

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Angka prevalensi total kasus konfirmasi Covid-19 global per bulan Oktober 2021 adalah 219 Juta kasus dengan 4,55 Juta kasus kematian (CFR 2,07%) di seluruh Negara. Sedangkan di Indonesia terdapat 4,22 Juta kasus dengan 142 ribu kasus yang meninggal. (Dong, Du and Gardner, 2020)

Dalam satu tahun terakhir jumlah peningkatan Covid-19 sangat pesat sekali. Hal ini dikarenakan cepatnya virus berutasi sehingga menyebabkan virus lebih bisa beradaptasi, mampu bersembunyi dari sistem imun dan bahkan lebih resisten untuk vaksin. Salah satu mutasi tersebut adalah B.1.617.1 atau varian delta yang menjadi penyebab terjadinya gelombang kedua dan ketiga di seluruh dunia. (Dong, Du and Gardner, 2020)

Seluruh Pasien yang terinfeksi Covid-19 di Indonesia didiagnosis menggunakan pemeriksaan melalui *polymerase chain reaction* (PCR). Diagnosis pasti atau kasus terkonfirmasi ditentukan berdasarkan hasil pemeriksaan ekstraksi RNA virus *severe acute respiratory syndrome coronavirus 2* (SARS-CoV-2) menggunakan *reverse transcription polymerase chain reaction* (RT-PCR) untuk mengekstraksi 2 gen SARS-CoV-2. Contoh uji yang dapat digunakan adalah dari sampel berupa swab tenggorok. Swab nasofaring bisa digunakan untuk evaluasi influenza tetapi untuk virus corona, swab nasofaring yang diambil menggunakan swab dari dacron atau rayon bukan kapas. (Tarigan *et al.*, 2020)

Secara khusus, dalam laporan dari Pusat Badan Penyakit di China, Pengendalian dan Pencegahan yang mencakup sekitar 44.500 infeksi yang telah dikonfirmasi. Dengan perkiraan tingkat keparahan penyakit mulai dari ringan (tidak ada atau pneumonia ringan) dilaporkan terjadi pada 81 persen dari seluruh pasien. Penyakit berat (misalnya dengan dispnea, hipoksia, atau > 50 persen keterlibatan paru pada pencitraan di dalamnya selama 24 sampai 48 jam) dilaporkan pada 14 persen pasien. Penyakit kritis (misalnya, dengan gagal napas, syok, atau disfungsi multiorgan) dilaporkan di 5 persen pasien. Tingkat kematian kasus secara keseluruhan adalah 2,3 persen; tidak ada kematian yang dilaporkan di antara kasus non-kritis. (McIntosh, 2019)

Studi yang pernah dilakukan oleh universitas pendidikan di Pakistan menemukan bahwa dari 30 sample pasien Covid-19 yang terkonfirmasi menggunakan tes PCR. Tiga puluh kasus positif, 19 diantaranya telah dilaporkan selama waktu yang ditentukan. Usia rata-rata pasien adalah 44 tahun dengan rentang usia 7- 81 tahun. Batuk adalah keluhan utama yang muncul di 20 pasien (67% pasien, diikuti demam pada 18 (60%), Sesak napas 11 (37%), sakit tenggorokan 6 (20%), kehilangan indera penciuman dan perasa 4 (13%) dan keluhan GIT pada 3 (10%). 8 (27%) pasien tanpa komorbid. 6 (20%) pasien memiliki penyakit jantung iskemik dan hipertensi, 3 (10%) pasien menderita diabetes, 2 (7%) pasien adalah perokok. (Durrani *et al.*, 2020)

Salah satu pemeriksaan untuk pasien Covid-19 adalah penggunaan *Chest X-Ray* (CXR), terutama pada pasien dengan gangguan pernafasan yang berat. CXR di samping tempat tidur dapat digunakan untuk menyaring kemungkinan komplikasi dada Covid-19 dan dapat mendeteksi gambaran pneumonia pada pasien yang sakit parah sehingga dapat memulai manajemen skrining yang cepat.. Sebuah penelitian menemukan bahwa pasien Covid-19 berusia 51 tahun mengalami gejala flu dan kondisi tersebut berlangsung selama 9 hari. Setelah pemeriksaan *Chest X-ray*, ditemukan gambaran yang khas mirip dengan lesi pneumonia Covid-19 (*bilateral groundglass opacities with consolidations*)(de Barry *et al.*, 2020)

