

LAPORAN LITERATURE REVIEW DAN DATA SET

Tugas Mata Kuliah Metode Penelitian



Dosen pengampu :

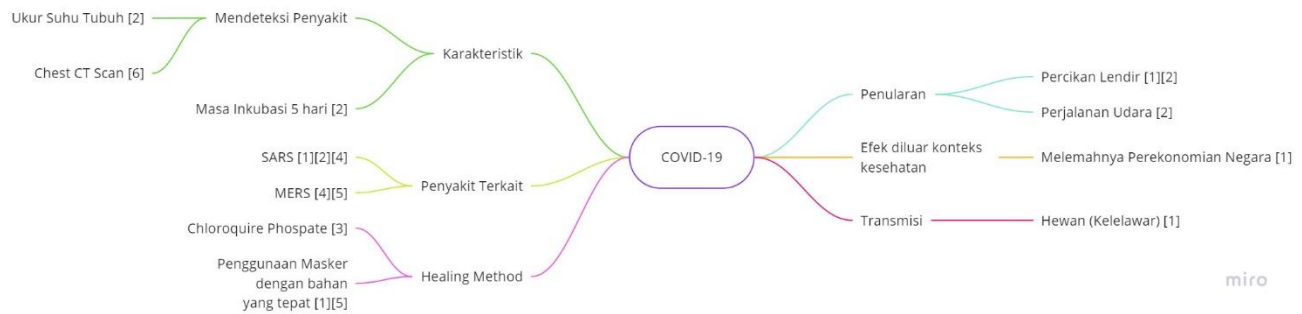
Dr. Taufik Edy Sutanto, M.Sc.Tech.

Disusun Oleh:

Yulisnawati	(11170940000005)
Fany Andisa	(11170940000021)
Adrian Fajar	(11170940000036)
Ibrahim Farhan	(11170940000043)
Fatih Al Gusda P.	(11170940000023)

**PROGRAM STUDI MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SYARIF HIDAYATULLAH JAKARTA
2020**

DIAGRAM KETERKAITAN



Keterangan:

Lucca Barlolucini, et al [1] menyatakan pada Desember 2019, Publik dikejutkan dengan manusia di kota wuhan terkena a new flu-like virus, WHO menyebut ini sebagai penyakit Corona (Covid-19), virus penyakit ini berkaitan dengan Virus SARS. Model Statistik dan matematika dapat menganalisis secara dinamis infeksi penyakit ini, beberapa penelitian menyangka penyebarannya terdistribusi poisson.. Model statistika dan matematika juga dapat menganalisis keefektifan penggunaan jenis masker dalam mencegah penularan Covid-19. Karena untuk mengurangi penyebarannya yaitu dari percikan lendir penderita. Diluar konteks kesehatan, Virus ini juga menyebabkan trauma keuangan signifikan bagi banyak Negara.

Tian Mu Chen, et al [2] dalam jurnalnya menuliskan pada tanggal 31 Desember 2019 WHO diinformasikan kasus pneumonia Terdeteksi di wuhan-china, WHO mengonfirmasi bahwa itu adalah noval corona virus (n-Cov 2019) yang memiliki keterkaitan dengan (SARS-cov 2) Komite Internasional Taksonomi Virus melaporkan bahwa virus berasal dari kelelawar dan transmisi berasal dari pasar perdagangan hewan, lalu dilaporkan suga penyebarannya melalui percikan lendir. Oleh korea itu, sangat tepat untuk mengembangkan model untuk estimasi transmisi dan dinamik Virus yang difokuskan pada pemodelan matematika menggunakan persamaan diferensial biasa dan metode montecarto pada rantai markov, penelitian Ini mengembangkan model transmisi dari sumber (kelelawar) ke manusia yang terinfeksi (Bat-Hosts-Reservoir-People), akan disingkat BHRP. Sumber data yang digunakan adalah Publikas Studi permodalan dari literature public. Model Jaringan Transmisinya membagi kelompok kelelawar, host , manusia kedalam kelompok rentan, tidak terdeteksi infeksi, hilang (sembuh /mati), sedangkan Reservoir dinotasikan W. Masa

inkubasi adalah 52 hari cara prediksinya salah satunya dengan deteksi suhu tubuh $\leq 37,8$ dari penelitian dibutuhkan lebih banyak data untuk hasil lebih akurat.

Jianjun Gao, et al [3] mengemukakan penyakit Corona 2019 (Covid-19) menyebar sangat cepat di banyak negara. Virus ini menyebabkan 70.548 orang di China terinfeksi dan 1770 orang di China meninggal dunia. Dewan Kenegerian di China menyatakan ada teknik penyembuhan kuno dengan *Chloroquine Phospate*. Banyak Rumah Sakit di Wuhan, Guangzhou China telah mendemonstrasi dan mengontrol penggunaan obat ini kepada pasien Covid-19. Chloroquine digunakan untuk meredakan nyeri pada pasien Covid-19 selain itu obatnya murah dan teruji aman, sudah dipakai selama 70 tahun sebagai obat malaria dikeadaan mendesak. Chloroquine direkomendasikan untuk pasien Covid-19 yang mana penyakit ini belum ada obatnya.

