

Cek Plagiarisme
Skripsi_FINAL_HUBUNGAN
IMUNOGLOBULIN M (IgM)
DENGAN HASIL POLYMERASE
CHAIN REACTION (PCR)...

by Rini Adelia Pratiwi 2217081

Submission date: 08-Aug-2022 10:37AM (UTC+0700)

Submission ID: 1880066580

File name: 2217081_RINI_ADELIA_PRATIWI_KEPERAWATAN_FINAL.docx (2.23M)

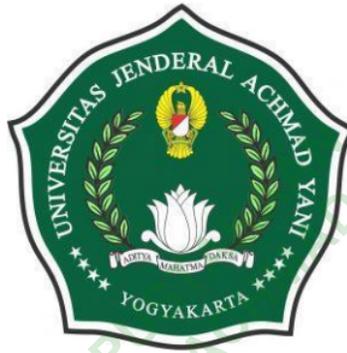
Word count: 5175

Character count: 31922

**HUBUNGAN IMUNOGLOBULIN M (IgM) DENGAN HASIL
POLYMERASE CHAIN REACTION (PCR) PADA PASIEN SUSPECT
COVID-19 DI PUSKESMAS GAMPING I**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Sarat Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan
Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta



Di susun oleh :

Rini Adelia Pratiwi 2217081

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA**

2022

BABI

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Coronavirus adalah virus RNA (*Ribonucleic acid*) dengan ukuran partikel 120-160 nm. *Coronavirus* pertama kali dijelaskan pada tahun 1966 oleh Tyrrell dan Bynoe, yang membiakkan virus pada pasien dengan demam umum. (Tyrrell & Bynoe, 1966). Berdasarkan morfologinya, *delta-coronavirus*, *alpha* dan *beta-coronavirus* berasal dari hewan, khususnya kelelawar, *gamma* dan *delta-* virus berasal dari burung dan babi sedangkan *coronavirus* yang dapat menginfeksi manusia, *beta-coronavirus* dapat menyebabkan penyakit parah dan kematian, sedangkan *alpha-coronavirus* menyebabkan infeksi tanpa gejala atau gejala ringan (Velavan & Meyer, 2020). WHO (*World Health Organization*) mengumumkan nama *Coronavirus disease 2019* (COVID-19) yang disebabkan oleh virus *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2* (SARS-CoV-2) (Riedel et al., 2019). Virus ini dapat ditularkan dari manusia ke manusia, beberapa dapat menyebabkan infeksi saluran pernapasan atas dan bawah ringan, sementara yang lain dapat menyebabkan gejala serius yang dapat menyebabkan gagal napas. (Handayani et al., 2020). Pada 30 Januari 2020, Komite Darurat WHO mendeklarasikan keadaan darurat kesehatan global berdasarkan peningkatan tingkat pemberitahuan kasus di lokasi China dan internasional.

Sejak awal terjadinya hingga 21 Februari 2021 terdapat 111.648.055 kasus yang terkonfirmasi positif dan 2.472.298 jumlah kematian di seluruh dunia. Sementara di Indonesia sudah ditetapkan 1.278.653 kasus dengan positif COVID-19 dan 34.489 kasus kematian (WHO, 2020). Terkhusus pada wilayah Provinsi

D.I. Yogyakarta, sejak awal terjadinya hingga 21 Februari 2021, terdapat 26.456 kasus yang terkonfirmasi positif dan 635 kasus terkonfirmasi meninggal akibat COVID-19 (Humas D.I. Yogyakarta, 2020).

Semakin banyak bukti menunjukkan bahwa pola kekebalan terkait erat dengan perkembangan penyakit pasien yang terinfeksi virus, di mana sistem kekebalan ditemukan terganggu selama SARS (*Severe acute respiratory syndrome*). Adanya hubungan antara respon imun dan COVID-19, karakteristik kekebalan sekarang diakui sebagai biomarker potensial untuk perkembangan penyakit serta target potensial untuk COVID-19. Oleh karena itu, deteksi antibodi spesifik SARS-CoV-2 (IgM dan IgG) yang dikombinasikan dengan uji asam nukleat memberikan dasar diagnosis COVID-19. (Schoy et al., 2020). Oleh karena itu, dalam kondisi pandemic seperti sekarang ini alat *rapid test* sangat diminati masyarakat karena mudah diperoleh, digunakan, dan diinterpretasikan.

Saat ini, terdapat dua jenis tes diagnostik cepat COVID-19 digunakan, yaitu tes deteksi antigen COVID-19 langsung dan tes deteksi antibodi tidak langsung. Tujuan dari tes ini adalah untuk memeriksa IgG dan IgM sebesar 88,66% dan spesifisitasnya sebesar 90,63% (Halmar et al., 2020). Pengamatan ini menunjukkan bahwa aktivasi dan proliferasi sel B (*Limfosit B*) pada pasien dengan COVID-19, terutama pada kasus yang parah, berkorelasi dengan hasil yang buruk, yang serupa dengan data hasil penelitian Diao et al (2020) yang menunjukkan bahwa pasien dengan tingkat sel B yang relatif tinggi memiliki kelangsungan hidup yang buruk. Limfosit yang rusak pada pasien COVID-19 dapat dengan mudah menyebabkan infeksi mikroba, yang selanjutnya meningkatkan aktivasi dan perekrutan neutrofil dalam darah pasien.

Pasien dengan COVID-19 menunjukkan limfopenia dan kadar sitokin tinggi, yang dapat dianggap sebagai biomarker potensial untuk perkembangan penyakit. Profil kekebalan spesifik COVID-19 selanjutnya dapat menyebabkan infeksi mikroba dan disfungsi organ multipel. Oleh karena itu, meningkatkan limfopenia dan mengurangi peradangan dapat mewakili strategi terapi yang efektif untuk pasien dengan COVID-19 (Diao et al., 2020).

Imunoglobulin M adalah antibodi sirkulasi pertama terhadap paparan antigen awal. Ini berguna secara diagnosa, sebab keberadaan IgM umumnya menunjukkan infeksi baru dengan patogen yang menyebabkan produksinya. IgM sangat efektif untuk reaksi aglutinasi dan reaksi sitolitik, oleh karena itu muncul

sangat cepat setelah infeksi dan menetap di dalam darah, sehingga IgM merupakan sistem imun yang penting pada infeksi bakteri dan parasit (Abbas *et al.*, 2007). Selain memberikan pertahanan dini terhadap mikroba, IgM juga berperan penting dalam homeostatis imun, dan memberikan perlindungan dari akibat autoimun dan inflamasi (Mannoor *et al.*, 2013)

Beberapa penelitian menerangkan bahwa produksi antibodi IgM mencapai puncaknya pada 9 hari pasca infeksi dan produksi antibodi IgG memuncak pada 11 hari pasca infeksi (J. Liu *et al.*, 2020). Artinya, respon antibodi mungkin tidak terdeteksi sampai minggu kedua setelah infeksi, atau bahkan selama masa penyembuhan, ketika waktu untuk mengambil tindakan medis dan mencegah penularan telah berakhir. Namun, beberapa penelitian lain menyebutkan setelah infeksi SARS-CoV, IgM dapat dideteksi dalam darah pasien setelah 3-6 hari, sedangkan IgG terdeteksi setelah 8 hari, serokonversi diamati pada minggu kedua setelah timbulnya penyakit (Z. Li *et al.*, 2020).

