

HUBUNGAN TOTAL TES DENGAN RASIO POSITIF (POSITIVITY RATE) COVID-19

Jalin Parluhutan Sitompul¹, Ascobat Gani²

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia^{1,2}
jalinsitompul76@gmail.com¹, ascobatgani@yahoo.com²

ABSTRACT

The Corona Virus That Causes COVID-19 Has Infected More Than 917,015 People In Indonesia And Continues To Increase, Especially Since The Signs Of The Pandemic Subside Have Not Yet Come To Light. In Addition To Vaccination For The Community To Create Herd Immunity, To Accelerate The Completion Of COVID-19 Cases In Indonesia, The Application Of The 3T (Testing, Tracing, Treatment) System Is Still One Solution In Overcoming The COVID-19 Pandemic. The Correct Application Of The 3T System Will Get Valid Data On The Number Of People Diagnosed With COVID-19 And Can Determine The Areas With A Lot Of Covid-19 Diagnoses. This Study Aims To Obtain Analytical Results That Confirm The Relationship Between The Number Of People Tested And A Decrease In The Positive Ratio Of COVID-19. The Method Used Is The Ordinary Least-Square (OLS) Panel Data Method Where This Method Is A Two-Dimensional Regression To Determine The Relationship Between The Dependent Variable And The Independent Variable. The Results Obtained Can Explain The Close Relationship Between The Number Of People Tested And The Positive Ratio, Where From The Estimation Results The Pooledols Value Gets A P-Value <0.005 Or 2.76e-6, The Test Regression Coefficient Shows A Value Of -0.03493 And An R-Square Value Of 0.4306 Which Means That There Is A Negative Relationship Between The Number Of People Tested With A Positive Ratio And The Influence Of The Relationship Between The Two Variables Is Sufficient But Not Too Strong. From The Results, It Was Found That The More Number Of Tests Carried Out Will Be Able To Reduce The Exposure Of People Affected By COVID-19

Keywords: (Positivityrate), COVID-19, Total Tes

ABSTRACT

Virus Corona yang menyebabkan COVID-19 telah menginfeksi lebih dari 917.015 orang di Indonesia dan terus meningkat, terlebih lagi tanda-tanda akan redanya pandemi belum menemui titik terang. Selain pelaksanaan vaksinasi kepada masyarakat agar tercipta kekebalan kelompok, untuk mempercepat penyelesaian kasus COVID-19 di Indonesia, penerapan sistem Testing, Tracing, Treatment masih merupakan salah satu solusi dalam mengatasi pandemi COVID-19. Penerapan sistem Testing, Tracing, Treatment yang benar akan mendapatkan data yang valid terhadap jumlah masyarakat yang terdiagnosa covid-19 dan dapat menentukan daerah yang banyak terdiagnosa covid-19. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan hasil analisis yang menegaskan hubungan jumlah masyarakat yang di tes dengan penurunan rasio positif COVID-19. Metode yang digunakan untuk adalah metode data panel *Ordinary Least-square* dimana metode ini merupakan regresi dua-dimensi untuk mengetahui hubungan antara variable terikat dan variable tidak terikat. Hasil yang diperoleh dapat menjelaskan keeratan hubungan antara jumlah masyarakat yang dites dan rasio positif, dimana dari hasil estimasi nilai Pooled OLS mendapatkan nilai p-value <0.005 atau 2.76e-6, koefisien regresi tes menunjukkan nilai -0.03493 dan nilai R-square sebesar 0,4306 yang artinya terdapat hubungan secara negatif antara jumlah masyarakat yang di tes dengan rasio positif dan pengaruh hubungan antara kedua variable cukup tapi tidak terlalu kuat. Dari hasil didapatkan bahwa semakin banyak jumlah tes yang dilakukan akan dapat menurunkan terpaparnya masyarakat yang terkena COVID-19.

