

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Gambaran Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Apotek Kawi yang berada di Jalan Kawi dengan kepadatan penduduk yang tinggi, karena terletak di Kecamatan Klojen yang merupakan kecamatan dengan kepadatan penduduk tertinggi di Kota Malang yaitu sebesar 11.737 jiwa/km². Secara umum tingkat pendidikan masyarakat sekitar termasuk dalam golongan menengah keatas karena Apotek juga berada di deretan pertokoan dan dekat dengan perumahan.

Lokasi Apotek sangat terjangkau karena terletak di pinggir jalan raya yang dilewati angkutan umum. Berdiri sejak tanggal 9 Januari 1976 sehingga bisa dikatakan bahwa Apotek Kawi merupakan salah satu Apotek tertua di Kota Malang.

4.1.2 Data Umum

Data pada penelitian ini diperoleh secara retrospektif, dengan menggunakan metode *total sampling*. Sampel yang digunakan adalah 211 resep pasien dengan vitamin D di Apotek Kawi periode bulan Mei – Agustus 2021, dengan rincian 29 resep pada bulan Mei, 59 resep pada bulan Juni,

71 resep pada bulan Juli dan 52 resep pada bulan Agustus. Berikut adalah hasil penelitian berdasarkan karakteristik pasien berdasarkan usia

Tabel 4.1 Distribusi pasien berdasarkan kategori usia

Kategori Usia	Jumlah	Prosentase (%)
0-5	9	4,26
6-11	4	1,90
12-16	1	0,47
17-25	20	9,48
26-35	60	28,44
36-45	22	10,43
46-55	33	15,64
56-65	41	19,43
>65	21	9,95
Total	211	100

Berdasarkan tabel 4.1 didapatkan hasil dari penelitian tersebut pasien dengan resep vitamin D adalah usia 0-5 tahun (4,26%), usia 6-11 tahun (1,90%), usia 12-16 tahun (0,47%), usia 17-25 tahun (9,48%), usia 26-35 tahun (28,44%), usia 36-45 tahun (10,43%), usia 46-55 tahun (15,64%), usia 55-65 tahun (19,43%), dan diatas 65 tahun (9,95%)

Tabel 4.2 Distribusi pasien berdasarkan obat generik dan obat bermerek

Generik/Bermerk	Jumlah	Prosentase (%)
Generik	43	20,38
Bermerek	168	79,62
Total	211	100

Berdasarkan tabel 4.2 didapatkan hasil dari penelitian bahwa pasien yang mendapatkan resep generik sebanyak 43 (20,38%) resep obat bermerek sebanyak 168 (79,62%).

4.1.3 Data Khusus

Tabel 4.3 Distribusi Vitamin D berdasarkan dosis terapi

Dosis terapi (iu)	Jumlah	Prosentase (%)
200	1	0,47
400	21	9,96
1000	43	20,38
3000	1	0,47
4000	1	0,47
5000	150	66,35
10000	4	1,90
Total	211	100

Berdasarkan tabel 4.3 hasil penelitian dari 211 pasien dengan resep vitamin D diberikan dosis 200 iu (0,47%), 400 iu (9,96%), 1000 iu (20,38%), 3000 iu (0,47%), 4000 iu (0,47%), 5000 iu (66,35%), 10000 (1,90%)

Tabel 4.4 Distribusi Vitamin D berdasarkan durasi terapi

Durasi terapi (hari)	Jumlah	Prosentase (%)
1-10	88	41,71
11-20	47	22,27
20-30	53	25,12
>30	23	10,90
Total	211	100

Berdasarkan tabel 4.4 Distribusi Vitamin D berdasarkan durasi terapi adalah 1-10 hari (41,71%), hari 11-20 hari (22,27%), 21-30 hari (25,12%) dan lebih dari 30 hari (10,90%)

Tabel 4.5 Distribusi Vitamin D berdasarkan bentuk sediaan

Bentuk sediaan	Jumlah	Prosentase (%)
Tablet	79	37,44
Tablet kunyah	59	27,96
Soft Caps	62	29,38
Drop	7	3,32
Sirup	4	1,90
Total	211	100