Kualitas literatur tentang respon antibodi terhadap SARS CoV2 bervariasi, dengan metode yang berbeda, peserta studi, hasil pengukuran, dan tes yang digunakan. Diperlukan penilaian yang komprehensif tentang peran karakteristik demografis dan keparahan penyakit dalam respons antibodi. Sehingga respon antibodi terhadap SARS-CoV-2 masih belum jelas dipahami. Melihat proses penyakit pasien, meski dilakukan uji RT-PCR real-time tiga kali untuk mendeteksi SARS-CoV-2 dari darah, usap, dan fesesnya, secara terpisah, hasilnya semua negatif. Selama tahap akhir penyakit, pasien dikonfirmasi dengan deteksi antibodi serum IgM/IgG dan indeks laboratoriumnya menjadi normal, serta radiografi dada sampingnya menunjukkan peningkatan yang nyata. Dari sini dapat dijelaskan bahwa deteksi antibodi serum juga merupakan bukti yang sangat penting untuk mendiagnosis infeksi SARS-CoV-2 di antara pasien dengan gambaran klinis yang khas (H. Li *et al.*, 2020). Hal ini ditunjukkan dalam penelitian Zhao J *et al.*, bahwa angka deteksi COVID-19 meningkat secara bermakna dengan kombinasi IgM/IgG dan PCR dibandingkan PCR (Zhao J *et al.*, 2020). Hal ini karena IgM/IgG hanya merupakan skrining awal, hasil pemeriksaan harus tetap dikonfirmasi dengan *Real-Time Reverse-Transcriptase Polymerase Chain Reaction* (RT-PCR). IgM dapat dideteksi paling cepat 3 hari setelah infeksi dan menyediakan lini pertama pertahanan imunitas humoral. IgM dihasilkan pada pasien COVID-19 dalam 1 minggu setelah onset gejala, kemudian mencapai

level puncaknya pada 2 - 3 minggu, setelah itu levelnya menurun (Hou et al., 2020).

Dalam penelitian (Jiajia, *et al.*, 2020), 56 pasien COVID-19 terdaftar di Pusat Rumah Sakit Union Wuhan antara 15 dan 25 Februari 2020. Kehadiran SARS-CoV-2 terdeteksi menggunakan RT-PCR. Di antara 56 pasien yang dirawat, 34 (85%) dites positif adanya antibody IgM. Di antara 16 pasien yang dinyatakan positif dengan tes asam nukleat, satu pasien menunjukkan tingkat IgM negative. Sedangkan tes antibody IgG positif pada semua 56 pasien.

Wilayah kerja Puskesmas Gamping I, Sleman, Yogyakarta pada bulan Maret 2021 berdasarkan kriteria zonasi berada pada peringkat zona kuning atau Risiko Rendah. Pada level tersebut, wilayah dianggap berada dalam Zona Kuning jika penyebaran COVID-19 dapat dikendalikan dan masih ada kemungkinan terjadi penularan. Dalam kasus kematian, beberapa diantaranya memiliki riwayat penyakit penyerta seperti hipertensi, diabetes mellitus, asma, penyakit jantung, dan PPOK. Namun tidak ada penyakit yang mendominasi dari kasus kematian tersebut. Sedangkan jumlah pasien yang melakukan RDT di Puskesmas Gamping I sebanyak 223 dan terdapat 96 orang yang melakukan RDT dilanjutkan PCR . berdasarkan hasil tes IgM dan PCR menunjukan bahwa terdapat 60 orang negatif dari hasil PCR dengan 10 orang reaktif dan 50 nonreaktif dari hasil Igm. sedangkan 36 orang Positif dari hasil PCR dengan 16 orang reaktif dan 20 orang non reaktif.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimanakah hubungan hasil pemeriksaan IgM dengan PCR pada pasien Suspect Covid-19?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mendapatkan hasil hubungan antara rapid test IgM dengan hasil laboratorium *Polymerase Chain Reaction* (PCR) pada pasien suspect COVID-19 di Puskesmas Gamping I, Sleman, Yogyakarta.

2. Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui gambaran hasil rapid test IgM pada pasien suspect COVID-19 di Puskesmas Gamping I, Sleman, Yogyakarta berdasarkan usia dan jenis kelamin.
2. Untuk mengetahui hubungan hasil rapid test IgM dengan hasil laboratorium *Polymerase Chain Reaction* (PCR) pada pasien suspect COVID-19 di Puskesmas Gamping I, Sleman, Yogyakarta.
3. Untuk mengetahui estimasi resiko hasil rapid test IgM dengan hasil laboratorium *Polymerase Chain Reaction* (PCR) pada pasien suspect COVID-19 di Puskesmas Gamping I, Sleman, Yogyakarta.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagi mahasiswa dan pembaca untuk menambah pengetahuan tentang hasil pemeriksaan IgM dengan PCR pada pasien Suspect Covid-19.
2. Bagi Fakultas Keperawatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta, para profesional kesehatan, dan akademisi untuk memberikan gambaran alat diagnostik menggunakan metode hasil IgM dengan PCR pada pasien Suspect Covid-19.
3. Memungkinkan peneliti untuk berkontribusi secara ilmiah, mengembangkan keterampilan penelitian, meningkatkan kapasitas penelitian dan meningkatkan pengetahuan pasien Suspect Covid-19 serta deteksi dini.
4. Memberikan wawasan kepada masyarakat mengenai pilihan alat diagnosis yang nantinya disesuaikan dengan kebutuhan individu..

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain yang dipakai dalam hal ini adalah *case-control study*. Pada *case-control study* mengidentifikasi subjek (kasus) yang telah terkena penyakit, lalu secara retrospektif memantau ada tidaknya faktor risiko yang diduga berperan diantaranya IgM, usia, dan jenis kelamin. Dalam desain ini, pengukuran variabel dependen disebut efek, sedangkan variabel independennya dilihat kembali secara retrospektif. Kemudian peneliti melihat subjek yang terpapar COVID-19 yang menjalani PCR kemudian dicari tahu kebelakang yaitu IgM sebagai faktor yang mempengaruhi (Sastroasmoro & Ismael, 2011).