Foto *Chest X-Ray* dari semua tiga puluh pasien yang pernah diperiksa di rumah sakit pendidikan di Pakistan mengklasifikasikan temuan gambaran Covid-19 menjadi 3 kategori, yaitu normal, klasik dan tidak tentu menurut klasifikasi *Chest X-Ray* COVID-19 BSTI. Dua pasien memiliki foto *Chest X-Ray* normal (7%) dan tujuh pasien (23%) memiliki gambaran klasik bilateral perifer dengan konsolidasi *Ground Glass Opacities*. Sisanya dari dua puluh satu pasien (70%) jatuh dalam kelompok tak tentu dengan satu (3%) memiliki penyakit paru unilateral dan 20 (67%) pasien penyakit paru bilateral. (Durrani *et al.*, 2020)

Walaupun literatur radiologi Covid-19 terbaru berfokus terutama pada *computed tomography (CT) findings*, yang lebih sensitif dan spesifik daripada *Chest X-Ray*. Meskipun demikian, Harus diingat bahwa melakukan CT scan tidaklah mudah Selama pandemi ini, mengingat tidak hanya paparan radiasi yang berlebihan

berlebihan terutama untuk pasien yang lebih muda tetapi juga prosedur desinfeksi pemindai yang wajib diterapkan. Rumah sakit di Italia paling banyak mempekerjakan *Chest X-Ray* sebagai metode lini pertama, dengan hasil yang lebih cepat yang terpadu dengan RT-PCR, terutama dengan menggunakan portabel Unit sinar-X yang mengurangi pergerakan antar pasien dan meminimalkan risiko penularan infeksi. (Cozzi *et al.*, 2020)

Ada suatu hadist yang bisa menjadi rujukan untuk kita seorang muslim, khususnya kita sebagai Dokter muslim untuk dapat menanggulangi wabah virus dengan baik.

Hadits Shahih Riwayat Bukhari dan Muslim.

قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ الطَّاعُونَ آيَةُ الرَّجْزِ ابْتَلَى اللَّهُ عَزَّ وَجَلَّ بِهِ نَاسًا مِنْ عِبَادِهِ فَإِذَا سَمِعْتُمْ بِهِ فَلَا تَدْخُلُوا عَلَيْهِ وَإِذَا وَقَعَ بِأَرْضِ وَأَنْتُمْ بِهَا فَلَا تَفِرُّوا مِنْهُ

Rasulullah shallallahu ‘alaihi wasallam bersabda: “Tha’un (wabah penyakit menular) adalah suatu peringatan dari Allah Subhanahu Wa Ta’ala untuk menguji hamba-hamba-Nya dari kalangan manusia. Maka apabila kamu mendengar penyakit itu berjangkit di suatu negeri, janganlah kamu masuk ke negeri itu. Dan apabila wabah itu berjangkit di negeri tempat kamu berada, jangan pula kamu lari daripadanya.” (HR Bukhari dan Muslim dari Usamah bin Zaid).

Hadist tersebut memberitahu kita jikalau ada sebuah bencana penyakit atau wabah disuatu tempat, kita disarankan untuk tidak mengunjungi tempat itu dan sebaliknya jika tempat kita yang terdampak maka sebaiknya kita berdiam diri. Hal tersebut bertujuan untuk tidak menyebarkan penyakit tersebut lebih luas.

*Chest X-Ray* merupakan lini pertama pemeriksaan penunjang pada pasien yang sudah terkonfirmasi Covid-19 untuk menilai ada tidaknya komplikasi lanjutan pada paru-paru sesuai dengan derajat keparahan gejala klinisnya, selain itu alasan mengapa *Chest X-Ray* digunakan diantaranya harga adalah yang ekonomis, lebih cepat untuk mengetahui *outcome*. dengan berbagai alasan tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan gejala klinis pada pasien terkonfirmasi Covid-19 dengan gambaran *Chest X-Ray*. Selanjutnya penelitian ini dapat menjadi penelitian awal mengenai gejala klinis terkonfirmasi Covid-19 dengan gambaran *Chest X-Ray* berdasarkan lesinya sehingga dapat membantu diagnosis dari Covid-19.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

Apakah terdapat hubungan gejala klinis (ringan dan berat) pasien terkonfirmasi Covid-19 dengan gambaran *Chest X-Ray*(normal, tidak pasti, tipikal, tidak pasti) berdasarkan karakteristik lesinya.