Berdasarkan tabel 4.5 Distribusi vitamin D berdasarkan bentuk sediaan adalah tablet (37,44%), tablet kunyah (27,96%), soft kapsul (29,38%), Drop (3,32%), dan sirup (1,90%)

Tabel 4.6 Distribusi Vitamin D berdasarkan aturan pakai

Aturan pakai	Jumlah	Prosentase (%)
1 x sehari	201	95,26%
2 x sehari	9	4,27%
3 x sehari	1	0,47%
Total	211	100

Berdasarkan tabel 4.6 distribusi Vitamin D berdasarkan aturan pakai adalah 1x sehari (95,26%), 2 x sehari (4,27%), dan 3x sehari (0,47%).

Tabel 4.7 Distribusi Vitamin D berdasarkan bulan persepan

Bulan	Jumlah Resep	Prosentase (%)
Mei 2021	29	13,74
Juni 2021	59	27,96
Juli 2021	71	33,65
Agustus 2021	52	24,65
Total	211	100

Berdasarkan tabel 4.7 Distribusi Vitamin D berdasarkan bulan persepan adalah pada bulan Mei 2021 sebanyak 29 resep (13,74%), bulan Juni 2021 sebanyak 59 resep (27,96%), bulan Juli 2021 sebanyak 71 resep (33,65%) dan bulan Agustus sebanyak 52 resep (24,65%)

Tabel 4.8 Distribusi Vitamin D dengan Kombinasi

Kombinasi	Jumlah Resep	Prosentase (%)
Vit D + Vit B,C,E dan Zinc	108	36,61
Vit D + Kalsium	5	1,69
Vit D + Antibiotik	89	30,17
Vit D + Antivirus	38	12,88
Vit D + Kortikosteroid	55	18,65
Total	295	100

Berdasarkan tabel 4.8 Distribusi Vitamin D dengan kombinasi adalah kombinasi vitamin D + Vit B,C,E,Z sebanyak 108 resep (36,61%), vitamin D + Kalsium sebanyak 5 resep (1,69%), vitamin D + Antibiotik sebanyak 89 resep (30,17%), vitamin D + Antivirus sebanyak 38 resep (12,88%), vitamin D + Kortikosteroid sebanyak 55 resep (18,65%)

4.2 Pembahasan

Penelitian tentang gambaran persebaran vitamin D pada masa pandemi ini dilakukan di Apotek Kawi menggunakan lembar resep periode Mei 2021– Agustus 2021 dengan metode *total sampling* dan di dapatkan sampel sebanyak 211 lembar resep. Berdasarkan tabel 4.1 dapat diketahui bahwa vitamin D dapat digunakan pada semua usia, mulai dari bayi sampai pasien lanjut usia. Pasien yang paling banyak mendapatkan resep vitamin D pada penelitian ini adalah pasien usia antara 26-35 tahun (28,44%) dan pasien usia antara 55-65 tahun (19,43%).

Data prevalensi defisiensi vitamin D pada WUS di berbagai negara negara Eropa, Amerika, dan Asia (Malaysia, Singapura, Thailand, Vietnam, India, Jepang dan Hongkong) bervariasi dari 42%-90%. sedangkan defisiensi vitamin ini di Indonesia sebesar 63%. Dari beberapa studi ini dapat disimpulkan bahwa orang yang tinggal di negara tropis khatulistiwa tidak sepenuhnya terjamin status vitamin D mereka. Data prevalensi kekurangan vitamin D di berbagai negara sangat bervariasi (Rimahardika *et al.*, 2017).

Pada penelitian ini pasien yang paling banyak mendapatkan resep vitamin D adalah pasien dengan rentang usia 26-35 tahun. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Elviani *et al.*, 2021) dimana pasien terbanyak yang di rawat di ruang isolasi RSMH Palembang adalah pasien dengan rentang usia 26-35 tahun (21,2%). Pasien dengan rentang usia 25-35 tahun termasuk dalam usia produktif. Pada usia produktif, kemungkinan

untuk mendapatkan COVID-19 akan lebih besar, hal ini dikarenakan mobilitas dan aktifitas yang tinggi di luar rumah. Frekuensi dan interaksi sosial kelompok produktif juga lebih tinggi. Hal yang sama juga diungkapkan CSIS bahwa transmisi infeksi berasal dari kelompok dengan mobilitas yang relatif tinggi, yaitu kelompok usia yang relatif muda (Elviani et al., 2021).

Faktor penyebab defisiensi vitamin D yaitu kurangnya paparan sinar matahari (UVB) dan rendahnya asupan vitamin D. Paparan sinar matahari yang kurang disebabkan oleh kurangnya aktivitas di luar ruangan atau bekerja di dalam ruangan dalam jangka waktu yang panjang, gaya hidup yang cenderung menghindari sinar matahari, penggunaan bahan pakaian yang sulit menyerap sinar matahari atau kebiasaan berpakaian panjang, penggunaan pelindung tubuh seperti topi, payung, sunscreen/sunblock (Rimahardika et al., 2017).

Selain itu kebutuhan tubuh akan vitamin D tidak dapat seluruhnya dipenuhi dari asupan sumber bahan makanan, karena jumlah bahan makanan yang mengandung vitamin D sangat sedikit, disamping itu makanan yang telah difortifikasi vitamin D belum cukup untuk memenuhi kebutuhan tubuh (Yulianti, 2021).

Beberapa penelitian terkait Covid-19 menyatakan orang usia lanjut (lansia) lebih rentan terinfeksi dan dua kali lipat lebih berisiko Covid-19 daripada yang berusia muda (Elviani et al., 2021). Lansia berisiko lebih

besar terkena Covid-19 karena sistem kekebalan tubuhnya yang melemah seiring dengan bertambahnya usia (Siagian, 2020).

Defisiensi vitamin D cenderung lebih sering terjadi pada subjek berusia lanjut karena proses sintesis vitamin D di kulit secara fisiologis mengalami penurunan seiring pertambahan usia (Puspitasari *et al.*, 2022). Pada lansia (usia 56-65 tahun) terjadi penurunan jumlah 7-dehidrokolesterol di kulit yang merupakan prekursor sintesis vitamin D dengan bantuan UVB. Berkurangnya mobilitas yang menyebabkan kurang terpapar sinar matahari, berkurangnya produksi 1,25 dihidroksivitamin D dari ginjal, juga penurunan asupan makanan sumber vitamin D menjadi faktor risiko defisiensi vitamin D pada lansia (Fiannisa, 2019).

Pada pasien remaja akhir (usia 17-25 tahun) di dapatkan prosentase resep Vitamin D sebanyak 9,48%. Umumnya pasien usia ini adalah pelajar dan mahasiswa. Pada masa pandemi ini terjadi pembatasan sosial sehingga kegiatan belajar mengajar dilakukan hampir 100% secara daring, sehingga mengakibatkan kurangnya paparan sinar matahari yang dapat mengakibatkan defisiensi vitamin D. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Nasaru dkk (2021) pada mahasiswa semester VI Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi saat pembatasan sosial masa Pandemi Covid-19 didapatkan hasil asupan Vitamin D responden berada pada kategori kurang (84,4%) (Nasaru *et al.*, 2020).

Pada pasien balita (0-5 tahun) didapatkan hasil 4,26%. Peneliti USA dan Jerman menyatakan anak-anak tidak rentan terhadap Virus Corona.

Meskipun ditemukan ada beberapa kasus infeksi pada anak-anak namun gejala yang ditunjukkan relatif ringan (Siagian, 2020).

Vitamin D merupakan salah satu vitamin yang penting untuk balita di masa tumbuh kembangnya. Kekurangan vitamin D telah banyak diketahui akan berpengaruh terhadap pertumbuhan linier mulai dari bayi, balita, anak hingga remaja. Gangguan pertumbuhan akan mengakibatkan stunting yaitu suatu gangguan pertumbuhan yang terjadi karena kondisi kekurangan gizi kronis dan atau penyakit infeksi kronis (Chairunnisa *et al.*, 2018). Fungsi vitamin D dalam pertumbuhan adalah sebagai prohormon yang berperan penting dalam penyerapan kalsium di dalam usus karena jika penyerapan kalsium terganggu maka pertumbuhan ikut terganggu (Putri *et al.*, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 4.2 pasien yang mendapatkan resep vitamin D generik sebanyak 43 (20,38%) lebih sedikit bila dibandingkan dengan vitamin D beremerek sebesar 168 (79,62%). Sediaan obat yang beredar di masyarakat tersedia dalam bentuk generik dan paten.

Pada dasarnya, obat generik merupakan salah satu sediaan farmasi yang telah memenuhi persyaratan farmakope serta melewati proses pembuatan sesuai Cara Pembuatan Obat yang Baik (CPOB). Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) pun turut mengawasi standar umum tersebut. Hal yang membedakan dengan obat bermerek dan banyak dipromosikan, umumnya pada pemilihan kadar kandungan dalam rentang standar farmakope. Obat generik memang dipandang sebelah mata oleh

sebagian besar masyarakat. Penyebab masalah ini adalah baik dokter maupun pasien, masih menganggap obat generik adalah obat yang murah dan tidak berkualitas (Yusuf, 2016).

Suplemen vitamin D yang tersedia di masyarakat pada umumnya adalah obat bermerk, baik produksi dalam negeri maupun luar negeri. Rendahnya ketersediaan vitamin D generik di masyarakat juga merupakan salah satu penyebab dokter lebih memilih meresepkan vitamin D bermerek agar pasien tidak kesulitan mendapatkan obat resep tersebut.

Berapa banyak vitamin D yang dibutuhkan tergantung dari usia dan faktor resiko. Berdasarkan rekomendasi dari Endocrine society, kebutuhan vitamin D pada infant (usia < 1 tahun) adalah 400 iu, untuk usia 1-70 tahun 600 iu dan diatas 70 tahun 800 iu. Dosis mencapai 2000 iu mungkin masih diperlukan untuk mempertahankan kadar vitamin D yang normal di dalam darah (Bikle, 2020). Jika hasil lab memang menunjukkan kekurangan maka dapat diberikan dosis yang lebih tinggi, tapi sebaiknya dilakukan atas rekomendasi dokter, karena dosis vitamin D diatas 1000 iu sudah bukan merupakan suplementasi lagi melainkan sebagai terapi sehingga pemberiannya harus hati – hati.

Dosis vitamin D yang paling banyak digunakan pada tabel 4.3 adalah dosis 5000 IU (66,35%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Berhandus dkk bahwa selama masa pandemi dosis vitamin D yang dianjurkan untuk mengurangi resiko infeksi Covid-19 ialah 10.000 IU per hari selama beberapa minggu untuk meningkatkan konsentrasi

vitamin D secara cepat dilanjutkan dengan dosis 5.000 IU per hari. Pada pasien yang sudah terinfeksi COVID-19, suplementasi vitamin D dengan dosis yang lebih tinggi mungkin dapat bermanfaat (Berhandus *et al.*, 2021). Sementara menurut buku pedoman tatalaksana Covid-19 edisi 4, dosis vitamin D yang dianjurkan sebagai terapi dengan seluruh tingkat gejala adalah 1000-5000 iu (Burhan *et al.*, 2022).

The Institute of Medicine merekomendasikan batas aman asupan harian untuk orang dewasa sampai 4000 iu/hari. Lebih dari 10.000 iu per hari dapat menyebabkan kerusakan ginjal dan jaringan. Tetapi pada pasien Hipotaminosis vitamin D, Suplementasi vitamin D adalah prosedur yang aman dengan dosis 10.000 iu per hari selama 5 bulan tidak menimbulkan tanda toksisitas (Handono *et al.*, 2018).

Sebelumnya di Indonesia hanya boleh di produksi vitamin D dengan dosis 400 iu, akan tetapi untuk menjamin ketersediaan vitamin D, pemerintah melalui Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) kini telah memperbarui aturan melalui Keputusan Kepala Badan POM RI Nomor HK.02.01.1.2.08.20.385 tahun 2020 tentang penetapan vitamin D 1000 iu sebagai suplemen kesehatan.

Pada tabel 4.4 menunjukkan durasi terapi penggunaan vitamin D umumnya tidak diberikan dalam jangka panjang, yang paling banyak adalah selama 1-10 hari (41,71%). Vitamin D sudah masuk dalam pedoman tatalaksana covid-19 edisi 4 yang disusun oleh 5 organisasi profesi kedokteran dan dirilis pada Januari 2022. Pedoman yang menjadi rujukan

fasilitas pelayanan kesehatan dalam menangani Covid-19 ini menjelaskan bahwa pemberian vitamin D sebagai terapi pasien dengan seluruh tingkat gejala dilakukan selama 14 hari (Burhan *et al.*, 2022). Meskipun ada pemberian vitamin D yang lebih dari 30 hari (10,90%). Sebagian besar pasien yang mendapatkan resep vitamin D lebih dari 30 hari adalah pasien dengan usia diatas 40 tahun.

Rute pemberian obat secara oral sangat disukai oleh sebagian besar pengguna. Salah satu bentuk sediaan oral yang paling disukai adalah tablet. Tablet merupakan sediaan farmasi yang paling banyak digunakan dibandingkan dengan sediaan obat dalam bentuk lain karena mudah dan praktis dalam penggunaannya. Dosis lebih akurat, dapat mengurangi rasa tidak enak dari bahan obat, sediaan lebih stabil, serta mudah proses produksinya (Zaman and Sopyan, 2020).

Pada tabel 4.5 menunjukkan bahwa bentuk sediaan yang paling banyak digunakan adalah tablet. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (mulandani, 2020) dimana hasil penelitiannya menunjukkan bahwa sediaan obat yang paling banyak digunakan adalah tablet (65,97%).

Bentuk sediaan soft capsule pada penelitian ini sebanyak 62 (29,38%). Bentuk sediaan soft capsule sangat menguntungkan untuk zat aktif obat dengan dosis rendah yang larut minyak karena dapat memberikan keseragaman kandungan antar dosis daripada tablet.

Bentuk sediaan tablet kunyah juga banyak digunakan pada penelitian ini yaitu sebanyak 59 (27,96%). Sediaan tablet kunyah dapat

menjadi solusi buat pasien yang kesulitan menelan pil, terlebih tablet kunyah biasanya memiliki rasa yang enak. Akan tetapi sediaan tablet kunyah juga memiliki kelemahan dalam mengontrol dosis dan stabilitas obat. Menurut artikel yang diterbitkan pada 19 Maret 2019 oleh Republika yang ditulis oleh Sophia, Santi yang berjudul “Vitamin Kunyah, Apakah Ada Khasiatnya?” Dalam Analisis suplemen 2017, ConsumerLab menemukan bahwa empat dari lima produk vitamin kunyah komposisinya tidak tepat seperti yang tertera pada kandungannya. Menurut penelitian ini vitamin dalam sediaan permen karet termasuk jenis suplemen yang paling mungkin gagal lolos uji (Sopia, 2019).

Bentuk sediaan sirup dan oral drop pada penelitian ini digunakan pada pasien anak- anak dan balita. Sirup sangat disukai untuk anak – anak karena dalam sediaan sirup terdapat sukrosa yang dapat digunakan untuk menutupi rasa pahit dari bahan obat tersebut selain itu sirup lebih mudah ditelan dibandingkan dengan bentuk sediaan padat seperti tablet atau kapsul, sehingga lebih cocok untuk pemberian pada bayi, anak-anak, dan usia lanjut yang susah menelan obat dalam bentuk kapsul atau tablet (Fickri, 2019).

Pada tabel 4.6 aturan pakai vitamin D yang sering diresepkan adalah 1x sehari. Untuk beberapa pasien diresepkan 2x sehari. Hal ini mungkin karena adanya pertimbangan medis dari dokter yang meresepkan dan tergantung pada kebutuhan pasien.

Pada tabel 4.7 menunjukkan persebaran vitamin D selama bulan Mei-Agustus 2021 mengalami peningkatan tertinggi pada bulan Juli (33,65%). Hal ini berbanding lurus dengan lonjakan puncak gelombang kedua kasus Covid-19 varian delta yang juga mengalami kenaikan tertinggi pada bulan Juli 2021 dengan jumlah kasus harian mencapai 51.000 kasus baru dengan angka kematian mencapai 2000 kasus per hari (Burhan *et al.*, 2022).

Terjadinya kenaikan penggunaan vitamin D selama masa pandemi adalah karena peran penting vitamin D. Salah satu langkah yang bisa dilakukan untuk pencegahan COVID-19 adalah dengan menjaga sistem imunitas tubuh. Kecukupan zat gizi, terutama vitamin D sangat berpengaruh dalam meningkatkan imunitas (Akhfa *et al.*, 2021).

Penelitian mengenai hubungan antara defisiensi vitamin D dengan COVID-19 di Indonesia masih sangat terbatas. Suatu penelitian yang dilakukan di Jhansi, India mendapatkan bahwa sebanyak 58% pasien COVID-19 mengalami defisiensi vitamin D (Jain, 2020). Temuan serupa juga didapatkan oleh Mohan (2020) yang mendapatkan bahwa lebih dari 70% pasien COVID-19 juga mengalami defisiensi vitamin D, ditandai dengan kadar vitamin D kurang dari 20 ng/mL. Bahkan, suatu studi lain di Wuhan, China menemukan bahwa sebanyak 65,1% penderita COVID-19 mengalami defisiensi vitamin D berat dengan kadar vitamin D yang sangat rendah, yaitu kurang dari 12 ng/mL (Puspitasari *et al.*, 2022).

Pada tabel 4.8 menunjukkan bahwa vitamin D paling banyak dikombinasikan dengan vitamin B,C,E dan Zinc yaitu sebanyak 108 resep

(36,49%) hal ini menunjukkan bahwa penggunaan vitamin ini memiliki peranan penting dalam meningkatkan imunitas tubuh pada masa pandemi Covid-19. Beberapa komponen mikronutrien seperti vitamin B, C, D, E, seng dan selenium serta probiotik adalah komponen penting yang memberikan keuntungan dalam mencegah maupun menghadapi infeksi Covid-19.

Bukti-bukti ilmiah melalui penelitian telah menunjukkan bahwa masing-masing kandungan suplemen tersebut berperan dalam peningkatan respon imun dan penyeimbang regulasi inflamasi dalam tubuh. Dengan demikian aplikasi penggunaan suplemen adalah upaya rasional untuk menghadapi Covid-19 menuju era new normal, selama suplementasi sesuai dengan kebutuhan masing-masing individu (Yani *et al.*, 2021).

Kombinasi vitamin D dengan antibiotik dan antivirus pada penelitian ini juga cukup banyak yaitu sebanyak 89 resep (30,07%) dan 38 resep (12,84%). Hal ini menunjukkan bahwa vitamin D berperan dalam penyakit infeksi. Monosit dan makrofag dapat mengenali *pathogen-associated molecular patterns* (PAMPs) dari agen infeksi seperti tuberkulosis melalui *toll-like receptor* (TLRs).² Hal ini akan menginduksi VDR dan CYP27B1, yang kemudian akan meningkatkan produksi lokal 1,25(OH)₂D (tergantung konsentrasi serum 25(OH)D). 1,25(OH)₂D kemudian akan meningkatkan sistem imun innate melalui produksi cathelicidin, suatu peptida antimikroba, *reactive oxygen species* (ROS), *reactive nitrogen species*, dan melalui induksi autofagi. Melalui mekanisme ini, vitamin D berperan dalam penyakit infeksi (Paramita and Louisa, 2017).

Pada penelitian ini, berdasarkan resep yang diteliti, antivirus yang paling banyak digunakan adalah Oseltamivir (20 resep) dan Favipiravir (10 resep). Oseltamivir dan Avigan adalah antivirus yang memiliki potensi sebagai terapi untuk Covid-19. Berdasarkan buku panduan protokol tatalaksana COVID-19 di Indonesia, Antivirus Oseltamivir dan Favipiravir dapat diberikan pada pasien COVID dengan gejala ringan, sedang, berat hingga kritis (Burhan *et al.*, 2022).

Oseltamivir merupakan antivirus golongan penghambat neuraminidase yang telah digunakan untuk pengobatan influenza. Oseltamivir tidak menunjukkan aktivitas *in vitro* terhadap SARS-CoV. Obat ini banyak digunakan di Cina namun belum ada bukti yang menunjukkan efektivitasnya untuk COVID-19. Oseltamivir direkomendasikan oleh Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI) untuk terapi COVID-19 karena obat tersebut di Indonesia mudah diakses dan sudah diproduksi di dalam negeri (Lukito, 2020).

Favipiravir adalah antivirus spektrum luas yang menunjukkan aktivitas *in vitro* terhadap SARS-CoV-2. Favipiravir disetujui di Jepang dan RRC untuk terapi influenza. Favipiravir disetujui oleh pemerintah Cina untuk mengobati COVID-19. Efikasi dan keamanan favipiravir untuk COVID-19 belum ditetapkan (Lukito, 2020).

Penggunaan Vitamin D bersama antivirus Oseltamivir dan Favipiravir seharusnya ditujukan untuk pasien COVID-19. Hal ini menunjukkan bahwa vitamin D memiliki peran penting dalam mengurangi

tingkat keparahan pasien COVID-19. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Puspitasari *et al.*, 2022) yang menyatakan bahwa Pemberian vitamin D dipercaya memiliki prospek dalam upaya pencegahan dari risiko menderita COVID-19. Pemberian vitamin D juga berpotensi mencegah perburukan kondisi sekaligus menurunkan angka morbiditas dan mortalitas pada pasien COVID-19.

Penggunaan vitamin D secara bersamaan dengan glukokortikoid dapat mengurangi efek vitamin D (Paramita and Louisa, 2017). Pada penelitian ini didapatkan kombinasi vitamin D dengan glukokortikoid sebanyak 55 resep (18,58%). Pada penelitian ini terdapat 12 pasien yang mendapatkan resep glukokortikoid juga mendapatkan antivirus oseltamivir dan favipiravir, hal ini menunjukkan bahwa 12 pasien ini kemungkinan besar adalah pasien terkonfirmasi COVID-19. Penggunaan kortikosteroid pada pasien dengan COVID-19 dapat dihindari. Namun, jika hipoksia terjadi kemudian, ada kemungkinan bahwa pasien akan membutuhkan ventilasi mekanik dan dalam situasi itu, penggunaan terapi antiinflamasi seperti dengan kortikosteroid mungkin berguna dan dapat bekerja dengan baik (Grace, 2020).

Kombinasi vitamin D dengan kalsium pada penelitian ini terdapat sebanyak 5 resep, dimana 4 diantaranya adalah pasien berjenis kelamin perempuan dengan usia 54 – 78 tahun. Wanita usia 50 tahun keatas beresiko lebih tinggi terkena osteoporosis. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh penelitian dari *International Osteoporosis Foundation*

(IOF) yang mengungkapkan bahwa 1 dari perempuan Indonesia dengan rentang usia 50-80 tahun mengalami osteoporosis (Setiyogargo *et al.*, 2021).

Vitamin D dapat meningkatkan penyerapan kalsium sehingga bermanfaat untuk pasien osteoporosis. Osteoporosis adalah suatu kondisi penurunan kekuatan tulang dan merupakan faktor predisposisi terjadinya fraktur. Hal ini merupakan konsekuensi dari adanya proses penuaan, terutama bagi wanita (Audina, 2019).

Vitamin D membantu absorpsi kalsium di usus. Dengan adanya defisiensi vitamin D absorpsi kalsium di usus tidak akan maksimal dan terjadi peningkatan kerja osteoklas, sehingga kalsium akan terus dikeluarkan dari tulang. Dosis vitamin D harian yang dibutuhkan untuk menurunkan risiko terjadinya osteoporosis postmenopausal menurut WHO adalah rata-rata 400 IU. Asupan vitamin D meningkat pada usia 65 tahun keatas, hal ini disebabkan oleh dengan adanya penurunan hormon estrogen maka vitamin D yang dibutuhkan untuk absorpsi kalsium lebih banyak (Audina, 2019).