Kata kunci: Rasio positif (PositivityRate), COVID-19, total tes

PENDAHULUAN

Virus Corona atau *Severe Acute*

Respiratory Syndrome Coronavirus2 (SARS-CoV-2), merupakan virus yang

menyerang sistem pernapasan sehingga menyebabkan gangguan system pernapasan, penurunan kadar oksigen tanpa ada gejala apapun, dan infeksi paru-paru berat (Pneumonia) yang dapat menyebabkan kematian. (alodokter.com/virus-corona)

Adapun tiga gejala dominan yang muncul menandakan seseorang terinfeksi virus ini yaitu demam, batuk kering, dan sesak napas, dan juga beberapa gejala lain yang muncul seperti diare, hilangnya kemampuan merasa maupun mencium bau, dan ruam di kulit. Virus Corona termasuk dalam kelompok virus penyebab *Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS)* dan juga *Middle East Respiratory Syndrome (MERS)*, meskipun dari kelompok virus yang sama namun perbedaan antara virus Corona, SARS, dan MERS terletak pada kecepatan penyebaran dan keparahan gejala yang ditimbulkan. Virus ini sangat cepat dan terjadi antara manusia pada setiap golongan termasuk lansia dan anak-anak melalui percikan dahak (droplet). Penyebaran yang sangat cepat dan masif pada virus ini menyebabkan beberapa negara melakukan kebijakan lockdown dalam rangka mencegah penyebaran virus (alodokter.com/virus-corona)

Menurut data dari Gugus Tugas Percepatan Penanganan COVID-19 Republik Indonesia, hingga 12 Januari 2021 sudah terkonfirmasi jumlah kasus positif berjumlah 846.765 kasus, dengan jumlah kematian 24.645 jiwa, sehingga tingkat kematian (*Case Fatality Rate*) akibat COVID-19 sebesar 2,9%. Gejala-gejala karena COVID-19 umumnya berlangsung 2 hingga 14 hari setelah penderita terpapar virus Corona, dan guna memastikan gejala yang timbul adalah karena virus Corona maka dilakukan tes *polymerase chain reaction (PCR)*, sehingga pasien yang dinyatakan sembuh dari COVID-19 dibuktikan dengan hasil negatif PCR sebanyak duakali. (KPC-PEN, 2021)

Perkembangan penyebaran virus Corona di Indonesia belum menunjukkan tanda-tanda akan mereda dengan cepat. Pandemi yang telah berlangsung selama

lebih dari 10 bulan terhitung dari kasus pertama di Indonesia pada Maret 2020 hingga Januari 2021 sudah tercatat sebanyak 917.015 kasus positif dengan 745.935 dinyatakan sembuh dan 26.282 jiwa yang meninggal. Indonesia menduduki peringkat 19 dunia dengan jumlah kasus COVID-19 terbanyak, dan peringkat 4 di antara Negara Asia (Worldmeter, 2021).

Bagi Indonesia yang sangat sulit mengejar jumlah testing karena memiliki jumlah penduduk yang banyak, *tracing* dan isolasi (karantina) merupakan suatu keharusan. Sehingga guna menangani kondisi ini perlu adanya *system Testing, Tracing, Treatment*. Testing orang yang terduga terinfeksi COVID-19 melalui beberapa gejala yang dapat dilakukan dengan PCR atau tes lainnya. *Tracing* yaitu melacak kasus positif COVID-19 terhadap kerabat dan orang yang kontak berdekatan dengan yang terduga positif, dan *Treatment* yaitu perawatan dan termasuk karantina bagi seluruh pasien terinfeksi COVID-19, kerabat serta orang yang kontak berdekatan dengan pasien agar tidak menular ke orang lain disekitar (Kawal covid-19,2020).

Pengukuran tingkat penyebaran dan tingkat pandemi yang berlangsung akibat COVID-19 ini dapat diukur dengan jumlah kasus positif COVID-19 (*Positivity Rate*) terhadap total tes yang dilakukan. Peningkatan tes terkait COVID-19 merupakan salah satu hal penting yang disarankan oleh pakar-pakar epidemiologi dan virus Corona karena jumlah terkonfirmasi kasus COVID-19 tergantung dari jumlah tes yang dilakukan, sehingga mendapatkan data dari penyebaran virus ini mendekati kondisi sebenarnya. Peningkatan jumlah tes juga dapat mempengaruhi hasil dari *Positivity rate*, dengan kata lain semakin banyak tes yang dilakukan maka semakin menurun pula persentase *Positivity Rate* pada kasus COVID-19. Mengetahui besaran *Positivity Rate* merupakan hal penting dalam menangani pandemic COVID-19 yang sedang berlangsung, dengan adanya penurunan pada *Positivity*

Rate menandakan bahwa optimism untuk redanya penyebaran virus Corona semakin meningkat, sehingga semua sektor khususnya di Indonesia akan segera pulih kembali baik pada bidang ekonomi, pendidikan, maupun sosial.

