah di Indonesia Timur menggunakan weighted least squares regression. *Jurnal Matematika Mantik*, 4(1), 32-41. <https://doi.org/10.15642/mantik.2018.4.1.32-41>
- Kaasa, A. (2005). *Factors of income inequality and their influence mechanism: A theoretical overview* (University of Tartu Faculty of Economics and Business Administration Working Paper No. 40). <https://doi.org/10.2139/ssrn.868491>
- Maryani, H., & Kristiana, L. (2018). Pemodelan angka harapan hidup (AHH) laki-laki dan perempuan di Indonesia tahun 2016. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 21(2), 71-81. <https://doi.org/10.22435/hsr.v21i2.245>
- Nugroho, A. S. A. (2016). *Kepemilikan rumah, jaringan sosial dan akses ke kredit usaha: Studi kasus di Indonesia* [Tesis]. Universitas Indonesia. <http://www.lontar.ui.ac.id/detail?id=20445677&lokasi=lokal>
- OECD. (1982). *The OECD list of social indicators*. Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Pascarella, E. T. & Terenzini, P. T. (2005). *How college affects students: A third decade of research* (Volume 2). Jossey-Bass.
- Pemerintah Kabupaten Rembang. (2021) *Lampiran Perda Perubahan RPJMD Kabupaten Rembang tahun 2016-2021: Permasalahan dan isu-isu strategis daerah*. <https://rembangkab.go.id/hari-bawana/uploads/Perda-No.-6-Tahun-2019-tentang-PERUBAHAN-PERDA-RPJMD-2016-2021.docx.pdf>
- Putong, I. (2013). *Economics: Pengantar mikro dan makro*. Mitra Wacana Media.
- Rodgers, C. D. (1976). Retrieval of atmospheric temperature and composition from remote measurements of thermal radiation. *Review of Geophysics*, 14(4), 609-624 <https://doi.org/10.1029/RG014i004p00609>
- Pearlman, R.A., & Uhlmann, R.F. (1988). Quality of life in chronic diseases: Perceptions of elderly patients. *Journal of Gerontology*, 43 (2), 25-30. <https://doi.org/10.1093/geronj/43.2.m25>
- Satuan Tugas Penanganan COVID-19. (2021). *Peta sebaran*. <https://covid19.go.id/peta-sebaran>
- Sinaga, A. A. P. (2016). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi kesejahteraan masyarakat di Kota Medan. *Jurnal Ilmiah Methonomi*, 2(1), 1-9. <https://methonomi.net/index.php/jimetho/article/view/6>
- Sholihah, N. N., Julia, A., & Riani, W. (2021). Analisis kesejahteraan ekonomi keluarga pelaku usaha mikro Kota Bandung di masa pandemi. *Jurnal Riset Ilmu Ekonomi dan Bisnis*, 1(1), 49-55. <https://doi.org/10.29313/jrieb.v1i1.173>
- Suparno, H. (2014). Pengaruh pengeluaran pemerintah sektor pendidikan, kesehatan dan infrastruktur terhadap pertumbuhan ekonomi dan peningkatan pembangunan manusia di Provinsi Kalimantan Timur. *Journal of Innovation in Business and Economics*, 5(1), 1-22. <https://doi.org/10.22219/jibe.v5i1.2254>
- Tran, B. X., Nguyen, H. T., Le, H. T., Latkin, C. A., Pham, H. Q., Vu, L. G., Le, X. T. T., Nguyen, T. T., Pham, Q. T., Ta, N. T. K., Nguyen, Q. T., Ho, C. S. H., & Ho, R. C. M. (2020). Impact of COVID-19 on economic well-being and quality of life of the Vietnamese during the national social distancing. *Frontiers in Psychology*, 11. <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fpsyg.2020.565153>
- Todaro, M. P. (2000). *Pembangunan ekonomi di dunia ketiga* (Edisi kedua). Penerbit Erlangga,

