



ISSN 0216-0773

# MEDIA DERMATO-VENEREOLOGICA INDONESIANA

**Editorial:** Perkembangan penyakit infeksi dan non infeksi kulit

Rasio neutrofil limfosit dan rasio trombosit limfosit dengan derajat keparahan psoriasis tipe plak

Hubungan kadar ureum dan kreatinin terhadap tingkat keparahan psoriasis vulgaris

Herpes zoster pada pasien artritis reumatoid yang mendapat terapi metotreksat: sebuah laporan kasus

Manifestasi kulit akibat penggunaan rokok elektrik

Manifestasi kulit pada infeksi virus *new emerging* dan *re-emerging* di Indonesia

Diagnosis dan tatalaksana *ochronosis* eksogen

MDVI	Vol. 50	No. 3	Hal. 69 - 107	Jakarta Juli 2023	ISSN 0216-0773
------	---------	-------	---------------	----------------------	----------------

## DAFTAR ISI

**Editorial:** Perkembangan Penyakit Infeksi dan Non Infeksi Kulit 69

*Sri Linuwih SW Menaldi*

### ARTIKEL ASLI

Rasio Neutrofil Limfosit dan Rasio Trombosit Limfosit dengan Derajat Keparahan Psoriasis Tipe Plak 70 - 75

*Yefta\*, Agnes Sri Siswati, Niken Trisnowati, Fajar Waskito, Niken Indrastuti, Sunardi Radiono, Dwi Retno Adi Winarni*

Hubungan Kadar Ureum dan Kreatinin Terhadap Tingkat Keparahan Psoriasis Vulgaris 76 - 82

*Zilpa Widyastuti\*, Arie Kusumawardani, Nurrachmat Mulianto, Muhammad Eko Irawanto*

### LAPORAN KASUS

Herpes Zoster pada Pasien Arthritis Reumatoid yang Mendapat Terapi Metotreksat: Sebuah Laporan Kasus 83 - 87

*Nanda Earlia\*, Vella, Arie Hidayati, Aqil Yuniawan Tasrif, Mikyal Bulqiah, Aldilla Pradistha, Karamina Maghfirah*

### TINJAUAN PUSTAKA

Manifestasi Kulit Akibat Penggunaan Rokok Elektrik 88 - 94

*Fatimah Fitriani\*, Putri Oktriana, Nathania Amelinda, Budi Eko Prasetyorini, Achmad Satya Negara, M. Eko Irawanto*

Manifestasi Kulit pada Infeksi Virus *New Emerging* dan *Re-Emerging* di Indonesia 95 - 100

*Mufqi H. Priyanto\*, Triana Agustin, Eliza Miranda, Sandra Widaty, Sri Linuwih Menaldi*

Diagnosis dan Tatalaksana *Ochronosis* Eksogen 101 - 107

*Stella Sunur\*, Yuli Kurniawati*

### PERKEMBANGAN PENYAKIT INFEKSI DAN NON INFEKSI KULIT

Artikel MDVI Edisi 3 yang terbit pada Oktober 2023 akan memuat 6 artikel yang terdiri atas 2 Artikel Asli, 1 Laporan Kasus dan 3 Tinjauan Pustaka yang dipilih oleh dewan redaksi untuk ditampilkan dalam edisi ini.

Psoriasis merupakan salah satu penyakit inflamasi kronik residif yang cukup sering dijumpai dalam praktek sehari-hari. Penyakit ini berhubungan dengan komorbiditas seperti penyakit kardiovaskular, gangguan fungsi ginjal, sindrom metabolik dan diabetes mellitus. Hal ini sangat berpengaruh terhadap kualitas hidup penderita, dan keparahan penyakit ini dapat dengan mudah diukur dengan *Psoriasis Area Severity Index* (PASI). Patogenesis inflamasi kronik ini juga melibatkan netrofil, limfosit, trombosit, sitokin dan kemokin. Pada artikel yang diunggah, didapatkan hasil adanya hubungan antara rasio N/L dan rasio T/L dengan derajat keparahan psoriasis. Sementara itu, penelitian terkait gangguan fungsi ginjal ternyata memberikan hasil bermakna terhadap tingkat keparahan psoriasis yang diukur berdasarkan skor PASI dan DLQI.

Sebuah laporan kasus infeksi Herpes zoster yang diunggah kali ini terkait dengan penggunaan obat metotreksat (MTX) yang digunakan sebagai pengobatan artritis rheumatoid. Laporan kasus ini dapat memperkuat pemahaman kita, bahwa kondisi imunokompromi berperan besar terhadap berbagai kejadian infeksi.

Artikel terkait infeksi lain yaitu virus *new emerging* dan *re-emerging*, di sampaikan bahwa virus ini memiliki kemampuan berevolusi, sehingga dapat menyebabkan kejadian luar biasa (KLB), epidemi, dan pandemi. Perlu pengetahuan dan pengalaman terhadap manifestasi kelainan

kulit sebagai penanda khas infeksi virus. Dengan demikian kemampuan diagnosis dini dan penentuan tata laksana menjadi semakin baik. Okronosis eksogen juga merupakan salah satu kelainan kulit yang memerlukan ketepatan diagnosis dengan baku emasnya adalah pemeriksaan histopatologik.

Salah satu artikel menarik yang dipilih untuk diunggah pada edisi ini ialah manifestasi klinis pada kulit akibat penggunaan rokok elektrik. Suatu hal yang terlewat untuk diperhatikan, mungkin karena dianggap kurang penting. Manifestasi klinis yang didapat antara lain dermatitis kontak, luka bakar, akne, pioderma dan gangguan mukosa mulut.

Semoga artikel yang diunggah pada edisi ini bermanfaat untuk para pembaca.

*Sri Linuwih SW Menaldi*  
*Tim Editor MDVI*

### MANIFESTASI KULIT PADA INFEKSI VIRUS *NEW EMERGING* DAN *RE-EMERGING* DI INDONESIA

Mufqi H. Priyanto\*, Triana Agustin, Eliza Miranda, Sandra Widaty, Sri Linuwih Menaldi

Departemen Dermatologi dan Venereologi  
Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia/RSUPN dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta

#### ABSTRAK

*Virus merupakan patogen infeksius yang dapat menyebabkan berbagai kondisi mengancam nyawa, dan memiliki kemampuan untuk berevolusi seiring dengan evolusi manusia sebagai pejamu. Virus new-emerging, memiliki patogenitas yang lebih tinggi karena belum terbentuk imunitas alamiah pada pejamu. Selain itu, berbagai virus re-emerging juga menjadi ancaman tersendiri karena kemampuannya yang tinggi untuk berevolusi, sehingga keberadaan virus emerging ini menyebabkan outbreak, epidemi, dan pandemik global. Indonesia dengan letak geografis yang strategis dan habitat fauna yang beragam, berpotensi besar bagi transmisi zoonosis dan tempat berkembang yang ideal bagi vektor pada penyakit virus. Beberapa infeksi virus new emerging contohnya virus swine flu dan SARS-CoV-2, serta virus re-emerging misalnya virus chikungunya dan measles yang dilaporkan di Indonesia, tidak hanya memberikan gejala klinis yang biasa, namun dapat disertai dengan manifestasi pada kulit. Beberapa manifestasi pada kulit tersebut juga dapat menjadi penanda khas terhadap jenis infeksi virus yang berperan sebagai patogen. Identifikasi terhadap lesi kulit pada penyakit-penyakit akibat infeksi virus penting untuk dilakukan, dan memiliki peran untuk mengarahkan pada kemungkinan diagnosis dan tata laksana yang tepat.*

**Kata kunci :** infeksi, virus, new emerging, re-emerging, manifestasi kulit

### SKIN MANIFESTATIONS OF *NEW EMERGING* AND *RE-EMERGING* VIRAL INFECTION IN INDONESIA

#### ABSTRACT

*Viruses are infectious pathogen that can cause a variety of life-threatening diseases in humans, and have the ability to evolve along with the evolution of humans as hosts. New-emerging viruses have a higher pathogenicity because there is no herd immunity formed in the host. In addition, various viruses that re-emerge are also a threat because of their high potency to evolve, so that the presence of these emerging viruses has caused global outbreaks, epidemics and pandemics. Indonesia, with its strategic geographic location and diverse fauna habitat, is potential for zoonotic transmission and an ideal developing place for vectors. Some of the emerging viral infection such as swine flu and SARS-CoV-2, also re-emerging viral infections for example chikungunya and measles virus reported in Indonesia do not only showed the usual clinical symptoms, but may be accompanied by skin manifestations. Some of these classical rash can also be a typical marker of the viral pathogen. Identification of skin lesions that appear in diseases caused by viral infections is important, and also has part to lead into a possible diagnosis and better management.*

**Keywords:** infection, virus, new emerging, re-emerging, cutaneous manifestation

---

#### Korespondensi:

Jl. Pangeran Diponegoro 71, Jakarta Pusat;  
Telp: 087872405018  
Email: mufqipriyanto@gmail.com

## PENDAHULUAN

Sejak dekade terakhir terdapat berbagai *emerging infectious viral disease* (EIVD) yang dilaporkan di Indonesia.<sup>1-3</sup> Hal ini semakin menjadi perhatian publik terutama sejak pandemi COVID-19 di Indonesia mulai tahun 2020. Wabah dan pandemi EIVD sulit diprediksi karena merupakan hasil interaksi yang kompleks antara pejamu, vektor, patogen, dan lingkungan.<sup>4</sup>

Gejala yang ditimbulkan sangat bervariasi. Beberapa gejala yang muncul meliputi gejala pernafasan, pencernaan, hingga manifestasi pada kulit. Kulit sebagai bagian terluar dari tubuh, dapat berperan penting untuk mengenali kemungkinan terjadinya infeksi virus sistemik. Pada tinjauan pustaka ini, disajikan berbagai macam manifestasi kulit yang bisa muncul pada infeksi virus *new emerging* dan *re-emerging* di Indonesia. *New emerging* adalah penyakit yang diketahui menginfeksi manusia sebagai pejamu untuk pertama kali, sedangkan *re-emerging* merupakan penyakit yang telah lama menginfeksi manusia namun terus-menerus muncul pada daerah baru atau dalam bentuk resistensi obat, maupun muncul kembali setelah periode eliminasi terkontrol.<sup>5</sup>

## PATOGENESIS MANIFESTASI KULIT PADA INFEKSI VIRUS

Virus yang berbeda dapat menimbulkan manifestasi kulit yang beragam. Hal ini bergantung pada reaksi imunitas pejamu dan *viral load*. Sebagai contoh, beberapa ruam klasik misalnya makulopapular biasanya berkaitan dengan patogen togavirus, echovirus (tipe 6 dan 9), rubeola, dan *human parvovirus* (B19). Sedangkan ruam makular, disebut berkaitan dengan patogen rubella, echovirus (tipe 2, 4, 6, 9, 11), serta coxsackie A (tipe 4, 5, 6, 9, 10) dan B (tipe 5, 3). Eksantema virus dapat disebabkan oleh respons hipersensitivitas tipe lambat, kerusakan yang diperantarai antibodi, dan ruam alergi akibat efek kerusakan langsung oleh partikel virus. Eksantema yang luas, dapat merupakan suatu manifestasi dari infeksi virus yang menyebabkan viremia. Beberapa mikroorganisme (contohnya togavirus, *poxvirus*, dan *rickettsiae*) dapat melakukan replikasi dalam endotel kapiler, menyebabkan kerusakan secara langsung atau melalui reaksi hipersensitivitas tipe III.<sup>6,7</sup>

Sebagian besar virus dianggap sebagai benda asing yang bereaksi dengan antibodi pada sirkulasi dan terjadi sensitisasi limfosit sehingga terjadi proses inflamasi. Kompleks imun antibodi dan antigen virus yang bersirkulasi juga terlokalisasi di pembuluh darah dermis dan menyebabkan ruam pada berbagai infeksi virus, misalnya *human parvovirus*. Kaskade inflamasi kompleks yang terjadi di dermis tersebut, dapat menyebabkan munculnya makula dan papul eritematosa.<sup>6,7</sup>

Pada penyakit virus dengan nyamuk sebagai vektor, terdapat dua mekanisme berbeda yang dapat menyebabkan terjadinya manifestasi perdarahan pada kulit. Pertama adalah terjadinya kerusakan pada hepar yang menyebabkan defisiensi protrombin dan faktor koagulasi lain serta terjadinya trombositopenia, sedangkan yang kedua adalah kerusakan vaskular. Kerusakan vaskular akan meningkatkan kerapuhan kapiler, dan kebocoran plasma dari darah.<sup>8</sup>

Pada COVID-19, eksantema yang muncul kemungkinan besar merupakan manifestasi reaksi antigen-antibodi karena antibodi pejamu terinfeksi yang dibentuk untuk melawan virus tidak mampu menetralkan virus sehingga terjadi kerusakan lokal yang diperantarai reaksi hipersensitivitas tipe lambat. Kerusakan lebih lanjut akibat respons hiperimunitas terjadi karena produksi sitokin proinflamasi berlebih sebagai respons awal atau yang disebut badai sitokin, merupakan kemungkinan lain penyebab terjadinya kerusakan lokal di kulit. Meskipun fungsi utama trombin adalah memicu terbentuknya pembekuan darah, trombin juga memberikan beberapa efek selular dan selanjutnya memperberat reaksi inflamasi melalui *proteinase-activated receptor* (PAR-1). Dengan berkurangnya konsentrasi antikoagulan karena penurunan produksi dan peningkatan konsumsi, terjadi ketidakseimbangan prokoagulan-antikoagulan. Hal ini menyebabkan mikrotrombosis dan oklusi pembuluh darah dermis, sehingga terbentuk lesi nekrotik, hemoragik, dan livedo retikularis pada kulit pasien COVID-19.<sup>6</sup>

## MANIFESTASI KULIT PADA INFEKSI VIRUS NEW EMERGING DAN RE-EMERGING DI INDONESIA

Dilaporkan oleh de Jong dkk antara tahun 2006-2016, terdapat 13 penyakit *emerging* akibat virus pada manusia yang ditemukan di Indonesia, tujuh diantaranya memberikan manifestasi kulit.<sup>1</sup> Pada infeksi COVID-19, dapat ditemukan berbagai jenis manifestasi kulit.

### Famili Flaviridae

#### Virus Dengue

Infeksi virus dengue (VDEN) merupakan infeksi *mosquito-borne* yang disebabkan oleh satu dari empat serotipe VDEN (1-4) dan ditransmisikan ke manusia oleh nyamuk *Aedes*. Periode inkubasi VDEN adalah 5-8 hari.<sup>1</sup> Manifestasi klinis pada penyakit ini sangat bervariasi meliputi infeksi asimtomatik, dengue ringan, dengue klasik, dan *dengue hemorrhagic fever* (DHF).<sup>1</sup> Sekitar 75% infeksi VDEN asimtomatik, bila dengue ringan dapat menyerupai penyakit febris akut, dan dengue klasik berupa sindroma *febrile viral* dengan awitan

yang mendadak, ditandai demam selama 2-5 hari, nyeri kepala, mialgia, arthralgia, nyeri retroorbital, dan sering juga didapatkan ruam morbiliformis difus yang dapat disertai pruritus dan menyembuh dengan deskuamasi.<sup>9</sup> Ruam yang muncul pada infeksi VDEN biasanya dimulai dari batang tubuh, dan kemudian meluas ke wajah dan ekstremitas. Ruam tersebut kemudian meluas dan berkonfluens, yang terjadi 2-3 hari setelah demam mulai turun. Ruam tidak menghilang pada penekanan, dan terdapat pulau-pulau kulit normal kebulatan berukuran kecil multipel, yang disebut sebagai gambaran “*island of white in a sea of red*”.<sup>8,10</sup>

Diagnosis ditegakkan berdasarkan temuan klinis dan riwayat penyakit serupa pada tempat tinggalnya, deteksi virus dengan metode NS1 ELISA, dan tes antibodi IgM ELISA. Tes tourniquet yang positif mudah ditemukan meskipun dengan gejala klinis ringan.<sup>9</sup>

### Virus West Nile

Virus *West Nile* (VWN) merupakan virus *arthropod-borne* penyebab infeksi zoonotik dengan burung bertindak sebagai reservoir dan transmisinya melalui nyamuk.<sup>11</sup> Mamalia diduga merupakan pejamu yang tidak berkontribusi pada penularan. Periode inkubasi 2-14 hari. Pada manusia yang terinfeksi, 20% mengalami gejala ringan dan tidak spesifik yaitu demam tinggi, nyeri kepala, mialgia, dan terkadang muncul ruam disertai limfadenopati. Sebanyak < 1 % dapat terjadi gejala neurologis yang berat meliputi ensefalitis, meningitis, dan paralisis flaksid akut.<sup>1,3</sup>

Ruam pada VWN cenderung berupa ruam morbiliformis, makulopapular, dan tidak disertai gatal. Lesi tersebut paling sering muncul pada area batang tubuh dan ekstremitas, jarang pada telapak tangan dan kaki. Ruam biasanya muncul sesaat yaitu kurang dari 24 jam. Ruam lebih sering ditemukan pada saat demam, dan pada usia muda. Diagnosis ditegakkan melalui pemeriksaan antibodi spesifik WNV dengan pemeriksaan imunofluoresens dan *enzim immunoassay*.<sup>12</sup>

### Virus Zika

Di Indonesia dilaporkan tiga kasus infeksi virus Zika (VZIK) yang transmisinya melalui nyamuk *Aedes aegypti*. Periode inkubasi adalah 3-10 hari. Infeksi secara klinis ditandai dengan demam, nyeri kepala, konjungtivitis, malaise, arthralgia, mialgia, dan ruam.<sup>13-15</sup> Tanda kardinal pada kulit dengan infeksi VZIK adalah ruam makulopapular dan pruritus. Karakteristik ruam dapat bervariasi bergantung pada keparahan penyakit, berupa lesi ruam makulopapular sirkumskrip atau difus, urtikaria disertai pruritus ringan, hingga ruam luas mendekati eritroderma. Namun, yang tersering ditemukan

adalah erupsi morbiliformis dan eksantematosa mirip seperti pada infeksi Chikungunya.<sup>16</sup>

Lesi eritematosa umumnya terjadi 24-48 jam setelah gejala sistemik. Lesi biasanya generalisata, simetris, dengan keterlibatan wajah, leher, batang tubuh, telapak tangan dan kaki.<sup>16</sup> Diagnosis ditegakkan secara klinis, dan diagnosis pasti dengan deteksi virus (viral RNA RT-PCR) selama fase akut atau uji antibodi (IgM ELISA dan PRNT) selama fase konvalesens<sup>9</sup>

### Famili *Togaviridae*

#### Virus Chikungunya

Infeksi virus Chikungunya (VCHIK) ditransmisikan di wilayah Asia oleh nyamuk famili *Aedes*. Setelah periode inkubasi selama 2-4 hari, mayoritas pasien yang terinfeksi akan mengalami gejala. Infeksi VCHIK memiliki karakteristik berupa awitan penyakit demam akut dan ruam makulopapular. Nyeri persendian yang berat merupakan keluhan dominan.<sup>1</sup>

Lesi mukokutaneus terjadi pada 40-50% kasus, paling sering berupa erupsi morbiliformis. Lesi banyak ditemukan pada ekstremitas atas, wajah, dan batang tubuh. Lesi muncul 1-5 hari setelah munculnya demam pertama kali, dan menghilang tanpa sekuale. Papul dengan ekskoriiasi akibat garukan dan urtikaria ditemukan pada beberapa kasus. Kondisi xerosis dan skuama, deskuamasi pada telapak tangan, lesi *intertrigo-like*, stomatitis, dan limfedema dengan distribusi akral juga pernah dilaporkan. Penegakan diagnosis dilakukan melalui deteksi virus (viral RNA RT-PCR) selama fase akut atau uji antibodi (IgM ELISA dan PRNT) selama fase konvalesens.<sup>9</sup>

### Famili *Paramyxoviridae*

#### Virus Measles

Virus measles (VM) merupakan virus yang sangat menular, dan menyebar langsung dari manusia ke manusia melalui aerosol yang terkontaminasi virus. Gejalanya meliputi demam, batuk, pilek, konjungtivitis, dan bercak Koplik pada mukosa mulut. Ruam eritematosa dan makulopapular muncul 3-5 hari pertama setelah pajanan virus, dan bertahan hingga 7 hari. Lesi ruam pada kulit dimulai pada area wajah, dan meluas secara sefalokaudal. Diagnosis infeksi VM ditegakkan secara klinis, meskipun konfirmasi secara serologi, kultur, deteksi antigen, dan RT-PCR juga dapat digunakan. Infeksi ini merupakan penyakit *self-limiting*, umumnya berlangsung 10-12 hari.<sup>1,17</sup>

## Famili *Orthomyxoviridae*

### Virus Avian Influenza

Infeksi virus avian influenza (VAI) pada manusia terjadi akibat virus influenza A sub tipe H5N1 dan H7N9, dengan manifestasi utama pada saluran pernafasan.<sup>18</sup> Transmisi penyakit disebabkan oleh pajanan langsung dari peternakan unggas yang terinfeksi. Beberapa kluster keluarga juga dilaporkan, sehingga diduga terjadi penularan manusia ke manusia.<sup>19,20</sup> Infeksi virus influenza A sebesar 8% berhubungan dengan kemunculan ruam kulit berupa makula, makulopapular, dan petekie. Pada VAI H5N1 tidak ditemukan bukti manifestasi pada kulit. Sedangkan Wiwanitkit menyebutkan, dari 130 kasus terkonfirmasi VAI H7N9, dilaporkan hanya terdapat 2 kasus manifestasi kulit.<sup>21</sup>

### Virus Flu Babi

*Swine* influenza atau flu babi (H1N1), merupakan penyakit pernafasan akut yang sangat menular pada babi. Manusia yang kontak dengan pajanan yang erat, berisiko untuk tertular. Penularan antar manusia belum diketahui pasti, diduga akibat penyebaran droplet saat batuk. Gejala yang muncul pada manusia mirip dengan influenza lain.<sup>22</sup>

Tidak ada laporan manifestasi kulit yang patognomonik pada flu babi. Rosenberg dkk melaporkan pasien H1N1 dengan ruam makulopapular yang muncul di perut, empat hari setelah muncul keluhan demam

tinggi, mual hebat, dan muntah. Ruam kemudian berkonfluens dan meluas ke seluruh tubuh kecuali wajah, telapak tangan dan kaki.<sup>23</sup> Ruam makula eritematosa juga dilaporkan oleh Vidal dkk dengan lesi yang muncul pertama kali pada tungkai bawah dan meluas ke arah proksimal.<sup>24</sup> Selain itu, Urso dkk melaporkan lesi purpura pada ekstremitas disertai keluhan nyeri abdominal. Setelah dilakukan pemeriksaan menyeluruh, pasien didiagnosis purpura Henoch-Schonlein, yang diduga dicetuskan infeksi virus H1N1.<sup>25</sup>

## Famili *Coronaviridae*

### Virus SARS-CoV-2

Virus *severe acute respiratory syndrome coronavirus 2* (SARS-CoV-2) merupakan virus zoonotik yang menyebabkan penyakit COVID-19, dengan mayoritas kasus menunjukkan gejala pada saluran pernafasan ringan, dan beberapa dapat berkembang menjadi berat.<sup>26</sup>

Laporan mengenai manifestasi kulit pada COVID-19 sangat beragam. Lesi pada kulit umumnya ditemukan setelah gejala klinis lain yaitu demam, batuk, nyeri kepala, kelemahan, pilek, sesak, dan permasalahan pernafasan lain. Masa laten munculnya eksantematosa berkisar antara 2 hari sebelum hingga 21 hari sejak munculnya gejala sistemik, dan dilaporkan tiga kasus dengan lesi kulit yang muncul selama fase prodromal atau kondisi subklinis.<sup>27</sup>



**Gambar 1.** Erupsi makulopapular pada COVID-19 (Dokumentasi KSM DV FKUI-RSCM)



**Gambar 2.** Lesi *pseudo-chilblain* pada COVID-19 (Dokumentasi KSM DV FKUI-RSCM)

Ruam makulopapular, dengan atau tanpa pruritus, merupakan manifestasi kulit yang paling banyak ditemukan. Lebih banyak ditemukan pada perempuan, dan lokasi lesi paling banyak pada batang tubuh. Ruam ini sering ditemukan pada fase aktif penyakit.<sup>28</sup>

Urtikaria merupakan lesi kulit kedua terbanyak, lebih banyak pada perempuan. Lesi urtika juga sering muncul pada fase aktif infeksi.<sup>28</sup>

*Pseudo-chilblain*, muncul tanpa riwayat pajanan suhu dingin. Lebih sering pada usia muda, dan lebih banyak ditemukan pada perempuan. *Pseudo-chilblain* biasanya muncul pada perjalanan akhir dari penyakit atau setelah penyembuhan. Beberapa pasien dilaporkan tanpa gejala lain COVID-19. Tidak ada manifestasi kulit selain *pseudo-chilblain* yang dilaporkan terjadi pada *carrier* asimtomatik.<sup>28</sup>

Lesi vesikular, biasanya menyerupai varisela, terdiri atas ruam papulovesikular pruritik yang muncul terutama pada batang tubuh. Terdapat laporan kasus mengenai temuan lesi vesikular yang tersusun herpetiformis. Ruam ditemukan pada fase aktif infeksi.<sup>28</sup>

Livedo retikularis, muncul tanpa gejala subyektif dan tidak ada perbedaan jenis kelamin. Beberapa kasus dilaporkan lesi unilateral yang kemudian hilang dalam hitungan jam tanpa terapi. Sebaliknya, lesi dengan distribusi bilateral tidak menghilang secara spontan.<sup>28</sup>

Rahimi dkk melaporkan lesi petekie ataupun purpura pada dua kasus. Salah satunya sempat terjadi salah diagnosis sebagai infeksi VDEN.<sup>28</sup>

Hubungan antara lesi kulit pada COVID-19 yang bervariasi dengan galur virus tertentu dari SARS-Cov-2 sendiri masih belum diketahui.<sup>27</sup> Diagnosis banding antara lain erupsi obat alergi dan eksantema akibat virus lain, sehingga perlu diperhatikan penapisan kemungkinan penyebab alergi obat.<sup>29</sup> Tes serologi yang menunjukkan respons antibodi terhadap virus dan analisis PCR penting untuk konfirmasi diagnostik.<sup>27</sup>

## KESIMPULAN

Terjadinya pandemik global dan wabah oleh infeksi virus *new emerging* dan *re-emerging* harus menjadi perhatian mengingat kemampuan penyebaran penyakit yang cukup tinggi. Meskipun manifestasi kulit pada infeksi virus tidak selalu muncul, namun hal ini penting untuk diketahui oleh dokter spesialis dermatologi dan venerologi saat menemukan kelainan kulit yang dicurigai akibat infeksi virus sehingga dapat mengenal, mendiagnosis, dan memberikan tata laksana dengan lebih tepat serta mencegah penularan, bahkan pada pasien asimtomatik ataupun subklinis.



**Gambar 3.** Lesi livedoid pada terduga COVID-19 (Dokumentasi KSM DV FKUI-RSCM)



**Gambar 4.** Ruam purpura pada COVID-19 (Dokumentasi KSM DV FKUI-RSCM)

## DAFTAR PUSTAKA

1. de Jong W, Rusli M, Bhoelan S, Rohde S, Rantam FA, Noryoto PA, dkk. Endemic and emerging acute virus infections in Indonesia: an overview of the past decade and implications for the future. *Crit Rev Microbiol*. 2018;44(4):487–503.
2. Kosasih H, de Mast Q, Widjaja S, Sudjana P, Antonjaya U, Ma'roef C, dkk. Evidence for endemic chikungunya virus infections in Bandung, Indonesia. *PLoS Negl Trop Dis*. 2013;7(10):e2483.
3. Karyanti MR, Uiterwaal CSPM, Kusriastuti R, Hadinegoro SR, Rovers MM, Heesterbeek H, dkk. The changing incidence of dengue haemorrhagic fever in Indonesia: a 45-year registry-based analysis. *BMC Infect Dis*. 2014;14:412.
4. CDC. One Health. Centers for Disease Control and Prevention. 2016.
5. Morens DM, Fauci AS. Emerging infectious diseases: threats to human health and global stability. *PLoS Pathog*. 2013;9(7):e1003467.
6. Gupta S, Gupta N, Gupta N. Classification and pathophysiology of cutaneous manifestations of COVID-19. *Int J Res Dermatol*. 2020;6(4):1–5.
7. Sterling J. Viral infections. In: Griffiths C, Barker J, Bleiker T, Chalmers R, Creamer D, editors. *Rooks's Textbook of Dermatology*. 9th ed. Oxford: Wiley Blackwell; 2016. p. 25.2–25.4.
8. Huang HW, Tseng HC, Lee CH, Chuang HY, Lin SH. Clinical significance of skin rash in dengue fever: A focus on discomfort, complications, and disease outcome. *Asian Pac J Trop Med*. 2016 Jul;9(7):713–8.
9. Nawas ZY, Tong Y, Kollipara R, Peranteau AJ, Woc-Colburn L, Yan AC, dkk. Emerging infectious diseases with cutaneous manifestations: Viral and bacterial infections. *J Am Acad Dermatol*. 2016 Jul;75(1):1–16.
10. Vijayalakshmi AM, Jayavardhana A. Febrile rash and convalescent rash of dengue fever. *Indian Pediatr*. 2013;50(7):717.
11. Chancey C, Grinev A, Volkova E, Rios M. The global ecology and epidemiology of West Nile virus. *Biomed Res Int*. 2015;2015:1–20.
12. Sejvar JJ. Clinical manifestations and outcomes of West Nile virus infection. *Viruses*. 2014;6(2):606–23.
13. Kwong JC, Druce JD, Leder K. Zika virus infection acquired during brief travel to Indonesia. *Am J Trop Med Hyg*. 2013;89(3):516–7.
14. Leung GHY, Baird RW, Druce J, Anstey NM. Zika virus infection in Australia following a monkey bite in Indonesia. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. 2015;46(3):460–4.
15. Tappe D, Nachtigall S, Kapaun A, Schnitzler P, Günther S, Schmidt-Chanasit J. Acute Zika virus infection after travel to Malaysian Borneo. *Emerging infectious diseases*. 2015;21(5):911–3.
16. Paniz-Mondolfi AE, Blohm GM, Hernandez-Perez M, Larrazabal A, Moya D, Marquez M, dkk. Cutaneous features of Zika virus infection: a clinicopathological overview. *Clin Exp Dermatol*. 2019;44(1):13–9.
17. Ramdass P, Mullick S, Farber HF. *Viral Skin Diseases*. *Prim Care*. 2015;42(4):517–67.
18. WHO. Human cases of influenza at the human-animal interface, January 2014–April 2015. *Relev Epidemiol Hebd*. 2015;90(28):349–62.
19. Aditama TY, Samaan G, Kusriastuti R, Purba WH, Misriyah, Santoso H, dkk. Risk Factors for Cluster Outbreaks of Avian Influenza A H5N1 Infection, Indonesia. *Clin Infect Dis*. 2011;53(12):1237–44.
20. Aditama TY, Samaan G, Kusriastuti R, Sampurno OD, Purba W, Misriyah, dkk. Avian influenza H5N1 transmission in households, Indonesia. *PLoS One*. 2012;7(1):e29971.
21. Wiwanitkit S, Wiwanitkit V. Incidence of Skin Rash in the New H7N9 Influenza. *Indian J Dermatol*. 2014;59(5):529.
22. Dandagi GL, Byahatti SM. An insight into the swine-influenza A (H1N1) virus infection in humans. *Lung India*. 2011;28(1):34–8.
23. Rosenberg M, Tram C, Kuper A, Daneman N. Rash associated with pandemic (H1N1) influenza. *C Can Med Assoc J*. 2010;182(3):E146.
24. Vidal C, Kapelusznik L, Goldberg M, Halverstam C, Daefler S, Calfee D, dkk. The dermatologic manifestation of novel influenza A(H1N1). *Arch Dermatol*. 2010;146(1):101–2.
25. Urso R, Bevilacqua N, Gentile M, Biagioli D, Lauria FN. Pandemic 2009 H1N1 virus infection associated with purpuric skin lesions: a case report. *J Med Case Rep*. 2011;5:132.
26. Çelik I, Saatçi E, Eyüboğlu AF. Emerging and reemerging respiratory viral infections up to Covid-19. *Turkish J Med Sci*. 2020;50(SI-1):557–62.
27. Tang K, Wang Y, Zhang H, Zheng Q, Fang R, Sun Q. Cutaneous manifestations of the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A brief review. *Dermatol Ther*. 2020;e13528.
28. Rahimi H, Tehranchinia Z. A Comprehensive Review of Cutaneous Manifestations Associated with COVID-19. *Biomed Res Int*. 2020;2020:1236520.
29. Mahé A, Birckel E, Krieger S, Merklen C, Bottlaender L. A distinctive skin rash associated with coronavirus disease 2019? Vol. 34, *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2020;34(6):e246–7.