B. Lokasi Dan Waktu Penelitian

Lokasi yang ditentukan untuk dilakukannya penelitian yaitu Puskesmas Gamping I, Sleman, Yogyakarta dan waktu riset telah dilaksanakan mulai bulan Mei hingga September 2021.

C. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah generalisasi dari suatu domain yang terdiri dari objek dan subjek penelitian yang memiliki karakteristik dan sifat yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Nursalam, 2017). Populasi target penelitian ini adalah seluruh pasien yang terkonfirmasi dari Juni 2020-Maret 2021 di Puskesmas Gamping I Sleman sebanyak 498.

2. Sampel

Sampling merupakan cara pengambilan sampel yang benar-benar sesuai dengan keseluruhan obyek penelitian (Nursalam, 2017). Sampel diambil dengan menggunakan teknik "*Purposive Sampling*" yaitu teknik penentuan sample dari

sudut pandang tertentu". Alasan pemilihan sampel menggunakan Purposive Sampling yaitu karena tidak semua sampel memiliki kriteria yang sama dengan yang penulis tentukan. Sampel yang dipilih karena itu sengaja ditentukan berdasarkan kriteria tertentu yang ditetapkan oleh penulis untuk mendapatkan sampel yang representative (Nugroho, 2013). maka penulis menggunakan rumus Slovin supaya mempermudah penelitian. Rumus Slovin yang digunakan yaitu (Nugroho, 2013):

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Dimana :

n = Ukuran sampel

N = Ukuran populasi

e = Batas toleransi kesalahan (error tolerance) = 10% atau 0,1

Berdasarkan penjelasan diatas, maka dengan menggunakan rumus Slovin, ukuran sampel dapat dihitung sebagai berikut :

$$\begin{aligned} n &= \frac{498}{1 + 498 (0.010)} \\ &= 83.277 \text{ atau dibulatkan menjadi } 84 \end{aligned}$$

Besar sampel dalam penelitian ini adalah 84 responden di Puskesmas Gamping I Sleman.

D. Kriteria sampel

1. Kriteria inklusi

Kriteria inklusi yaitu sifat umum pada subjek penelitian dari suatu populasi target yang terjangkau dan akan dilakukan penelitian. (Nursalam, 2017). Kriteria inklusi dalam penelitian ini

- a. Pasien suspek COVID-19 yang sudah terdeteksi hasil immunoglobulin melalui Rapid test (RDT) dan dikonfirmasi dengan PCR
- b. Pasien dengan hasil IgM reaktif dan non-reaktif bergejala yang melakukan PCR

2. Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi adalah menghilangkan / mengeluarkan subjek yang memenuhi kriteria inklusi dari studi. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah

- a. Pasien yang dirujuk ke rumah sakit
- b. Pasien yang dianjurkan menjalani isolasi mandiri tanpa PCR

E. Variable Penelitian

Variable adalah orang/objek yang bervariasi antara satu orang dengan yang lain ataupun satu objek dengan objek yang lainnya. Variabel mengandung arti ciri, sifat atau ukuran yang dimiliki seseorang atau sesuatu yang dapat membedakan atau mencirikan satu sama lain (KEMENKES, 2018)

Dalam penelitian ini menggunakan 2 variabel yaitu :

1. Variable bebas (independent)

Variable bebas merupakan variabel yang dapat mempengaruhi variabel lain, jika variabel bebas berubah maka dapat berpengaruh dan menyebabkan perubahan pada variabel lain. Sebutan lain dari variabel bebas adalah risiko, prediktor, kausa, determinan. Variable bebas pada penelitian ini yaitu antibodi IgM

2. Variable terikat (dependent)

Variable dependen adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel independen, artinya variabel dependen dapat terjadi perubahan yang disebabkan oleh perubahan variabel independen. Variable dependen pada penelitian ini adalah hasil laboratorium PCR

3. Variabel pengganggu

Variabel pengganggu adalah variabel yang mempengaruhi variabel bebas dan variabel terikat. Variabel pengganggu dalam penelitian ini yaitu usia dan jenis kelamin.

F. Definisi Operasional

Definisi operasional yaitu suatu definisi berdasarkan karakteristik yang diamati atau diukur (Nursalam, 2013). Pada penelitian ini, definisi operasional bisa dilihat di tabel 3.1

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variabel Penelitian	Definisi	Alat Ukur	Penilaian	Skala Ukur
1	Variabel Pengganggu :				
	Karakteristik Responden				
	a. Usia	Durasi hidup seseorang terhitung dari tanggal lahir sampai tanggal ulang tahun saat ini	Lembar Observasi	a. 19-30 tahun b. 31-45 tahun c. 46-59 tahun	Ordinal
	b. Jenis Kelamin	Gender yang dibawa sejak lahir (Noorbaya, 2019)	Lembar Observasi	a. Laki-laki b. Perempuan	Nominal
2	Variabel Bebas :				
	Antibodi IgM	IgM Antibodi sirkulasi pertama setelah paparan awal. Hal ini berguna secara diagnostik karena kehadiran IgM biasanya karena infeksi baru oleh patogen yang menyebabkan pembentukannya	Lembar Observasi	a. Reaktif b. Non-Reaktif	Nominal
3	Variabel Terikat:				
	Hasil pemeriksaan laboratorium PCR sampel I	Metode pemeriksaan virus SARS Co-2 dengan mendeteksi DNA virus. Uji ini akan didapatkan hasil apakah seseorang positif atau tidak SARS Co-2	Lembar Observasi	a. Positif b. Negatif	Nominal

G. Alat dan Pengambilan Data

1. Alat penelitian

Alat yang digunakan untuk melihat antibody IgM adalah lembar observasi dengan hasil yang diperoleh. Data diperoleh dari data sekunder lembar observasi pasien COVID-19 di Puskesmas Gamping I, Sleman, Yogyakarta

2. Pengumpulan data

Penelitian ini menggunakan data yaitu data sekunder, dimana data tersebut didapatkan langsung dari rekam medic, step-step pengumpulan data tersebut tergantung dari desain penelitian dan tehnik instrument yang digunakan (Nursalam, 2013). Tahapan dalam mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Mengunjungi Puskesmas dan meminta izin untuk melakukan penelitian khususnya pada pasien COVID-19
- b. Memperoleh data melalui rekam medis untuk mencari dokumen rekam medis yang sesuai.

