

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

1. Gambaran umum lokasi pengambilan sampel

Kecamatan Puuwatu terbentuk atas Peraturan Daerah Kota Kendari Nomor 22 tahun 2006 yang ditetapkan pada tanggal 12 Desember 2006 dengan luas wilayah area 43,51 Km². Kecamatan Puuwatu mempunyai 6 Kelurahan yaitu, Kelurahan Puuwatu yang merupakan kelurahan yang paling luas, kemudian kelurahan Abeli Dalam, Lalodati, Watulondo, Punggolaka dan Tobuuha (BPS Kota kendari, 2022).

Kecamatan Puuwatu memiliki jumlah penduduk sebanyak 40.887 jiwa dengan persebaran penduduk terpusat di Kelurahan Watulondo sebesar 24,41%, kemudian Kelurahan Pungguloaka sebesar 22,99%, Kelurahan Tobuuha sebesar 19,90%, Kelurahan Puuwatu sebesar 19,62%, Kelurahan Lalodati sebesar 11,26% dan Kelurahan Abeli Dalam sebesar 1,82% (BPS Kota kendari, 2022).

1. Gambaran umum lokasi pemeriksaan laboratorium

Pada pemeriksaan antigen *Severe Acute Respiratory Syndrome Corona Virus 2* (SARS-CoV-2) pada individu dengan keluhan nyeri tenggorokan dalam penelitian ini dilakukan di Laboratorium Kimia Klinik Jurusan Teknologi laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kendari yang terletak di Jl. Jendral A.H Nasution No. G-14 Andounouhu, Kambu, Kec. Kambu, Kota Kendari, Sulawesi Tenggara.

B. Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan judul yaitu deteksi antigen *Severe Acute Respiratory Syndrome Corona Virus 2* (SARS-CoV-2) pada individu dengan keluhan nyeri tenggorokan yang dilaksanakan pada tanggal 21 Juni – 07 Juli 2024 di Laboratorium Kimia Klinik Jurusan Teknologi laboratorium Medis. Diperoleh sampel sebanyak 36 orang yang bersedia menjadi subjek penelitian serta memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

1. Karakteristik Subjek Penelitian

Karakteristik subjek penelitian deteksi antigen *Severe Acute Respiratory Syndrome Corona Virus 2* (SARS-CoV-2) pada individu dengan keluhan nyeri tenggorokan, dapat dilihat dibawah ini :

Tabel 1. Karakteristik Subjek Penelitian Deteksi Antigen *Severe Acute Respiratory Syndrome Corona Virus 2* (SARS-CoV-2) Pada Individu Dengan Keluhan Nyeri Tenggorokan.

Karakteristik Subjek	Frekuensi (N=36)	Persentase (%)
Kelompok Usia (Tahun)		
5-11	3	8
12-16	8	22
17-25	25	70
Jenis kelamin		
Laki-laki	16	44
Perempuan	20	56
Gejala		
Sakit saat menelan		
Ya	31	86
Tidak	5	14
Batuk		
Ya	36	100
Tidak	0	0
Gatal disekitar tenggorokan		
Ya	20	56
Tidak	16	44
Lama merasakan nyeri sekitar tenggorokan		
≤ 1 Minggu	19	53
≥ 1 Minggu	17	47
Pernah melakukan vaksin COVID-19		
Ya	36	100
Tidak	0	0
Pernah teridentifikasi COVID-19		
Ya	8	22
Tidak	28	78

Sumber : (Data Primer, 2024)

Data Tabel 1. menunjukkan data karakteristik subjek berdasarkan interval umur 5-11 tahun sebanyak 3 subjek (8%), umur 12-16 tahun sebanyak 8 subjek (22%), dan umur 17-25 tahun sebanyak 25 subjek (70%). Sedangkan pada jumlah subjek yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 16 subjek (42%) dan jenis kelamin perempuan sebanyak 20 subjek (58%).