Penelitian ini berfokus kepada data kuantitatif untuk mencari hubungan antara jumlah tes dengan jumlah rasio positif kasus COVID-19 (*Positivity Rate*), tujuan utama penelitian ini untuk mendapatkan hasil analisis yang menegaskan hubungan jumlah masyarakat yang dites dengan penurunan jumlah kasus positif covid-19, sehingga perlu dicari secara statistik hubungan tersebut. Metode yang tepat digunakan untuk mendapatkan hubungan tersebut adalah metode data panel *Ordinary Least-square* (OLS) dimana metode ini merupakan metode regresi dua- dimensi untuk mengetahui hubungan antara variabel terikat dan variabel tidak terikat atau disebut dengan *endogenitas*, tetapi jika menggunakan metode regresi biasa akan sulit untuk menentukan hubungan antara kedua variabel tersebut (Ogundokun, R.O., et al., 2020).

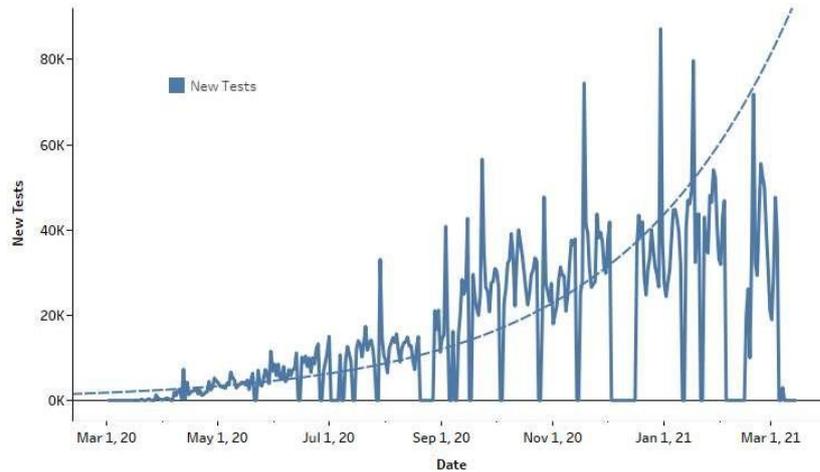
METODE

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari *our world in data* yang merupakan organisasi pengumpulan data, dan data yang disediakan dari data set tersebut adalah data total tes dan *positive rate* secara global. Pada penelitian ini digunakan data set yang telah di filter hanya pada wilayah Indonesia saja, dan data secara global digunakan sebagai data perbandingan untuk analisis. Data yang digunakan sebanyak 3.865 data yang dimulai dari mulai Maret 2020 hingga Maret 2021 dilakukan filterisasi data sehingga total data observasi menjadi 378 data, dari total data observasi terdapat beberapa data kosong (null) karena terdapat beberapa hari pada data tidak ada penambahan jumlah kasus atau tidak ada penambahan jumlah tes. Langkah selanjutnya pada metode penelitian ini

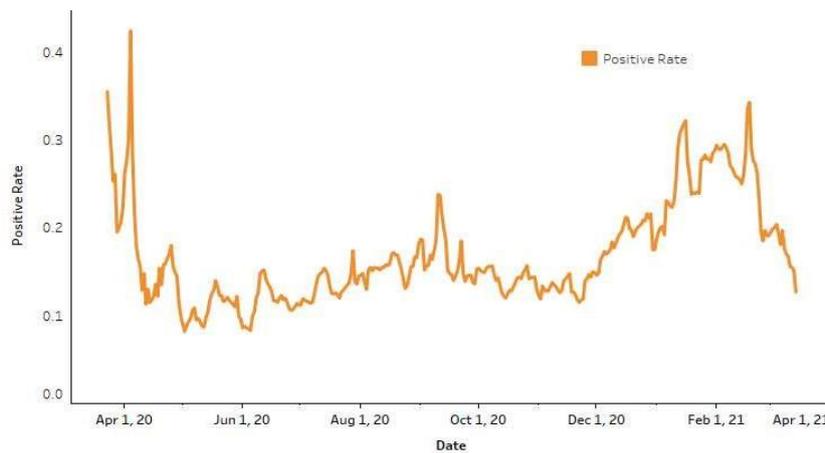
adalah melakukan visualisasi data secara deskriptif dengan membandingkan variable total tes dengan variable rasio positif (*positive rate*) COVID-19 dalam satu grafik garis sehingga membentuk data korelasi sederhana terkait perkembangan berdasarkan tanggal. Menggunakan metode *cleaning* dibentuk data sedemikian rupa sehingga mendapatkan kumpulan data yang siap diolah dengan metode panel OLS, kemudian hasil dari pengolahan menggunakan metode OLS berupa data *summary* terkait hasil uji statistik T-stat atau uji T dan P-value atau nilai probabilitas dengan beberapa variabel lainnya yang dapat digunakan sebagai bahan diskusi di pembahasan.