H. Validitas dan Reliabilitas

Penelitian ini tidak menggunakan uji validitas dan reliabilitas karena tidak menggunakan instrument sebagai alat pengumpulan datanya

I. Rencana Penatalaksanaan Penelitian

Hal ini berisi seluruh komponen yang dilakukan peneliti dalam setiap tahapannya yang terdiri dari:

1. Tahap persiapan

Tahap persiapan (planning) ini berfungsi untuk mempersiapkan tahapan proses penelitian. Pada fase ini peneliti mempersiapkan segala prosedur untuk melakukan penelitian, mulai dari penulisan proposal hingga revisi proposal. Tahapan persiapan penyerahan dokumen penelitian ini meliputi:

- a. Menentukan problem penelitian yang ditemukan melalui studi pustaka.
- b. Menetapkan acuan penelitian yang berasal dari jurnal, buku, makalah serta dari internet.
- c. Mengajukan judul penelitian.
- d. Mengkonsultasikan judul proposal penelitian dan menentukan step-step dalam penyusunan proposal kepada pembimbing
- e. Melakukan studi pustaka dalam menentukan acuan penelitian yang bersumber dari makalah, buku, dan internet.
- f. Mengadakan studi pendahuluan
- g. Melakukan penyusunan proposal.
- h. Mengkonsultasikan kembali kepada pembimbing serta melakukan beberapa revisi
- i. Melakukan presentasi proposal penelitian.
- j. Revisi.
- k. Mengurus surat izin penelitian. .

2. Tahap pelaksanaan penelitian
 - a. Manajemen etika penelitian yang disetujui oleh Komite Etik Stikes Jenderal Achmad Yani Yogyakarta
 - b. Pengurusan surat persetujuan PPPM Stikes Jenderal Achmad Yani Yogyakarta
 - c. Menyerahkan izin penelitian yang ditujukan kepada Kesatuan Bangsa Sleman, BAPPEDA, Dinas Kesehatan dan Kepala Puskesmas Gamping 1.
 - d. Memperoleh izin dan salinan dari BAPPEDA dan menyerahkan surat tembusan tersebut kepada pengelola Puskesmas Gamping 1.
 - e. Apersepsi dengan asisten penelitian. Asisten peneliti merupakan mahasiswa semester 8 yang telah lulus mata kuliah blok growth and development.
 - f. Menentukan sampel sesuai kriteria
 - g. Peneliti bersama asisten peneliti selanjutnya memperkenalkan diri, menjelaskan tujuan penelitian, lembar informasi untuk surveillance COVID-19
 - h. Meminta izin untuk mengumpulkan data sekunder terkait sampel yang diminta
 - i. Peneliti dengan asisten peneliti jika perlu melakukan pengecekan terkait dengan data-data yang sudah didapatkan sesuai kebutuhan.
 - j. Setelah memastikan semua data yang diberikan akurat dan lengkap, peneliti mengakhiri dengan mengucapkan terimakasih kepada surveillance atas izin dan kesediaannya.
3. Tahap akhir pengolahan laporan peneliti
 - a. Analisis hasil penelitian
 - b. Mencatat hasil uji statistik dan diskusi dalam laporan proposal
 - c. Melakukan bimbingan dengan dosen atas hasil penelitian dan revisi laporan.

J. Pengolahan Data

Setelah data dikumpulkan, peneliti mengolah data tersebut menggunakan program komputer, antara lain (Riyanto, 2011; Sumantri, 2011):

1. *Editing data*

Editing adalah tindakan meninjau kembali data pasien pada rekam medis setelah menerimanya. Peninjauan yang dilakukan yaitu pada kelengkapan berkas pribadi pasien.

2. *Coding data*

Coding data adalah aktifitas mengubah bentuk penilaian variabel menjadi data berupa angka guna memudahkan menganalisa (Riyanto,2011; Sumantri, 2011). Coding untuk penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Antibodi IgM

0 = Non reaktif

1 = Reaktif

b. Hasil laboratorium PCR

0 = Negatif

1 = Positif

c. Usia

1 = 19-30 tahun

2 = 31-45 tahun

3 = 46-59 tahun

d. Jenis kelamin

1 = laki-laki

2 = perempuan

3. *Prosesing data*

Setelah proses koding, selanjutnya *entry* data adalah tindakan memasukkan data dari berkas rekam medis ke dalam program komputer khususnya analisa data IBM *SPSS v.20 for window* (Riyanto 2011).

4. *Cleaning data*

Cleaning data merupakan kegiatan yang bertujuan untuk mengecek kesalahan data yang dimasukkan (Riyanto, 2011). Setelah beberapa proses tersebut di atas, data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa data kuantitatif. Analisis yang dikumpulkan, diperiksa dan komputerisasi meliputi analisis *univariate* dan analisis *bivariate*.

K. Analisis Data

1. Analisis *Univariate*

Penelitian ini menggunakan analisis *univariat* dan analisis *bivariat*. Analisis *univariat* berfungsi untuk menggambarkan masing-masing variabel dan untuk menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase masing-masing variabel. Analisis *univariat* dalam penelitian ini terdiri dari analisis variabel, antibody IgM dan hasil uji laboratorium PCR test.

2. Analisis *Bivariate*

Analisis *bivariate* dari dua variabel terkait dilakukan. Analisis *bivariate* digunakan setelah analisis *univariat*. Pada penelitian ini dilakukan analisis untuk mengetahui adanya keterikatan antara antibody IgM dan hasil uji laboratorium PCR. Uji statistik Rasio Odds/*Odds Ratio* digunakan dalam penelitian ini.

Odds ratio (OR) digunakan sebagai indikator hubungan sebab akibat antara faktor risiko dan pengaruh. Interpretasi OR >1 berarti faktor yang diselidiki dapat dinyatakan faktor risiko, bila OR = 1 atau mencakup angka 1 berarti bukan faktor, jika <1 merupakan faktor protektif.

L. Etika Peneliti

Hasil PCR pada pasien Suspect COVID-19. Etik dalam penelitian ini meliputi :

1. *Confidentiality* (Kerahasiaan)

Peneliti tidak boleh membagikan segala informasi dan hal-hal apapun yang berkaitan dengan data pribadi dan semua informasi pasien. Validasi lembar isian berakhir segera setelah peneliti memasuki pengumpulan data.

2. *Benefit* (Manfaat)

Peneliti melakukan riset sesuai dengan ketentuan prosedur dalam memperoleh hasil yang maksimal baik bagi pasien maupun Puskesmas saat melakukan tes PCR pada pasien COVID-19.

3. *Right to privacy* (Kerahasiaan Responden)

Peneliti merahasiakan identitas pasien dalam penelitian, misalnya dengan tidak memberitahu siapa pun mengenai data yang sedang diteliti dan membakar dokumen yang telah dimasukkan dalam penelitian. Subjek penelitian memperoleh perlakuan dan keuntungan yang sama tanpa harus membedakan etnis, jender, agama, dan hal lainnya.