Hasil rekapan pertanyaan kusioner subjek di Kecamatan Puuwatu Kota Kendari menunjukkan jawaban subjek yaitu, subjek yang sedang merasakan sakit saat menelan makanan atau minuman sebanyak 31 subjek dan subjek yang tidak merasakan sakit menelan sebanyak 5 subjek. Subjek yang sedang mengalami gejala batuk sebanyak 36 subjek. Subjek yang sedang merasakan gatal disekitar tenggorokan sebanyak 20 subjek dan subjek yang tidak merasakan gatal disekitar tenggorokan sebanyak 16 subjek. Subjek yang merasakan nyeri tenggorokan ≤ 1 minggu sebanyak 19 subjek dan subjek yang nyeri tenggorokan ≥ 1 minggu sebanyak 17 subjek. Kemudian subjek yang telah divaksinasi COVID-19 sebanyak 36 subjek. Subjek yang pernah teridentifikasi positif COVID-19 sebanyak 8 subjek dan subjek yang tidak pernah teridentifikasi COVID-19 sebanyak 28 subjek.

2. Variabel Penelitian

Hasil pemeriksaan deteksi antigen *Severe Acute Respiratory Syndrome Corona Virus 2* (SARS-CoV-2) pada individu dengan keluhan nyeri tenggorokan dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini :

Tabel 3. Hasil Pemeriksaan Deteksi Antigen *Severe Acute Respiratory Syndrome Corona Virus 2* (SARS-CoV-2) Pada Individu Dengan Keluhan Nyeri Tenggorokan.

Antigen SARS-CoV-2	Frekuensi	Persentase
Positif	0	0
Negatif	36	100%
Invalid	0	0
Total	36	100%

Sumber: (Data Primer, 2024)

Data Tabel 3. interpretasi hasil pemeriksaan deteksi Antigen *Severe Acute Respiratory Syndrome Corona Virus 2* (SARS-CoV-2) pada individu dengan keluhan nyeri tenggorokan di Kecamatan Puuwatu Kota Kendari menggunakan metode *rapid test* (imunokromatografi) dengan 36 subjek yang diteliti menunjukkan 36 subjek negatif (100%), positif 0 (0%) dan Invalid 0 (0%).

C. Pembahasan

Pada penelitian ini dilakukan untuk deteksi antigen *Severe Acute Respiratory Syndrome Corona Virus 2* (SARS-CoV-2) pada individu dengan keluhan nyeri tenggorokan di wilayah Kecamatan Puuwatu. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 36 sampel dengan pengambilan sampel dilakukan sesuai dengan kriteria sampel yang telah ditentukan. Penelitian ini diawali dengan dengan pengisian *informed consent* dan kusioner kepada pasien sebagai bukti keikutsertaan dalam penelitian ini. Penelitian ini dilakukan secara kualitatif menggunakan *rapid test* dengan merek Abbot.

Pada pemeriksaan COVID-19 terdapat beberapa metode yaitu pemeriksaan laboratorium dengan *Real-Time Polymerase Chain Reaction* (RT-PCR), *Rapid Test Diagnostic* (RDT) antibodi dan antigen. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *rapid test diagnostic* antigen dengan menggunakan Panbio™ COVID-19 Ag *Rapid Test Device (Nasopharyngeal)* Abbot, alat ini mempunyai sensitivitas sebesar 91,4% dan spesifisitas sebesar 99,8%. Pemeriksaan ini dilakukan dengan mendeteksi presensi dari protein virus (antigen) COVID-19 pada sampel yang berasal dari saluran pernapasan seseorang (Yanti *et al.* 2020).

World Health Organization (WHO) merekomendasikan pengambilan spesimen pada dua lokasi, yaitu dari saluran pernapasan atas seperti swab atau usapan nasofaring (tenggorokan setinggi hidung), orofaring (tenggorokan setinggi lidah) dan saluran pernapasan bawah seperti sputum, *broncho alveolar lavage* (BAL), atau aspirat endotrakeal (Putu *et al.* 2021). Nasofaring dan orofaring memiliki beberapa kesamaan sel ketika terinfeksi SARS-CoV-2 yaitu kedua area ini memiliki sel yang mengekspresikan reseptor ACE2 (*Angiotensin Converting Enzyme 2*) yang dimana SARS-CoV-2 menggunakan reseptor ini untuk masuk ke dalam sel inang. Epitelium berlapis silindris bersilia, sel ini membantu menggerakkan lendir dan partikel asing keluar dari saluran pernapasan. Virus SARS-CoV-2 dapat menginfeksi sel ini mengganggu fungsi silia dan menyebabkan gejala seperti batuk dan kesulitan bernapas. Sel goblet, SARS-CoV-2 dapat menginfeksi sel ini mengubah produksi dan komposisi

lendir yang dapat mempengaruhi mekanisme pertahanan mukosiliari. Dan jaringan limfoid seperti adenoid di nasofaring dan tonsil di orofaring, kedua jaringan ini dapat merespon infeksi SARS-CoV-2 dengan menghasilkan respon imun lokal (Hernaningsih, 2021).