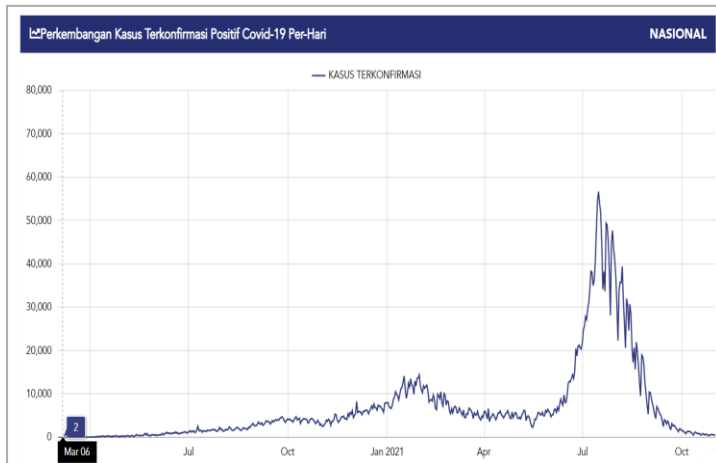
Wibowo, M. G. (2019). Human capital relation with welfare in Indonesia and Asean countries. *Economic Development Analysis Journal*, 8(1), 81-93. <https://doi.org/10.15294/edaj.v8i1.28730>

Witten, I. H., & Frank, E. (2005). *Data mining practical machine learning tools and technique* (Second edition). Morgan Kaufmann.

World Bank. (2021). *The human capital index 2020 update: Human capital in the time of Covid-19*. The World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/34432>

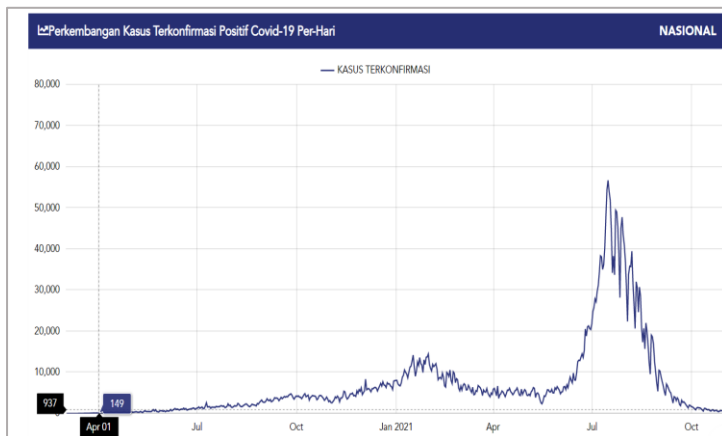
Zhang, S., & Xiang, W. (2019). Income gradient in health-related quality of life—The role of social networking time. *International Journal for Equity in Health*, 18(1), 44. <https://doi.org/10.1186/s12939-019-0942-1>

LAMPIRAN



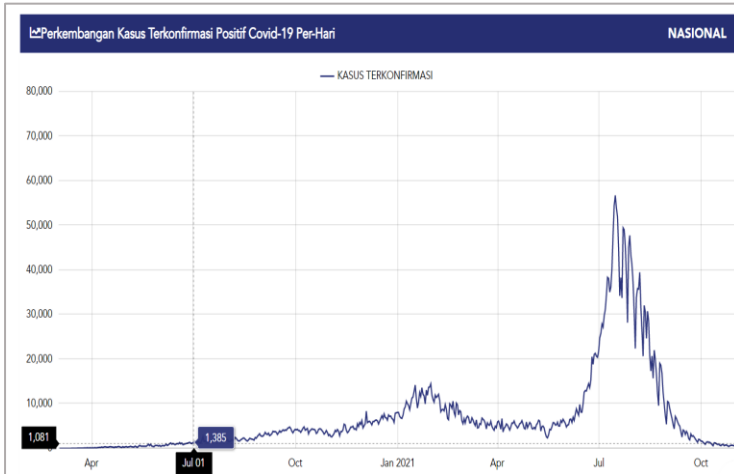
Sumber: Satuan Tugas Penanganan COVID-19 (2021)

Lampiran 1. Perkembangan Kasus COVID-19 (Kasus Maret 2020)