HASIL

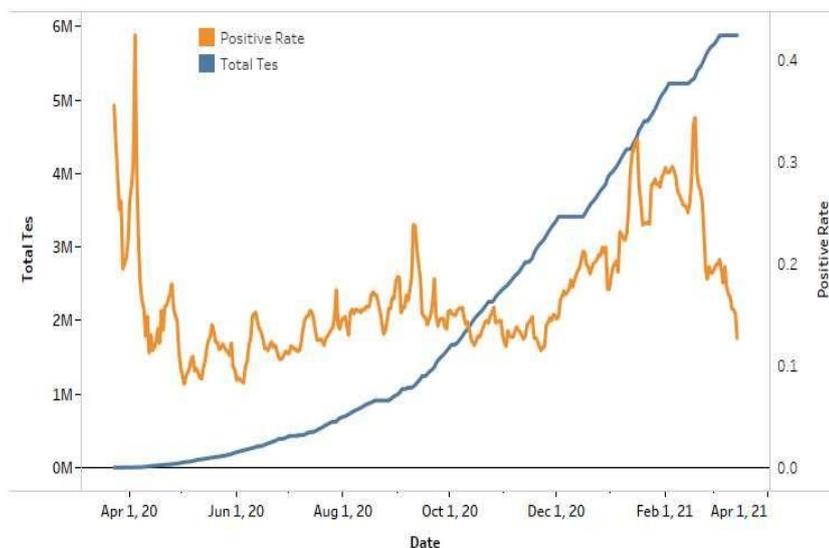
Hasil Penelitian ini berupa data visualisasi untuk total tes dan rasio positif (*positive rate*) dan hasil keluaran dari aplikasi stata berupa estimasi Pooled OLS. tahun, dilihat dari garis trendnya terus meningkat jumlah tes yang dilakukan. Kemudian gambar 2 menunjukkan grafik rasio positif setiap harinya, berdasarkan sumber data set rasio positif disini adalah besaran persentase rasio positif untuk 7 hari kebelakang. Kedua grafik tersebut digabungkan berdasarkan tanggal pengambilan data untuk melihat sekilas korelasi antara kedua data tersebut, pada gambar 3 adalah gabungan antara total tes dan rasio positif selama 1 tahun, secara sekilas terlihat perbandingan data antara total tes dan rasio positif mengalami perubahan.



Gambar1: Total tes setiap hari mulai dari Maret 2020 hingga Maret 2021



Gambar2: Rasio positif setiap hari mulai dari Maret 2020 hingga Maret 2021



Gambar3: Perbandingan antar total tes dan rasio positif mulai dari maret 2020 hingga maret 2021

Hasil dari total tes yang terdapat pada gambar 1 terlihat grafik penambahan jumlah dari tes yang dilakukan setiap

harinya selama satu tahun. Analisa terakhir adalah analisa secara deskriptif menggunakan metode OLS, sebelumnya

sudah dibahas bagaimana cara kerja dan pengertian dari metode ini dan pada tabel 1 adalah hasil dari metode PooledOLS, hasil ini menjelaskan secara deskriptif keeratan hubungan antara jumlah tes dan rasio positif, dimana dari hasil estimasi nilai PooledOLS mendapatkan nilai p-value <0.005 atau $2.76e-6$ sehingga dapat dikatakan adanya keterkaitan antara jumlah tes dan rasio positif dan nilai R-square yang merupakan nilai seberapa besar pengaruh antara hubungan jumlah masyarakat yang di tes dengan rasio positif, dan hasil estimasi didapatkan data R-square sebesar 0,4306 yang artinya pengaruhnya cukup tapi tidak terlalu kuat, dan hasil terakhir adalah nilai koefisien regresi test sebesar -0.03493 yang artinya hubungan antara jumlah masyarakat yang dites berbanding terbalik dengan rasio positif.

PEMBAHASAN

Dari hasil yang diperoleh untuk melihat hubungan antara data jumlah tes COVID-19 dan rasio positif didapatkan beberapa temuan mengenai hasil yang diperoleh menggunakan metode PooledOLS, secara visualisasi data jumlah tes mengalami penambahan secara eksponensial setiap harinya yang berarti terus dilakukan upaya untuk menambah jumlah tes untuk mendapatkan hasil pemetaan secara signifikan individu dalam suatu daerah atau negara kemungkinan tertular COVID-19, disamping itu jika dilihat secara seksama terkait grafik rasio positif perharinya mengalami fluktuasi selama 3 bulan, ini menandakan adanya peningkatan dan penurunan jumlah rasio positif atau individu yang terpapar virus Corona pada bulan-bulan tertentu, terlepas dari itu berdasarkan hasil analisis secara deskriptif, faktor penambahan jumlah tes memiliki kecenderungan untuk memungkinkan adanya penurunan dari rasio positif karena rasio positif adalah nilai persentase antara jumlah kasus yang terkonfirmasi positif dengan jumlah

masyarakat yang dites sehingga jika rata-jumlah kasus terkonfirmasi positif cenderung konstan dan jumlah masyarakat yang dites semakin meningkat dapat dikatakan rasio positif akan semakin menurun. Kemudian jika dilihat dari sisi social peningkatan jumlah tes berkaitan erat dengan kewaspadaan masyarakat terhadap COVID-19 sehingga semakin tinggi ketaatan masyarakat akan protokol kesehatan dan hal itu berpengaruh akan sedikitnya individu yang terpapar covid atau rasio positif menurun, tetapi dilihat dari hasil keeratan hubungan antara jumlah tes dan rasio positif berdasarkan nilai R-square, didapatkan hubungan yang tidak terlalu kuat sehingga bisa dikatakan ada variabel lain yang belum dieksplorasi menjadi variabel yang mempengaruhi penurunan rasio positif COVID-19.

Kemudian jika kita kembali lagi melihat grafik rasio positif terdapat beberapa bulan dari Desember 2020 hingga Februari 2021 rasio positif meningkat pesat, hal ini bisa terjadi karena adanya pengaruh dibukanya Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) diseluruh Indonesia sehingga terjadi gelombang kedua pandemi COVID-19, sehingga hal tersebut juga menjadi salah satu faktor eksternal yang mempengaruhi peningkatan rasio positif. Bulan Februari 2021 hingga Maret 2021 terjadi penurunan yang signifikan hal ini juga berkaitan dengan kegiatan vaksinasi yang sudah dilakukan di Indonesia sehingga faktor tersebut juga menjadi salah satu faktor eksternal yang mempengaruhi penurunan COVID-19.

Melakukan test terhadap seseorang khususnya PCR hingga saat ini masih merupakan cara yang efektif pada penurunan kasus yang terkonfirmasi covid-19. Berbagai inovasi terhadap pengembangan dan penambahan mesin PCR telah dilakukan. Hal ini dimaksudkan untuk mengurangi waktu tunggu diagnosi COVID-19. Diagnosis yang cepat dan tepat akan menjadikan upaya dalam memutus rantai penyebaran covid karena akan cepat terdeteksi dan diketahui secara dini

seseorang yang terinfeksi sehingga menurunkan tingkat rasio penyebaran covid-19. (ristekbrin.go.id).

Hingga saat ini, pemerintah yakin selain pelaksanaan vaksin secara massal kepada masyarakat, bahwa test PCR masih sangat efektif terhadap penurunan kasus yang terinfeksi covid-19. Terbukti dengan diturunkannya harga tes PCR yang semula berkisar antara Rp 1.500.000 – Rp. 2.000.000, sekarang sudah berkisar Rp. 275.000- Rp.300.000,- (berita pers Kemenkes 27 Oktober 2021). Hal ini diharapkan meringankan biaya bagi masyarakat untuk dapat melakukan tes PCR secara mandiri yang akhirnya dapat mengurangi penyebaran covid-19 sehingga menurunkan positif rate covid-19 dimasyarakat. Hal ini menjadi memperkuat penelitian penelitian yang dilakukan bahwa dengan adanya hubungan tes terhadap penurunan *positivity rate* dimasyarakat. (sehatnegriku.kemkes.go.id)

Penelitian observasi yang telah dilakukan pada kasus COVID-19 di Italia dan Jepang menunjukkan bahwa peningkatan jumlah tes perharinya dapat memastikan peningkatan dari penyebaran virus Corona, dan peningkatan kapasitas tes yang dilakukan di Jepang menandakan adanya kenaikan jumlah kasus terkonfirmasi secara eksponensial dan juga penurunan dari jumlah kasus positif (*Positivity Rate*) secara drastis (Omori,R,etal.,2020). Peningkatan jumlah tes (khususnya PCR) juga dapat mengurangi penyebaran dari virus Corona yang sebagian besar kasus terjadi karena dibawa oleh orang tanpa gejala (*Asymptomatic*) maupun orang dengan gejala ringan, sehingga hanya tes PCR yang dapat mendeteksi dengan akurat, oleh sebab itu meningkatkan kapasitas tes akan menjadi salah satu factor kesuksesan dalam meredakan penyebaran COVID-19, sama halnya yang telah dilakukan beberapa negara yang sukses mengeliminasi COVID-19 seperti Tiongkok, Selandia Baru, dan Kamboja (Rannan-Eliyaet al., 2021).

Oleh sebab itu, penerapan system 3T di Indonesia dapat menjadi solusi dari masalah orang yang terinfeksi tanpa gejala hingga dapat menurunkan kasus kematian disebabkan oleh pandemi COVID-19.

KESIMPULAN

Penelitian ini merupakan penelitian yang menggambarkan hubungan antara total tes yang dilakukan terhadap masyarakat yang terpapar penularan COVID-19. Dari hasil didapatkan bahwa semakin banyak total tes yang dilakukakan dapat menurunkan terpaparnya masyarakat yang terkena COVID-19, walaupun dari hasil analisis keeratan hubungan ini tidak terlalu kuat tetapi terdapat pengaruh antara total tes yang dilakukan dengan penurunan rasio positif masyarakat yang terpapar COVID-19.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik berkat dukungan dari berbagai pihak, untuk itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada teman-teman satu profesi dan teman angkatan 2019 peminatan ekokes yang telah memberikan kerjasama yang baik dan dukungan yang baik dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- KawalCovid19,2020 (2021, April 19).Serialdatavirus korona1:3T(Trace,Test,Treat). Diakses dari <http://kawalcovid19.id/content/1288/serial-data-virus-korona-1-3t-trace-test-treat>
- Ogundokun, R.O., Lukman,A.F., Kibria,G.B.,Awotunde,J.B, and Aladeitan,B.B.,(2020)'Predictive modelling of COVID-19confirmed cases in Nigeria',*Jurnal*

InfectiousDiseaseModelling,5, pp.543-548.

Omori,R.,Mizumoto,K.andChowell, G., (2020)‘Changes in testing rates could mask the novel coronavirusdisease(COVID-19) growth rate’, *Jurnal International of Infectious Diseases*, 94, pp.116-118.

Rannan-Eliya, R.P., Wijemunige, N., Gunawardana, J.R.N.A., Amarasinghe, S.N.,Sivagnanam, I., Fonseka, S., Kapuge, Y. and Sigera, C.P., 2021.Increased‘Intensity Of PCR Testing Reduced COVID-19Transmission Within Countries During The First Pandemic Wave:Study examinesincreased intensity of reverse transcription–polymerase chain reaction (PCR) testing and its impact on COVID-19 transmission’, *Jurnal Health Affairs*, pp.10-1377.

OurWORldinData, (2021) ‘Coronavirus (COVID-19)Testing Dataset’ diakses dari <https://ourworldindata.org/coronavirus-testing>

KPC-PEN, (2021)‘Jumlah pasien sembuh meningkat menjadi 695.807orang’ diakses dari <https://covid19.go.id/berita/jumlah-pasien-sembuh-meningkat-menjadi-695807-orang>

Worldmeter, (2021) Diakses dari<https://www.worldometers.info/coronavirus/country/indonesia>