Pada tahap pra-analitik, kesalahan sering terjadi akibat kurangnya perhatian terhadap prosedur standar operasional yang telah ditetapkan dalam kit insert. Dalam penelitian ini, terjadi kesalahan pada tahap pra-analitik yaitu pengambilan spesimen yang tidak sesuai dengan sensitivitas dan spesifisitas dari alat yang digunakan dan akhirnya mempengaruhi keakuratan hasil pemeriksaan. Penelitian yang dilakukan Barbara *et al.* (2022) menggunakan metode imunokromatografi dengan alat Panbio™ COVID-19 Ag, subjek dalam penelitian ini berjumlah 520 subjek. Dengan hasil swab hidung bilateral mengidentifikasi 26 Ag-RDT positif dengan nilai sensitivitas sebesar 82,5%-95% sedangkan hasil swab nasofaring dan orofaring mengidentifikasi 31 Ag-RDT positif dengan nilai sensitivitas 92,3%-95%. Tidak ada hasil Ag-RDT negatif palsu dari kedua lokasi anatomi maka nilai spesifisitas untuk kedua swab sebesar 99,2%-100%.

Prinsip pemeriksaan antigen SARS-CoV-2 dalam penelitian ini adalah imunokromatografi. Panbio™ COVID-19 berisi strip membran, yang dilapisi dengan antibodi anti-SARS-CoV-2 yang dimobilisasi pada jalur pengujian dan IgY anti-ayam monoklonal tikus pada jalur kontrol. Dua jenis konjugat (IgG manusia spesifik untuk konjugat emas SARS-CoV-2 Ag dan konjugat emas IgY ayam) bergerak ke atas pada membran secara kromatografi dan bereaksi dengan antibodi anti-SARS-CoV-2 dan IgY monoklonal anti-ayam tikus yang telah dilapisi sebelumnya. Untuk hasil positif, IgG manusia spesifik terhadap konjugat emas SARS-CoV-2 Ag dan antibodi anti-SARS-CoV-2 akan membentuk garis di wilayah test (T). Garis berwarna akan selalu muncul di wilayah kontrol (C) jika pengujian telah dilakukan dengan benar (*Kit Insert Panbio™ COVID-19 Ag*, 2020).

Salah satu kelebihan metode rapid antigen SARS-CoV-2 yaitu tes ini lebih sederhana, mudah dilakukan, waktu pemeriksaan yang cepat serta

pemeriksaan ini paling tepat dilakukan pada saat awal infeksi atau pada fase akut. Pemeriksaan ini dikatakan positif apabila terdapat garis hitam pada area *test* dan garis merah pada area *control*, sedangkan negatif hanya terdapat garis merah pada area *control* dan dikatakan invalid apabila terdapat garis hanya pada area *test* atau tidak terdapat garis pada kedua area (Handayani *et al.* 2022).

Pada Tabel 1 karakteristik subjek di Kecamatan Puuwatu Kota kendari jumlah distribusi frekuensi berdasarkan interval umur di dominasi oleh umur 17-25 tahun yaitu sebanyak 20 subjek (56%). COVID-19 tidak memilih usia dalam hal penularannya. Kategori usia yang dilibatkan dalam penelitian ini berdasarkan kategori usia yang ditetapkan oleh Departemen Kesehatan (DEPKES) yaitu usia anak-anak 5-11 tahun, usia remaja awal 12-16 tahun serta usia remaja akhir 17-25 tahun. Kategori pada usia ini memang rentan terinfeksi COVID-19 seperti halnya kelompok umur yang lainnya. Walaupun pada kelompok usia ini gejala yang dialami cenderung ringan seperti nyeri tenggorokan, namun kelompok usia ini lah yang sering menjadi pembawa virus dan menularkannya kepada orang lain, hal ini sangat berbahaya terutama bagi kelompok yang beresiko lebih tinggi seperti balita, orang tua atau mereka yang memiliki kondisi kesehatan yang sudah ada sebelumnya serta kelompok rentan lainnya (Suharmanto, 2023).