4. Kejujuran

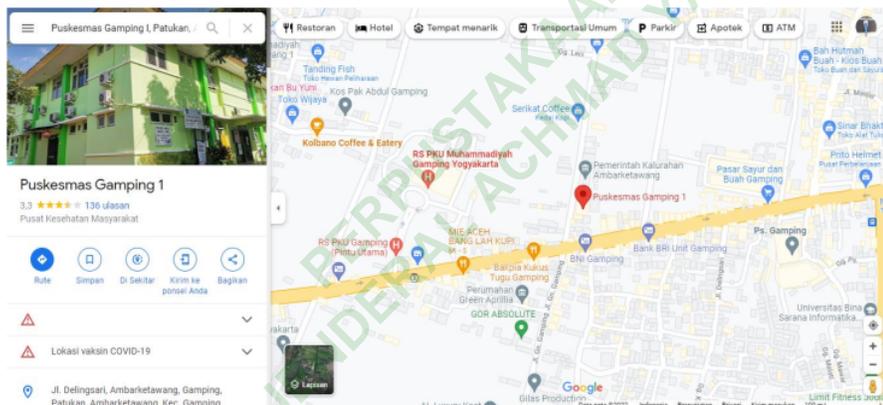
Peneliti melakukan penelitian secara jujur, tanpa manipulasi data. Selain itu, penelitian ini adalah hasil karya peneliti sendiri, dengan mengacu pada beberapa sumber pustaka yang telah peneliti sebutkan.

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA
PERPUSTAKAAN

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Puskesmas Gamping adalah sebuah pelayanan kesehatan di Kecamatan Gamping, Kelurahan Ambarketawang, Kabupaten Sleman Yogyakarta. Puskesmas Gamping satu beralamat di Delingsari, Ambarketawang, Gamping Sleman, Yogyakarta. Wilayah kerja Puskesmas Gamping satu terdiri dari dua desa yaitu Desa Belacatur dan desa Ambarketawang. Desa Belacatur terdiri dari 18 Dusun dengan 127 RT, dan Desa Ambarketawang terdiri dari 13 Dusun dengan 110 RT dan. Puskesmas Gamping satu berbatasan sebelah utara dengan Desa Sidoarum, Kecamatan Godean, sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan sedayu, sebelah timur berbatasan dengan desa Banyuraden, Bantul dan sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan kasihan Bantul.



Gambar 4.1 Lokasi Puskesmas Gamping 1

Puskesmas Gamping satu memiliki jadwal pelayanan kesehatan dimulai dari hari Senin sampai Sabtu pada pukul 07.30 - 12.00 pada hari Senin sampai dengan Kamis, pada hari jumat pukul 07.30 - 10.00, dan pada hari sabtu mulai pukul 07.30 - 11.00. Jenis pelayanan yang tersedia di Puskesmas Gamping satu antara lain poli ruang tindakan, poli umum, poli gigi, poli lansia, poli KIA, Pelayanan konsultasi gigi, Pelayanan KB, pelayanan laboratorium, pelayanan farmasi atau obat, psikologi, fisioterapi, dan Sanitasi, perolehan NIS atau manajemen penyakit kronis yang baru dibuka di Bulan Mei 2016.

Berdasarkan Peta epidemiologis COVID tingkat kecamatan yang dilakukan dengan skoring. Untuk skor 5 atau lebih masuk kategori merah atau risiko penularan tinggi, ada Gamping dan Depok yang masuk zona merah. Sejak bulan Maret 2020 hingga Maret 2021, Puskesmas Gamping 1 memiliki kasus positif COVID-19 sebanyak 498 kasus, dengan total kematian 13, dan total kesembuhan 485. Dalam kebijakannya, rapid antigen akan diberlakukan pada kasus yang melakukan kontak erat pada hari ke empat sampai dengan hari ke tujuh, dan selebihnya akan menggunakan rapid test antibody. Jika hasil swab antigen positif dan memiliki gejala, maka sudah masuk dalam kasus terkonfirmasi, tapi jika hasil rapid antigen positif tidak bergejala, maka akan dilanjutkan tes PCR.

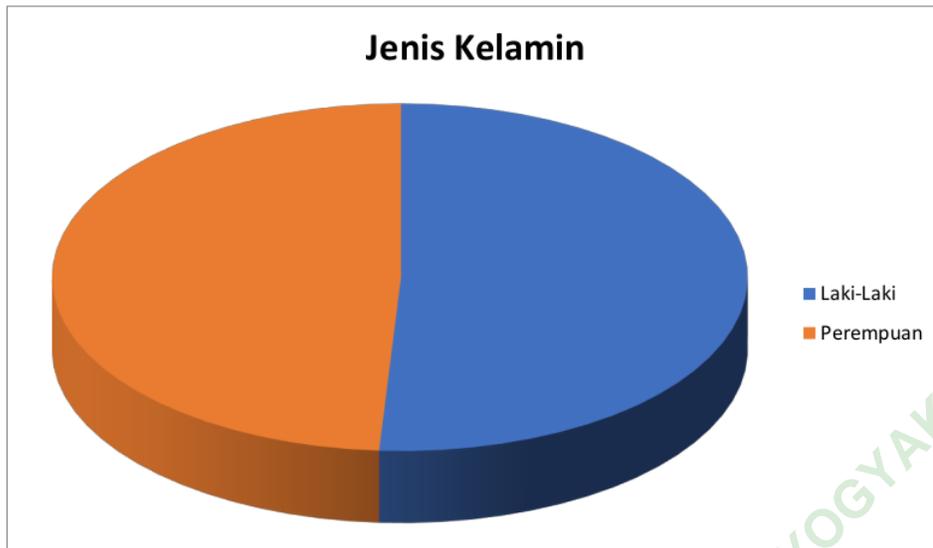
A. Hasil Penelitian

1. Anitibody IgM Terkonfirmasi PCR

Tabel 4.1 Data PCR

Umur Responden	N	%
19-30 tahun	33	34,4
31-45 tahun	30	32,3
45-59 tahun	33	34,4
Total	96	100

Pengelompokan berdasarkan umur bersumber dari depkes 2009, Berdasarkan tabel di bawah, dapat dilihat pada usia 19-30 tahun terdapat 33 orang yang dipersentasikan menjadi 34,4%, usia 31-45 tahun terdapat 31 orang yang dipersentasikan menjadi 31,3 dan usia 45-59 sebanyak 32 orang yang dipersentasikan menjadi 33,3% dari keseluruhan total responden yang berjumlah 96 responden.