Ying Liu, et al [4] dalam tulisannya mencoba membandingkan nomor reproduksi (R_0) antara Covid-19 dan SARS-Cov dan MERS-Cov karena memiliki persamaan karakteristik. (R_0) merupakan indikasi transmisibel virus yang merepresentasikan rata-rata orang yang terinfeksi virus dari total populasi, menggunakan metode stokastik ditemukan estimasi (R_0) pada Covid-19 rata-ratanya sebesar 3.28, median 2.79, dan IQR 1.16 jumlah ini melesat jauh dari perkiraan WHO yaitu 1.95. Karena data yang tidak cukup dan waktu terbatas estimasi ini bisa saja bias.

Raina Macintyre, et al [5] menyatakan bahwa penggunaan masker sudah dianjurkan pada masa pandemic Mers dan Ebola virus. Dalam sejarahnya ada banyak tipe (jenis) masker. Penulis jurnal mencoba membandingkan keefektifan jenis masker berdasarkan bahan pembuatannya melalui metode Clauster Randomisedtrial. Masker berbahan kain memiliki filtrasi yang buruk sehingga tidak direkomendasikan disituasi beresiko tinggi, sejauh ini penggunaan masker medis tetap menjadi rekomendasi untuk situasi beresiko tinggi.

Lin Li, et al [6] mengemukakan bahwa penyakit corona menyebar luas diawal tahun 2020. Teknologi CT (Computer Tomografi) bisa mendeteksi karakteristik paru-paru dimana hal ini berhubungan dengan penyakit Corona yang menyerang paru-paru. Oleh karna itu, hasil CT dapat dengan efektif menyajikan hasil Screening dan diagnosis Covid-19 dan tipe lain Pneumonia (CAP). Studi ini berhasil mengembangkan model diferensial Covid-19 dan CAP dari CT Scan bagian Toraks dengan Machine Learning dengan menggunakan Jaringan Saraf Tiruan.

Hasil:

Penyakit Corona (Covid-19) pertama kali dikonfirmasi pada bulan Desember 2019, kejadian pertama terjadi di kota Wuhan, China. Penyakit ini disebabkan oleh virus novel-coronavirus yang memiliki kesamaan karakteristik dengan virus SARS-Cov dan virus MERS-Cov. Pendugaan transmisinya adalah berasal dari hewan kelelawar, lalu menginfeksi manusia, penularannya bisa terjadi akibat perjalanan udara dan percikan lender yang menempel. Masa inkubasi penyakit ini terjadi selama 5 hari, upaya pendeteksian penyakit bisa dengan mengukur suhu tubuh (memperhatikan gejala) dan CT-Scan bagian dada yang hasilnya akan di deteksi dengan metode *deep learning*. Sejauh ini Covid-19 belum ada obatnya namun bisa diberikan *Chloroquine Phospate* untuk mengurangi rasa sakit, penggunaan masker medis dapat menjadi salah satu bentuk pencegahannya, kasus ini tidak hanya berdampak serius terhadap masalah kesehatan namun berdampak juga dalam melemahnya keuangan negara.

Kesimpulan:

Covid-19 merupakan suatu pandemic karena penyebarannya yang cepat dan mematikan, namun tetap waspada dan tetap berupaya mencegah untuk memutus mata rantai penyebaran.

Sumber:

1. the Heart of Mathematical and Statistical Modelling during the Coronavirus Pandemic

Author(s): Luca Bertolaccini, et al.

2. a Mathematical Model for Simulating the Phase-based Transmissibility of a Novel Coronavirus

Author(s): Tian-Mu Chen, et al.

3. Breakthrough: Chloroquine phosphate has shown apparent efficacy in treatment of COVID-19 associated pneumonia in clinical studies

Author(s): Jianjun Gao, et al.

4. The reproductive number of COVID-19 is higher compared to SARS coronavirus

Author(s): Ying Liu, et al.

5. A cluster randomised trial of cloth masks compared with medical masks in healthcare workers

Author(s): C Raina MacIntyre, et al.

6. Artificial Intelligence Distinguishes COVID-19 from Community Acquired Pneumonia on Chest CT

Author(s): Lin Li, et al.

LAMPIRAN

Dataset:

1. https://opendata.arcgis.com/datasets/db3be1cadcf44b6fa709274c12726c59_0.geojson
(daily cases of Covid-19 in Indonesia)
2. https://opendata.arcgis.com/datasets/0c0f4558f1e548b68a1c82112744bad3_0.geojson
(cases per-province of Covid-19 in Indonesia)

Metadata dan Storydata:

Indonesia: COVID-19 daily Cases, Recoveries and Deaths per province. **This dataset is part of COVID-19 Pandemic**. This datasets contains information about daily cases, deaths and recoveries per province due to corona virus pandemic in Indonesia.

Source	Indonesia Ministry of Health (MoH)
Contributor	OCHA ROAP
Date of Dataset	Apr 09, 2020
Updated	April 9, 2020
Expected Update Frequency	Every day
Location	Indonesia
Visibility	Public

License

[Open Data Commons Attribution License \(ODC-BY\)](#)

Methodology

Direct Observational Data/Anecdotal Data