## **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan untuk:

mendapatkan hubungan gejala klinis pasien terkonfirmasi Covid-19 dengan gambaran *Chest X-Ray* berdasarkan karakteristik lesinya

## **D. Manfaat**

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi :

## **1. Peneliti**

- Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi berdasarkan hasil penelitian tentang gambaran *Chest X-Ray* pada kasus Covid-19 berdasarkan gejala klinisnya.
- Sebagai bahan informasi kepada mahasiswa lain untuk melakukan penelitian selanjutnya.

## **2. Subyek Penelitian dan Masyarakat**

- Hasil penelitian diharapkan dapat menghasilkan informasi ilmiah terhadap hubungan gejala klinis pasien terkonfirmasi Covid-19 dengan gambaran *Chest X-Ray*.
- Memberikan gambaran kepada pasien Covid-19 dalam informasi diagnostik.

## **3. Ilmu Kedokteran**

- Membantu penegakan diagnosis pasien suspek Covid-19 sebelum pemeriksaan swab. Hasil penelitian diharapkan menjadi bagian dari proses pengembangan ilmu kedokteran.

## **4. Dokter Klinis**

- Hasil penelitian diharapkan dapat membantu dokter klinis dalam Penatalaksanaan pasien Covid-19, terutama dalam diagnosis pasien dan mengobati pasien Covid-19.
- Menambah keterampilan dalam menentukan diagnosis radiologi dan patologi klinik sebagai pemeriksaan penunjang

## E. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 keaslian penelitian

No	Judul Penelitian	Variabel	Jenis Penelitian	Perbedaan	Hasil
1	Chest X-ray in new Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) infection: findings and correlation with clinical outcome.(Cozzi <i>et al.</i> , 2020)	Pasien covid-19 terkonfirmasi dengan RT-PCR dengan Gejala Klinis di IGD,Gambaran radiologi CXR	desain Observasional Retrospective	Pada penelitian sebelumnya membahas hubungan antara gejala klinis pasien covid dengan gambaran CXR tanpa pembagian ringan beratnya gejala klinis tanpa disertai pembagian klasifikasi gambaran <i>Chest-X-ray</i> . sedangkan peneliti membahas hubungan antara gejala klinis pasien covid berat dan ringan dengan gambaran CXR	Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang significant dari hubungnan gejala klinis pasien covid dan gambaran CXR tanpa menjelaskan derajat keparahan antar gejala klinis
2.	High-risk chest radiographic features associated with COVID-19 disease severity(Ong <i>et al.</i> , 2021)	Foto Thoraks Pasien terkonfirmasi covid-19 yang sudah di klasifikasikan	Cohort Retrospective	Pada Penelitian sebelumnya menggunakan metode Cohort dan menggunakan data rontgen thoraks yang beresiko tinggi dihubungkan dengan derajat keparahan. sedangkan peneliti membahas hubungan antara gejala klinis pasien covid berat	Gambaran CXR yang beresiko tinggi pada pasien covid-19 memiliki hubungan dengan pasien yang memiliki kebutuhan oksigen pada derajat gejala klinis berat

---

				dan ringan dengan gambaran CXR	
3.	Diagnostic Performance of Chest X-Ray for COVID-19 Pneumonia During the SARS-CoV-2 Pandemic in Lombardy, Italy. (Schiaffino <i>et al.</i> , 2020)	Pasien covid-19 terkonfirmasi dengan RT-PCR dengan Gejala Klinis <b>Berat pneumonia</b> di IGD, Gambaran radiologi CXR	Kuantitatif desain Diagnostic Test	Pada penelitian sebelumnya membahas diagnosis covid dengan gejala berat pneumonia menggunakan metode CXR dibandingkan dengan PCR (Gold Standart). sedangkan peneliti membahas hubungan antara gejala klinis pasien covid berat dan ringan dengan gambaran CX.	Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa diagnosis covid berat pneumonia menggunakan CXR mempunyai sensitifitas 89%, spesifitas 60,6%, NPP 87.9% dan NPN 63,1%

---