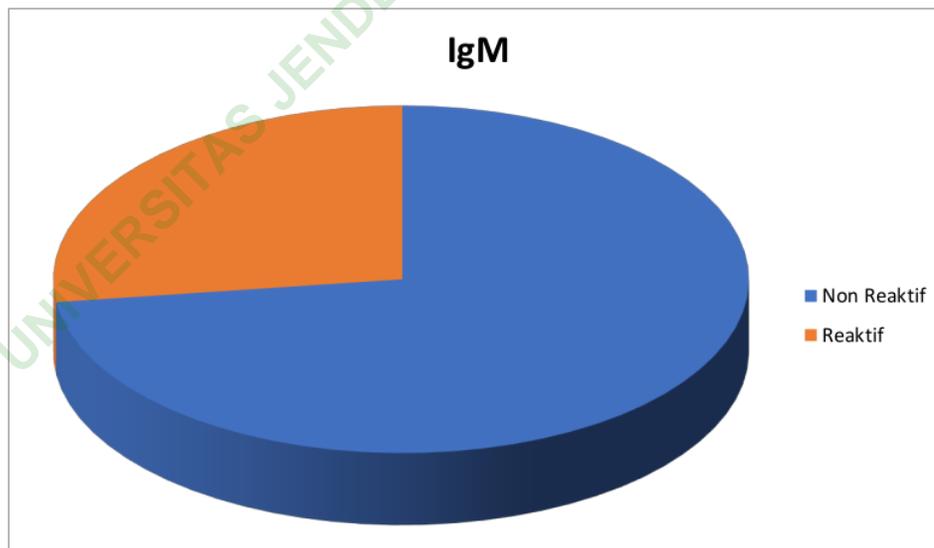


Gambar 4.2 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.

Tabel 4.2 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Data PCR

Jenis Kelamin	N	%
Laki-laki	49	51,0
Perempuan	47	49,8
Total	96	100

Berdasarkan tabel terdapat pembagian dari 96 responden, 49 responden diantaranya adalah laki-laki yang dipersentasikan menjadi 51,0% dan 47 responden lainnya adalah perempuan yang dipersentasikan menjadi 49%.

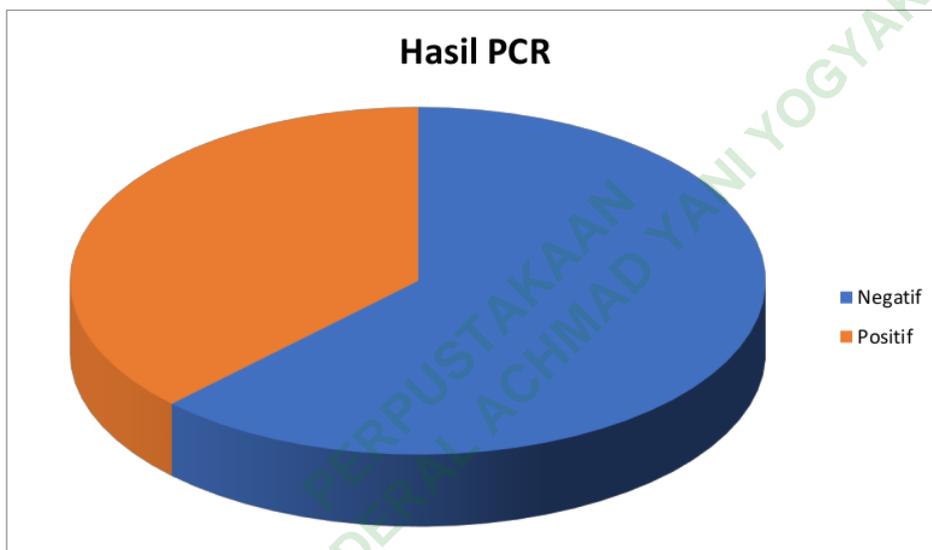


Gambar 4.3 Distribusi Responden Berdasarkan IgM Data PCR.

Tabel 4.3 Distribusi Responden Berdasarkan IgM Data PCR

IgM	N	%
Non reaktif	70	72,9
Reaktif	26	27,1
Total	96	100

Berdasarkan tabel dibawah terdapat pembagian dari 96 responden, 70 responden diantaranya adalah non reaktif yang dipersentasikan menjadi 72,9% dan 26 responden lainnya adalah reaktif yang dipersentasikan menjadi 27,1%.



Gambar 4.4 Distribusi Responden Berdasarkan Hasil PCR.

Tabel 4.4 Distribusi Responden Berdasarkan Hasil PCR

Hasil PCR	N	%
Negatif	60	62,5
Postif	36	37,5
Total	96	100

Berdasarkan tabel terdapat pembagian dari 96 responden, 60 responden diantaranya adalah non reaktif yang dipersentasikan menjadi 62,5% dan 36 responden lainnya adalah reaktif yang dipersentasikan menjadi 37,5%.

2. Hubungan Jenis Kelamin Dengan Hasil Tes PCR

Tabel 4.5. Hubungan Jenis Kelamin dengan hasil PCR Pada Pasien Suspect COVID-19 di Puskesmas I Gamping

JK			PCR		Total	<i>p-value</i>
			Positif	Negatif		
Laki-laki	Count		22	27	49	0.126
	% within JK		22.9%	28.1%	51.0%	
Perempuan	Count		14	33	47	
	% within JK		14.6%	34.4%	49.0%	
Total	Count		36	60	96	
	% within JK		37,5%	62,5%	100.0%	

Berdasarkan pengujian dapat kita ketahui bahwa hasil tabulasi silang jumlah laki-laki adalah 49 orang (51.0%) dan perempuan adalah 47 orang (49.0%). Sedangkan total orang positif PCR sebanyak 36 orang (37,5%) dan negative adalah 60 orang (62,5%). Berdasarkan hasil tersebut ditentukan bahwa 22 laki-laki (22.9%) mendapatkan hasil PCR positif, 27 laki-laki (28,1%) mendapatkan hasil negative PCR. Sedangkan pada perempuan 14 orang (14,6%) mendapatkan hasil PCR positif, 33 perempuan (34,4%) mendapatkan hasil negative PCR. Selain itu nilai *p-value* (*asympt sig.*) = 0,126 (*p-value* > 0,05) menunjukkan tidak adanya hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan hasil PCR pada pasien suspect COVID-19 di Puskesmas Gamping I Sleman, akan tetapi terlihat dalam tabel laki-laki lebih banyak yang memiliki hasil PCR positif

3. Hubungan Usia Dengan Hasil Tes PCR

Tabel 4.6. Hubungan Usia dengan hasil PCR Pada Pasien Suspect COVID-19 di Puskesmas I Gamping

Usia			PCR		Total	<i>p-value</i>
			Positif	Negatif		
19-30 tahun	Count		12	21	33	0.962
	% within Usia		12.5%	21.9%	34.4%	
31-45 tahun	Count		11	19	30	
	% within Usia		11.4%	19.8%	31.2%	
46-59 tahun	Count		13	20	33	
	% within Usia		13.6%	20.8%	34.4%	
Total	Count		36	60	96	
	% within Usia		37.5%	62.5%	100.0%	