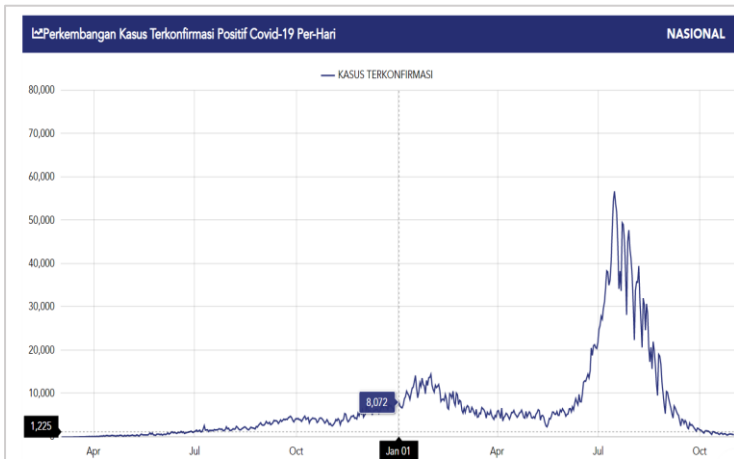
Sumber: Satuan Tugas Penanganan COVID-19 (2021)

Lampiran 2. Perkembangan Kasus COVID-19 (Kasus April 2020)



Sumber: Satuan Tugas Penanganan COVID-19 (2021)

Lampiran 3. Perkembangan Kasus COVID-19 (Kasus Juli 2020)



Sumber: Satuan Tugas Penanganan COVID-19 (2021)

Lampiran 4. Perkembangan Kasus COVID-19 (Kasus Januari 2021)

Lampiran 5. AHH, AHS, Laju Pertumbuhan per Kapita, Proporsi Kepemilikan Rumah dan Hasil Olah Data Penentuan Klaster Provinsi, 2018

Provinsi	AHH	AHS	Laju Pertumbuhan Per Kapita	Proporsi Kepemilikan Rumah	Klaster
ACEH	69,7	14,3	2,8	81,2	cluster_1
SUMATERA UTARA	68,6	13,1	4,1	68,3	cluster_2
SUMATERA BARAT	69,0	14,0	4,0	71,2	cluster_2
RIAU	71,2	13,1	0,0	69,9	cluster_2
JAMBI	70,8	12,9	3,1	83,6	cluster_1
SUMATERA SELATAN	69,5	12,4	4,7	80,7	cluster_1
BENGKULU	68,8	13,6	3,4	83,4	cluster_1
LAMPUNG	70,2	12,6	4,2	87,9	cluster_1
KEP. BANGKA BELITUNG	70,2	11,9	2,4	85,9	cluster_1
KEP. RIAU	69,7	12,8	1,8	69,4	cluster_2
DKI JAKARTA	72,7	13,0	5,2	47,9	cluster_0
JAWA BARAT	72,7	12,5	4,3	77,7	cluster_2
JAWA TENGAH	74,2	12,6	4,6	88,2	cluster_1
DI YOGYAKARTA	74,8	15,6	5,1	76,5	cluster_2
JAWA TIMUR	70,9	13,1	4,9	87,5	cluster_1
BANTEN	69,7	12,9	3,8	81,3	cluster_1
BALI	71,7	13,2	5,2	71,8	cluster_2
NUSA TENGGARA BARAT	65,8	13,5	-5,6	85,5	cluster_1
NUSA TENGGARA TIMUR	66,4	13,1	3,5	85,9	cluster_1
KALIMANTAN BARAT	70,2	12,6	3,6	88,8	cluster_1
KALIMANTAN TENGAH	69,6	12,6	3,4	75,2	cluster_2
KALIMANTAN SELATAN	68,2	12,5	3,5	76,8	cluster_2
KALIMANTAN TIMUR	74,0	13,7	0,6	70,3	cluster_2
KALIMANTAN UTARA	72,4	12,8	1,6	67,2	cluster_2
SULAWESI UTARA	71,3	12,7	5,0	77,7	cluster_2
SULAWESI TENGAH	67,8	13,1	18,8	84,3	cluster_1
SULAWESI SELATAN	70,2	13,3	6,1	83,6	cluster_1
SULAWESI TENGGARA	70,8	13,5	4,3	84,4	cluster_1
GORONTALO	67,5	13,0	4,9	79,5	cluster_1
SULAWESI BARAT	64,6	12,6	4,3	86,9	cluster_1
MALUKU	65,6	13,9	4,2	80,1	cluster_1
MALUKU UTARA	67,8	13,6	5,8	83,9	cluster_1
PAPUA BARAT	65,5	12,5	3,8	69,2	cluster_2
PAPUA	65,4	10,8	5,5	81,4	cluster_1

Sumber: Data diolah