Pada Tabel 1 karakteristik subjek di Kecamatan Puuwatu Kota kendari jumlah distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin di dominasi oleh perempuan sebanyak 20 subjek (58%). Namun dalam penelitian ini laki-laki memiliki risiko yang lebih tinggi terhadap COVID-19 dibandingkan perempuan yang dapat diatribusikan pada faktor kromosom dan hormon. Perempuan cenderung lebih terlindungi dari infeksi COVID-19 berkat adanya kromosom X tambahan dan hormon progesteron yang berperan penting dalam sistem kekebalan tubuh bawaan dan adaptif. Selain itu, pria seringkali lebih terpapar risiko infeksi akibat tuntutan pekerjaan yang mengharuskan mereka keluar rumah lebih sering dibandingkan perempuan. Faktor-faktor tambahan seperti usia dan adanya penyakit penyerta juga mempengaruhi tingkat

keparahan infeksi COVID-19, seperti hipertensi, diabetes, penyakit jantung, auto imun dan asma (Hidayani, 2020).

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan rekapitan hasil kuisisioner pada subjek di Kecamatan Puuwatu Kota Kendari menunjukkan sebanyak 36 responden merasakan nyeri tenggorokan yang disertai dengan gejala batuk, namun sebagian besar responden merasakan nyeri tenggorokan ≤ 1 minggu ($n=19$), 8 diantaranya pernah teridentifikasi positif COVID-19. Seluruh responden telah melakukan vaksin COVID-19. Masa inkubasi dari virus ini rata-rata adalah selama 5-6 hari, dan masa inkubasi terlama adalah selama 14 hari

Berdasarkan Tabel 3 hasil penelitian yang telah dilakukan dengan 36 subjek di wilayah Kecamatan Puuwatu Kota Kendari diperoleh hasil positif 0 (0%), negatif 36 (100%) dan invalid 0 (0%). Hal ini menunjukkan bahwa seluruh subjek di wilayah Kecamatan Puuwatu Kota Kendari tidak terinfeksi COVID-19.

Corona Virus Disease 2019 (COVID-19) adalah infeksi menular yang disebabkan oleh virus *Severe Acute Respiratory Syndrome Corona virus 2 (SARS-CoV-2)*. Gejala awal infeksi sering kali menyerupai gejala flu, meliputi demam, pilek, batuk kering, nyeri tenggorokan, dan sakit kepala. Pada kasus yang lebih parah, gejala dapat berkembang menjadi demam tinggi, batuk berdahak atau berdarah, sesak napas, dan nyeri dada. Gejala-gejala ini timbul sebagai respons tubuh terhadap infeksi virus corona. Virus ini menular melalui percikan tetesan air liur yang dihasilkan oleh individu yang terinfeksi saat batuk, bersin, atau bahkan berbicara. Penularan juga dapat terjadi melalui kontak dengan permukaan yang terkontaminasi yang di mana virus ini dapat menyebar ketika seseorang menyentuh mata, hidung dan mulut (Ratna & Jumardin, 2022).

Di Indonesia, pemerintah telah menetapkan status pandemi COVID-19 telah berakhir dan mengubah status faktual COVID-19 menjadi penyakit endemik. Artinya cenderung menetap di suatu wilayah atau kelompok orang tertentu. Pencegahan merupakan tindakan untuk mengurangi atau membasmi penyakit dengan menerapkan intervensi yang telah dibuktikan efektif. Contoh

cara pencegahannya yaitu mencuci tangan lebih banyak, menggunakan masker saat berada di daerah berbahaya atau keramaian, berolahraga, istirahat yang cukup, konsumsi makanan yang sehat dan bergizi, kemudian vaksinasi juga merupakan salah satu metode pencegahan yang paling efektif untuk COVID-19. Vaksinasi COVID-19 berperan penting dalam mengurangi keparahan penyakit dan kematian akibat infeksi SARS-CoV-2. Efek perlindungan vaksin tidak hanya bergantung pada induksi antibodi tetapi juga pada pembentukan memori imunitas, termasuk induksi aktivasi sel T (Blain *et al.* 2021).