Berdasarkan pengujian dapat kita ketahui bahwa hasil tabulasi silang jumlah responden dengan usia 19-30 tahun adalah 33 orang (34,4%), jumlah responden dengan usia 31-45 tahun adalah 30 orang (31,2%) dan responden dengan usia 46-59 tahun adalah 33 orang (34,4%). Sedangkan total orang positif PCR sebanyak 36 orang (37,5%) dan negative adalah 60 orang (62,5%). Berdasarkan hasil tersebut ditentukan bahwa 12 orang (12,5%) responden dengan usia 19-30 tahun mendapatkan hasil tes PCR positif, 21 orang (21,9%) responden dengan usia 19-30 tahun mendapatkan hasil tes negatif. Ditentukan bahwa 11 orang (11,4%) responden dengan usia 31-45 tahun mendapatkan hasil tes PCR positif, 19 orang (19,8%) responden dengan usia 31-45 tahun mendapatkan hasil tes negatif. Ditentukan bahwa 13 orang (13,6%) responden dengan usia 46-59 tahun mendapatkan hasil tes PCR positif, 20 orang (20,8%) responden dengan usia 46-59 tahun mendapatkan hasil tes negatif. Selain itu nilai $p\text{-value (asympt sig.)} = 0,962$ ($p\text{-value} > 0,05$) menunjukkan tidak adanya hubungan yang signifikan antara usia dengan hasil PCR pada pasien suspect COVID-19 di Puskesmas Gamping I Sleman, akan tetapi terlihat dalam tabel usia 46-59 tahun lebih banyak yang memiliki hasil PCR positif

4. Hubungan Ig-M Dengan Hasil Tes PCR

Tabel 4.7. Hubungan Ig-M dengan hasil PCR Pada Pasien Suspect COVID-19 di Puskesmas I Gamping

IgM	Reaktif	Count	PCR		Total	$p\text{-value}$
			positif	negatif		
			16	10	26	0.003
		%	16.7%	10.4%	27.1%	
	non reaktif	Count	20	50	70	
		%	20.8%	52.1%	72.9%	
Total		Count	36	60	96	
		% of Total	37.5%	62.5%	100.0%	

Berdasarkan pengujian dapat kita ketahui bahwa hasil tabulasi silang jumlah orang dengan Ig-M reaktif adalah 26 orang (27,1%) dan non reaktif adalah 70 orang (72,9%). Sedangkan total orang positif PCR sebanyak 36 orang (37,5%) dan negative adalah 60 orang (62,5%). Berdasarkan hasil tersebut ditentukan bahwa 16 individu (16,7%) reaktif Ig-M mendapatkan hasil PCR positif, 10 orang (10,4%) reaktif Ig-M mendapatkan hasil negative PCR. Sedangkan pada 20 orang (20,8%) non-reaktif Ig-M mendapatkan hasil PCR positif, 50 orang (52,1%) non-reaktif Ig-M mendapatkan hasil negative PCR. Selain itu nilai $p\text{-value (asympt sig.)} = 0,003$ (p -

$value < 0,05$) menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara hasil Ig-M dengan hasil PCR pada pasien suspect COVID-19 di Puskesmas Gamping I Sleman

5. Estimasi Resiko Hasil Ig-M dengan Hasil PCR (*Polymerase Chain Reaction*)

Tabel 4.8. Estimasi Resiko Hasil Ig-M dengan Hasil PCR (*Polymerase Chain Reaction*)

	<i>OR</i>	<i>95% Confidence Interval</i>		<i>p-value</i>
		<i>Lower</i>	<i>Upper</i>	
<i>Ig-M</i> (reaktif/non reaktif)	4,000	1,555	10,292	0,004

Berdasarkan pengujian dengan hasil uji statistik ditentukan bahwa hasil RDT Ig-M beresiko 4,000 kali lebih besar untuk mengetahui hasil PCR. Terdapat hubungan antara hasil RDT Ig-M dan juga hasil PCR hal tersebut dibuktikan dengan nilai $p-value$ 0,004 ($p-value < 0,05$).

B. Pembahasan

Covid-19 saat ini menjadi masalah global yang serius dengan peningkatan kasus harian yang menyerang semua orang tanpa memandang usia atau jenis kelamin dan telah diklasifikasikan sebagai pandemi global (Setiawan, 2020). Covid-19 adalah virus jenis baru, sehingga banyak masyarakat yang belum mengetahui dan belum memahami cara penanganan virus ini. Gejala yang ditimbulkan oleh Covid-19 hampir mirip dengan flu pada umumnya. Saat ini, sumber utama penularan SARS-CoV-2 adalah penyebaran dari manusia ke manusia yang merupakan sumber utama penularan sehingga penyebarannya lebih agresif (Telaumbanua, 2020; WHO, 2020).

1. Gambaran Responden Berdasarkan Usia

Mayoritas responden dalam penelitian ini 34,4%, kelompok usia 19-30 tahun dan 46-59 tahun kelompok usia 31-45 tahun adalah 31,2% dari keseluruhan total responden yang berjumlah 96 responden. Satu studi tidak menemukan perbedaan usia yang signifikan (ECDC, 2020). Dalam penelitian lain, terungkap berbagai hal bahwa salah satu faktor risiko Covid-19 adalah usia diatas 50 tahun (Gennaro, 2020). Beberapa penelitian terkait Covid19 menemukan bahwa lanjut usia (lansia) lebih rentan terinfeksi. Penelitian Ramananda (2020) menunjukkan bahwa lanjut usia dua kali lebih berisiko terkena Covid-19 daripada yang berusia

muda. Hal ini sesuai dengan penelitian Guan et al (2020), menunjukkan bahwa kelompok usia 15 – 49 tahun merupakan kelompok usia dengan COVID-19 yang lebih ringan, semakin muda usia maka semakin tinggi perkiraan kesembuhan, disertai tidak adanya penyakit penyerta. Hal ini sesuai dengan penelitian Du et al (2020), yang menemukan bahwa usia ≥ 65 sebagai prediktor kematian yang tinggi pada pasien COVID-19.

2. Gambaran Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Dari 96 responden, 49 responden diantaranya adalah laki-laki yang dipersentasikan menjadi 51,0% dan 47 responden lainnya adalah perempuan yang dipersentasikan menjadi 49%. Teori Green yang menyatakan bahwa gender merupakan faktor predisposisi atau faktor pendukung yang berkontribusi terhadap perilaku kesehatan individu. Wanita bersikap lebih peduli pada kondisi lingkungan dan kesehatannya. Wanita memiliki tata krama yang baik dibandingkan dengan pria. Hal ini membuktikan wanita yang lebih peduli terhadap kondisi lingkungan dan kesehatannya. Kematian dikarenakan COVID-19 di Indonesia didominasi oleh jenis kelamin laki-laki. Hal ini terkait dengan fakta bahwa laki-laki semakin banyak meninggalkan rumah dibandingkan isolasi mandiri di rumah (Farihatun, 2016; Susilo, 2020). Dari hasil penelitian Wulandari A, dkk (2020), diketahui bahwa perempuan cenderung lebih terinformasi tentang pencegahan Covid-19 jika dibandingkan laki-laki. Hal ini disebabkan karena perempuan punya lebih banyak waktu untuk membaca atau berdiskusi dengan orang-orang disekitarnya terkait pencegahan Covid-19 (Wulandari, 2020). Belice dan Demir (2020), mempresentasikan bahwa laki-laki diabetes dalam risiko yang tinggi akan mortalitas dan jumlah yang mendapat perawatan di rumah sakit lebih tinggi pada laki-laki diabetes dibandingkan dengan perempuan maupun pada penyakit komorbid lainnya. Didukung oleh laporan UN Women (2020) tentang kasus COVID 19. Berdasarkan usia dan jenis kelamin, pria dalam rentang usia 30-39 tahun menduduki peringkat tertinggi diantara pria dalam penelitian tersebut dengan risiko 1,37 kali melakukan tindakan yang buruk (pergi ke tempat keramaian dan tidak memakai masker di ruang terbuka) dibandingkan dengan wanita.

3. Hubungan Antara Ig-M dan Hasil PCR

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan hasil RDT Ig-M beresiko 4,000 kali lebih besar untuk mengetahui hasil PCR juga terdapat hubungan antara hasil RDT Ig-M dan juga hasil PCR hal tersebut dibuktikan dengan nilai *p-value* 0,004 ($p\text{-value} < 0,05$). Berdasarkan hasil penelitian Pan et al. (2020) yang tercantum pada Tabel 3, IgM dan IgG pertama kali terdeteksi pada pasien terkonfirmasi COVID-19 pada hari ke-4, deteksi adanya antibodi IgM yang terbentuk stabil bertahan sebesar 75% pada tahap menengah hingga akhir setelah onset, sementara deteksi antibodi IgG terus meningkat selama perkembangan penyakit. Hasil ini sesuai dengan penelitian Guo et al. (2020) yang menyatakan bahwa antibodi IgM dan IgA sebagai penanda infeksi akut rata-rata terdeteksi pada hari kelima (hari ke 3–6), sedangkan antibodi IgG muncul rata-rata pada hari ke-14 (10-18 hari). Studi sebelumnya yang dilakukan oleh Hou et al. (2020) juga menunjukkan hasil yang tidak berbeda bahwa IgM dihasilkan pada pasien COVID-19 dalam satu minggu setelah onset gejala, kemudian mencapai tingkat puncaknya pada 2–3 minggu, setelah itu levelnya menurun. Level IgG meningkat dengan cepat dan bertahan pada level tinggi selama 2 bulan.

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI / UGJ
YOGYAKARTA

BAB V

KESIMPULAN DA SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang hubungan Imunoglobulin-M (IgM) dengan hasil *Polymerase Chain Reaction* (PCR) pada pasien suspect covid-19 di puskesmas Gamping I, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Gambaran rapid test IgM pada pasien suspect COVID-19 di Puskesmas Gamping I, Sleman, Yogyakarta berdasarkan usia yaitu paling banyak berada pada kelompok lansia awal sebanyak 28 orang yang dipersentasikan menjadi 29,2%, sedangkan berdasarkan jenis kelamin paling banyak adalah laki-laki yaitu sejumlah 49 responden yang dipersentasikan menjadi 51,0%
2. Terdapat hubungan antara hasil rapid test IgM dengan hasil laboratorium *Polymerase Chain Reaction* (PCR) pada pasien suspect COVID-19 di Puskesmas Gamping I, Sleman, Yogyakarta, hal tersebut dibuktikan dengan didapatkan hasil bahwa terdapat 16 orang (16,7%) reaktif Ig-M mendapatkan hasil PCR positif, 10 orang (10,4%) reaktif Ig-M mendapatkan hasil negative
3. Estimasi resiko hasil rapid test IgM dengan hasil laboratorium *Polymerase Chain Reaction* (PCR) pada pasien suspect COVID-19 di Puskesmas Gamping I, Sleman, Yogyakarta adalah hasil RDT Ig-M memiliki resiko kemungkinan 4,000 kali mendapatkan hasil PCR positif daripada hasil Ig-M non reaktif.

B. Saran

Dengan adanya penelitian ini diharapkan :

- a. Tenaga Kesehatan dapat lebih meningkatkan kewaspadaan dalam penanganan pasien COVID-19
- b. Masyarakat yang masuk ke dalam faktor resiko terpapar COVID-19 agar lebih mematuhi protocol kesehatan dalam pencegahan penularan.
- c. Pasien yang telah diketahui hasil RDT reaktif, untuk segera konsultasi ke pihak pelayanan kesehatan, agar mendapatkan penanganan segera.
- d. Bagi penelitian selanjutnya, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai

bahan perbandingan dan referensi. Untuk memperdalam penelitian selanjutnya dapat digunakan variabel lain seperti penyakit komorbid.

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA
PERPUSTAKAAN

Cek Plagiarisme Skripsi_FINAL_HUBUNGAN IMUNOGLOBULIN M (IgM) DENGAN HASIL POLYMERASE CHAIN REACTION (PCR)...

ORIGINALITY REPORT

22%

SIMILARITY INDEX

23%

INTERNET SOURCES

9%

PUBLICATIONS

7%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.unjaya.ac.id Internet Source	9%
2	jurnal.poltekkesmamuju.ac.id Internet Source	3%
3	journal.unnes.ac.id Internet Source	2%
4	123dok.com Internet Source	1%
5	repository.usd.ac.id Internet Source	1%
6	ejournalmalahayati.ac.id Internet Source	1%
7	id.123dok.com Internet Source	1%
8	repositori.uin-alauddin.ac.id Internet Source	1%
9	repository.unpas.ac.id Internet Source	1%

10	www.slideshare.net Internet Source	1%
11	www.scribd.com Internet Source	1%
12	news.detik.com Internet Source	1%
13	news.unimal.ac.id Internet Source	1%
14	repository.unikal.ac.id Internet Source	1%
15	repo.poltekkesbandung.ac.id Internet Source	<1%

Exclude quotes Off
Exclude bibliography On

Exclude matches <25 words

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA