



---

---

**SOSIALISASI PENCEGAHAN PENYAKIT MULUT DAN KUKU SEBAGAI UPAYA  
MENJAGA STABILITAS EKONOMI MASYARAKAT**

**SOCIALIZATION OF PREVENTION OF MOUTH AND NAIL DISEASES AS AN EFFORT  
TO MAINTAIN COMMUNITY ECONOMIC STABILITY**

<sup>1</sup>Choiru Umatin, <sup>2</sup>Yosi Arike Putri, <sup>3</sup>Niken Inayatus, <sup>4</sup>Rienanda Ayu Pertiwi

<sup>1,2,3,4</sup> Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kediri

<sup>1</sup>choiruummatin@iainkediri.ac.id, <sup>2</sup>arikeyosi@gmail.com, <sup>3</sup>nikenina2001@gmail.com,

<sup>4</sup>rienandaayu@gmail.com

Masuk : 08 November 2022

Penerimaan : 19 Desember 2022

Publikasi : 25 Desember 2022

**ABSTRAK**

Mata pencaharian masyarakat Desa Panggungasri adalah pertanian dan sebagian besar dari mereka memiliki hewan ternak sapi dan kambing. Memiliki ternak memang memberikan manfaat bagi pemiliknya, namun adanya virus penyakit yang mengancam, secara ekonomi dapat merugikan para peternak di desa. Salah satunya yaitu virus Penyakit Mulut dan Kuku (PMK). Penyakit ini menular dengan menyerang hewan berkuku belah, baik hewan ternak maupun hewan liar seperti sapi, kerbau, domba, kambing, dan lainnya. Salah satu upaya untuk menangani kasus tersebut adalah dengan sosialisasi mengenai pencegahan PMK di masyarakat. Tujuan sosialisasi ini ialah mengedukasi masyarakat tentang pentingnya penanganan dan pencegahan PMK yang tepat. Metode yang digunakan adalah metode sosialisasi, pemberian informasi berupa edukasi dengan media leaflet dan praktek langsung pada hewan ternak bersama peserta. Parameter keberhasilan kegiatan PkM ini adalah peserta memenuhi target 32 orang. Peserta sosialisasi antusias mengikuti sosialisasi awal akhir acara bahkan mengikuti praktek bersama dokter hewan terhadap ternak yang terkena virus PMK. Kegiatan sosialisasi ini memberikan solusi yang baik bagi masyarakat dalam mengantisipasi penyakit PMK sehingga stabilitas ekonomi masyarakat tetap terjaga.

**Kata Kunci** : Sosialisasi; Penyakit Mulut dan Kuku (PMK); Stabilitas Ekonomi.

**ABSTRACT**

*The livelihood of the people of Panggungasri Village is agriculture and most of them have cattle and goats. Owning livestock does provide benefits for the owner, but the existence of a threatening disease virus can economically harm the farmers in the village. One of them is the Foot and Mouth Disease (FMD) virus. This disease is transmitted by attacking cloven hoofed animals, both livestock and wild animals such as cows, buffaloes, sheep, goats, and others. One of the efforts to handle this case is by socializing the prevention of FMD in the community. The purpose of this socialization is to educate the public about the importance of proper handling and prevention of FMD. The method used is the socialization method, providing information in the form of education using leaflets and hands-on practice on farm animals with participants. The parameter for the success of this PkM activity is that participants meet the target of 32 people. The socialization participants enthusiastically participated in the socialization at the beginning of the event and even took part in the practice with veterinarians on livestock affected by the FMD virus.*

**Keywords** : Socialization; Mouth and Nail Disease; Economic Stability.

## A. PENDAHULUAN

Desa Panggungasri terletak di Kecamatan Panggungrejo, Kabupaten Blitar, dengan luas wilayah pertanahan yang ada adalah 833 Ha dan jumlah penduduk 3.164 jiwa. Mata pencaharian masyarakat Desa Panggungasri adalah pertanian dan sebagian besar dari mereka memiliki hewan ternak sapi dan kambing. Hewan ternak yang dimiliki bahkan lebih dari satu pada setiap satu Keluarga.

Ternak sapi dan kambing memang memberikan manfaat bagi masyarakat desa Panggungasri, namun pada satu kondisi dapat memberikan dampak negatif pula jika terjadi penyebaran virus yang menular pada ternak. Penularan penyakit pada hewan tidak hanya karena interaksi antara manusia dengan hewan saja tetapi juga dapat disebabkan hubungan antar hewan. Salah satu virus penyakit tersebut yaitu Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) yang menyerang hewan ternak berkuku belah.

Setelah 32 tahun dinyatakan bebas dari virus PMK, melalui Pusat Veteriner Fatma (PUSVETMA) Surabaya, Pemerintah mengumumkan kasus PMK di beberapa daerah, sesuai dengan surat PUSVETMA No.05001/PK.310/F4.H/05/2022 tanggal 5 Mei 2022, serta No.06001/PK.310/F4.H/05/2022 dan 06002/PK.310/F4.H/05/2022 tanggal 6 Mei 2022, daerah di Provinsi Jawa Timur yang terdapat PMK antara lain Kabupaten Gresik, Lamongan, Sidoarjo, dan Mojokerto (Firman et al., 2022). Pemerintah mengeluarkan peringatan mengenai bahaya PMK dan dampaknya terhadap sektor peternakan setelah dugaan kasus PMK ini banyak dilaporkan dari beberapa daerah.

Menurut Badan Penanggulangan Bencana (BNPB), tercatat jumlah kasus PMK di Indonesia per Juli 2022 telah mencapai 401,205 ekor dengan rincian, 168.005 ekor sembuh dan sisanya masih dalam pengobatan atau belum sembuh. Provinsi yang memiliki jumlah kasus terbanyak yakni Jawa Timur dengan angka 160.369 ekor, kemudian Nusa Tenggara Barat (NTB) berjumlah 78.857 ekor, diikuti provinsi Aceh, Jawa Barat, dan Jawa Tengah. Dari sekian banyak jumlah ternak yang terjangkit virus PMK tersebut, jenis ternak sapi adalah ternak yang mendominasi terjangkit.

Meski tak menimbulkan kematian yang tinggi, penyakit ini berpotensi menurunkan produksi ternak. Akibatnya, peternak menjad pihak yang paling dirugikan dari adanya virus PMK ini (Tempo, 2020). Akibat dari adanya kasus ini yang membuat kerugian bagi para peternak diantaranya yaitu produksi susu sapi perah menurun, penurunan berat badan sapi, keguguran, kematian mendadak sampai dengan terhambatnya perdagangan.

Melihat dampak yang ditimbulkan, kasus PMK ini membutuhkan perhatian untuk pencegahan dan penanganannya. Akan tetapi berkaitan dengan hal tersebut, banyak isu yang beredar di masyarakat, khususnya di Desa Panggungasri. Desa Panggungasri Kecamatan Panggungrejo Kabupaten Blitar merupakan daerah Kabupaten Blitar bagian selatan dengan datarannya berupa pegunungan. Daerah ini sangat cocok untuk peternakan karena mayoritas wilayahnya hutan dengan padang rumput yang luas.

Lokasi yang mayoritas penduduknya berternak tentu sangat khawatir dengan keberadaan virus PMK. Penelitian yang dilakukan oleh (Adjid, 2020) bahwa pada sapi bali yang terinfeksi penyakit PMK memperlihatkan hipersalivasi dan berbusa, hewan lebih senang berbaring, luka/lepuh berdarah pada mulut, pada seluruh teracak kaki dan suhu tubuh mencapai 40°C. Salah satu isu negatif yang beredar adalah vaksin yang berbahaya dan penanganan PMK yang berdampak negatif. Minimnya pengetahuan tentang Penyakit Mulut dan Kuku di masyarakat dapat

berdampak pada stabilitas ekonomi masyarakat yang mana kebutuhan ekonominya diperoleh dari beternak hewan.

Kasus ini menginspirasi mahasiswa dalam menjalankan pengabdian dimasyarakat. Banyak manfaat yang diperoleh mahasiswa dalam melaksanakan pengabdian sehingga ketika sudah lulus kuliah, mereka siap berbaur dengan masyarakat. Mendewasakan cara berfikir mahasiswa sehingga mampu berfikir sesuai kapasitas, memiliki kecakapan, memiliki penalaran yang tajam serta dapat memantapkan sikap dan perilakunya dalam bermasyarakat secara nyata (Umatin, 2021).

Salah satu upaya yang dilakukan untuk menangani kasus tersebut adalah dengan sosialisasi mengenai pencegahan PMK di masyarakat. Di sini penulis melakukan pengabdian dan sosialisasi tersebut kepada masyarakat desa Panggungasri dengan tujuan mengedukasi dan meluruskan segala isu negatif yang muncul di masyarakat. Oleh karena itu, penulis akan melakukan kajian tentang “Sosialisasi Pencegahan Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) Sebagai Upaya Menjaga Stabilitas Perekonomian Masyarakat.”

## **B. METODE**

Metode pelaksanaan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat mengangkat tema sosialisasi pencegahan virus PMK sebagai upaya menjaga stabilitas ekonomi masyarakat. Tahapannya antara lain, tahapan persiapan, pelaksanaan dan evaluasi kegiatan. Subjek yang diteliti dalam pengabdian ini yaitu masyarakat desa khususnya para peternak di Desa Panggungasri Kecamatan Panggungrejo Kabupaten Blitar. Persiapan kegiatan sosialisasi diawali dengan melakukan koordinasi dan diskusi dengan Kepala Desa Panggungasri dan Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Blitar untuk mendapatkan data tentang perkembangan Penyakit Mulut dan Kuku pada hewan ternak. Selanjutnya menentukan tempat acara dan segala keperluannya yang dilakukan pada bulan Juli 2022. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan tahapan berikut: a) Pendataan/survei pada peternak beserta hewan ternaknya, b) Sosialisasi penanganan PMK, c) Vaksinasi PMK terhadap hewan ternak. Kegiatan dilaksanakan di Balai Desa Panggungasri Kecamatan Panggungrejo Kabupaten Blitar pada Hari Selasa tanggal 16 Agustus 2022 jam 09.00 WIB dengan jumlah peserta 32 orang. Sosialisasi yang dipaparkan oleh dokter hewan menjelaskan kepada para peternak mengenai cara penyebaran virus PMK yang dapat menular melalui interaksi manusia dengan hewan ternak. Selain itu, dijelaskan juga cara penanganan PMK yang tepat tanpa menimbulkan risiko untuk hewan ternak.

## **C. HASIL ATAU PEMBAHASAN**

PMK merupakan singkatan dari Penyakit Mulut dan Kuku. Penyakit ini merupakan penyakit menular yang menyerang hewan berkuku belah, baik hewan ternak maupun hewan liar seperti sapi, kerbau, domba, kambing, dan lainnya (Silitonga, 2016). Tanda-tanda klinis hewan yang terkena PMK adalah demam, air liur berlebihan, kepincangan, serta disertai dengan adanya vesikel dan erosi pada mulut, kaki, dan pada puting susu (Sudarsono, 2022).

Penyebab virus PMK adalah *Aphtae epizootica*. virus PMK mempunyai tujuh tipe, yaitu: A, O, C, Asia, South Africa Territory (SAT) 1, 2, dan 3. Setiap tipe virus PMK masih terbagi lagi menjadi beberapa sub tipe. Sejauh ini, di Indonesia hanya ada satu tipe virus PMK, yaitu virus tipe O yang menyerang mulut dan kuku. Penularan virus PMK ini pada umumnya terjadi secara kontak langsung dalam kelompok

hewan atau proses lewat makanan, minuman, atau alat yang tercemar virus. Gejala awal terkenanya PMK pada hewan adalah diawali dengan demam yang kemudian diikuti munculnya lepuh atau *vesikula* pada lidah dan daerah *interdigit* (celah kuku). Lidah hewan ternak melepuh dan pecah, kemudian terjadi hipersalivasi berwarna bening menggantung pada bibir. Pada saat demikian sapi tidak mau makan dan akhirnya kurus drastis. Lepuh juga dapat terjadi pada puting dan kelenjar mammae atau kelenjar kulit yang memiliki fungsi menghasilkan susu (Winarsih, 2018).

PMK dapat menimbulkan dampak terhadap daerah sekitar Desa Panggungasri. Dampak tersebut terjadi secara langsung maupun tidak langsung. Dampak langsung dapat terlihat dan dirasakan langsung oleh masyarakat mengenai sistem produksi hewan ternak, contohnya hewan ternak yang tidak nafsu makan, hewan ternak mengalami penurunan berat badan, produksi susu dan daging yang menurun, hewan ternak mengalami kematian/keguguran, dan produktivitas pekerja ternak yang menurun. Selain dampak yang dapat terlihat secara kasat mata, terdapat juga dampak yang tidak nampak oleh mata. Contohnya, fertilitas dan perubahan struktur populasi ternak yang menurun sehingga menyebabkan produksi ternak yang menurun juga.

Dampak tidak langsung berupa tambahan biaya; misalnya, biaya pemotongan/pemusnahan, biaya kompensasi, biaya pengawasan lalu lintas dan tindak karantina, biaya surveilans dan biaya vaksinasi. Biaya kehilangan pendapatan seperti kehilangan/penurunan pendapatan tenaga kerja, gangguan industri, kehilangan peluang ekspor, kehilangan peluang masuknya wisatawan. Panjangnya *Calving interval/service periode*, menurunnya aktivitas pasar dan pengaruh harga, serta penurunan pendapatan peternak.



**Gambar 1.** Koordinasi dan diskusi dirumah Kepala Desa Panggungasri

Persiapan kegiatan sosialisasi diawali dengan melakukan koordinasi dan diskusi dengan Kepala Desa Panggungasri. Hasil dari koordinasi tersebut yaitu kesepakatan dan persetujuan dari Kepala Desa Panggungasri untuk mengadakan sosialisasi mengenai PMK mengingat penyebaran virus PMK sudah mulai menyebar luas di Desa Panggungasri. Selanjutnya, kesepakatan lokasi diadakannya sosialisasi yakni Balai Desa Panggungasri setelah mempertimbangkan beberapa aspek seperti luas tempat dan ketersediaan fasilitas. Koordinasi selanjutnya, kami lakukan dengan Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Blitar. Narasumber dari acara sosialisasi ini yakni penanggungjawab PUSKESWAN Panggungrejo dan dilaksanakan oleh tim pengabdian yang diikuti oleh warga desa.

Kegiatan dilaksanakan dengan tahapan berikut: a) Pendataan/survei pada peternak beserta hewan ternaknya, b) Sosialisasi penanganan PMK, c) Vaksinasi PMK terhadap hewan ternak. Pendataan dilakukan kepada seluruh warga/peternak di Desa Panggungasri oleh kelompok pengabdian. Beberapa hal yang dicatat dalam pendataan yaitu nama peternak, NIK peternak, jumlah hewan ternak, jenis hewan ternak, dan usia hewan ternak. Dalam tahap pendataan kelompok pengabdian dibantu oleh ketua RT setempat agar lebih mudah dan cepat.

Warga desa yang didata hewan ternaknya memberi tanggapan yang cukup positif, seperti menanyakan tindak lanjut dari pendataan tersebut dan kapan kiranya vaksinasi dilaksanakan. Selain itu mereka juga menanyakan solusi cepat dan tepat dengan beberapa tingkat keparahan kondisi hewan ternak mereka. Pendataan ini berlangsung selama dua hari dengan jumlah RT yang di data sebanyak 17 RT.



**Gambar 2.** Pendataan ternak di rumah warga Desa Panggungasri

Sosialisasi penanganan dan pencegahan virus PMK dilaksanakan dengan memberi pemaparan mengenai virus PMK. Dalam sosialisasi tersebut para peternak dijelaskan mengenai cara penyebaran virus PMK yang dapat menular melalui interaksi manusia dengan hewan ternak. Selain itu, dijelaskan juga cara penanganan PMK yang tepat tanpa menimbulkan risiko untuk hewan ternak. Antusiasme warga yang mengikuti sosialisasi ini cukup baik, terlihat dari cara mereka memperhatikan dan berkonsultasi dengan narasumber yang juga merupakan dokter hewan. Narasumber juga memaparkan mengenai dampak negatif jika hewan ternak yang terjangkit PMK ditangani secara kurang tepat. Bahkan dalam beberapa kesempatan, Narasumber yang juga dokter hewan menyampaikan kepada warga jangan sampai tersulut berita tentang penanganan PMK jika bukan dari ahlinya.



**Gambar 3.** Proses sosialisasi Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) kepada masyarakat

Tindak lanjut dari kegiatan sosialisasi tersebut yakni pengobatan dan vaksinasi PMK pada hewan ternak. Pengobatan hewan ternak yang sudah terjangkit virus PMK dilakukan oleh dokter hewan yang bertanggung jawab atas Desa Pangungasri didampingi oleh BABINSA, BABINKANTIBMAS, dan kelompok pengabdian. Hewan ternak dari salah satu warga yang telah terjangkit PMK sebanyak 3 ekor.

Selanjutnya, penyuntikan dilakukan di beberapa hewan ternak milik warga. Sedangkan, untuk vaksinasi secara menyeluruh akan dilakukan oleh Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan pada waktu yang telah ditentukan oleh mereka.



**Gambar 3.** Penyuntikan obat dan Vaksinasi Ternak

Tidak ada obat khusus yang dianjurkan untuk PMK, disinfektan dapat diberikan untuk mencegah infeksi sekunder. Sedangkan, pengendalian dapat dilakukan dengan mengikuti peraturan yang berlaku dan pemberian vaksin. Dalam kondisi yang mendesak, dapat melakukan pemotongan hewan yang terjangkit, karantina atau pembatasan di daerah yang banyak terjangkit, serta vaksinasi massal bersama dengan pengaturan lalu lintas ternak dan produk-produknya (Handayani, 2011).

Sosialisasi yang dilaksanakan di Desa Pangungasri memberikan dampak positif kepada masyarakat dalam keberlanjutan dan kesehatan hewan ternak yang selama ini menjadi mata pencaharian penduduk desa. Pihak desa berusaha mencari solusi dan kebijakan melalui berbagai kegiatan. Selain itu, kebijakan atau strategi yang dapat dilakukan adalah dengan meningkatkan jumlah produksi ternak, meningkatkan kualitas usaha peternakan rakyat, meningkatkan fasilitas dan sumber modal bagi peternak, dan mengeluarkan regulasi terkait penanganan dan pencegahan penyakit menular pada ternak. Evaluasi kegiatan ini diukur dengan banyaknya peserta yang bersedia mengikuti sosialisasi PMK ini dan hasil dari postes minimal 82% setuju untuk membahas pentingnya pencegahan virus PMK sebagai upaya menjaga stabilitas ekonomi masyarakat.

Beberapa upaya yang dilakukan masyarakat adalah menjaga kebersihan lingkungan. Isolasi ternak dilakukan jika terjangkit PMK kemudian memberikan antipiretik, analgesic serta vitamin dan suplemen ATP. Masyarakat bisa memberikan antibiotic (Long Action). Bagian kuku yang luka diberikan obat semprot luka. Hal mudah adalah bisa memberikan penguat hewan dengan bahan empon empon. Pemberian obat dan vitamin perlu diulang sampai ternak sembuh. Ternak yang sakit diupayakan bisa makan, meskipun nafsu makan menurun.

#### **D. PENUTUP**

Penyakit Mulut dan Kaki (PMK) yang menyerang hewan ternak berkuku belah seperti sapi, kambing, domba, kerbau ini disebabkan oleh virus dan dapat menular dengan sangat cepat. Virus ini berukuran 1/1000 triliun dari *Family Picornaviridae*, karena ukurannya yang sangat kecil maka penyebarannya begitu cepat. Virus ini memiliki tingkat penularan 100% secara kontak langsung dan tidak langsung. Sapi yang sudah terkena PMK otomatis sapi yang satu kandang juga terkena. Penularan PMK secara tidak langsung yaitu melalui angin, sepatu atau pakaian para peternak. Virus PMK dapat bertahan lama di kandang apabila kandang tersebut kotor dan lembab.

PMK merupakan penyakit hewan yang berpengaruh pada sektor ekonomi, yang menimbulkan keresahan di kalangan peternak. Akibat dari adanya penyakit ini telah merugikan bagi para peternak diantaranya yaitu produksi susu sapi perah menurun, keguguran, penurunan berat badan, kematian mendadak, sampai dengan terhambatnya perdagangan. Untuk itu perlu diadakan sosialisasi pencegahan PMK kepada masyarakat desa Panggungasri sehingga bisa menghilangkan keresahan warga, segera mengetahui tanda dan gejala ternak yang terinfeksi PMK, dan segera melakukan penanganan yang tepat sehingga tidak sampai fatal. Upaya-upaya yang dilakukan masyarakat diantaranya menjaga kebersihan lingkungan, isolasi ternak terjangkit PMK, pemberian antipiretik, analgesic serta vitamin dan suplemen ATP sesuai anjuran dokter hewan. Masyarakat bisa memberikan antibiotic (Long Action), kuku yang luka diberikan obat semprot luka, dan memberikan penguat hewan dengan bahan empon empon. Pemberian obat dan vitamin perlu diulang sampai ternak sembuh. Ternak yang sakit diupayakan bisa makan, meskipun nafsu makan menurun.

Pengabdian yang telah dilakukan diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam pencegahan Penyakit Mulut dan Kuku (PMK), khususnya di wilayah-wilayah yang terdampak penyakit tersebut. Selanjutnya perlu dilakukan pengabdian kepada masyarakat lanjutan dengan dilakukan pelatihan atau sosialisasi untuk penambahan wawasan dan pengetahuan masyarakat secara berkala dan lebih luas.

#### **E. UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis menyampaikan banyak terimakasih kepada semua pihak yang ikut berkontribusi langsung maupun tidak langsung dalam penelitian ini sehingga penelitian ini bisa terlaksana dengan baik. Terimakasih kepada pihak Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat IAIN Kediri yang telah memberikan kesempatan kepada penulis melakukan penelitian melalui Litapdimas Kemenag tahun 2022. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada Ketua Program Studi dan mahasiswa Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah IAIN Kediri yang telah mengizinkan dan memberikan bantuan langsung maupun tidak langsung sehingga penelitian ini bisa terselesaikan dengan baik.

#### **F. DAFTAR PUSTAKA**

- Adjid, R. M. A. (2020). Penyakit Mulut dan Kuku: Penyakit Hewan Eksotik yang Harus Diwaspadai Masuknya ke Indonesia. *Wartazoa*, 30(2), 61–70. <https://doi.org/10.14334/wartazoa.v30i2.2490>
- Firman, A., Trisman, I., & Puradireja, R. H. (2022). Dampak Ekonomi Akibat Outbreak Penyakit Mulut Dan Kuku Pada Ternak Sapi Dan Kerbau Di Indonesia. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 8(2), 1123–1129. <https://doi.org/10.25157/ma.v8i2.7749>

- Handayani, W. (2011). *Penyakit Pada Ternak Ruminansia Potong*. Caraka Darma Aksara.
- Silitonga, R. J. (2016). Ancaman Masuknya Virus Penyakit Mulut dan Kuku Melalui Daging Ilegal di Entikong, Perbatasan Darat Indonesia dan Malaysia. *Jurnal Sain Veteriner*, 34(2), 147–154. <https://doi.org/10.22146/jsv.27222>
- Sudarsono, R. P. E. (2022). Kajian Epidemiologi Kejadian Diduga Penyakit Mulut dan Kuku di Kabupaten Lamongan. *Journal of Basic Medical Veterinary Sudarsono et Al. Juni*, 11(1), 56–63. <https://e-journal.unair.ac.id/JBMV>
- Tempo, P. D. dan A. (2020). *Indonesia dan Penanganan Penyakit Kuku dan Mulut*. Tempo Publishing.
- Umatin, C. (2021). *Kumpulan Opini Mahasiswa di Masa Pandemi Covid-19*. Pustaka Learning Center.
- Winarsih, W. H. (2018). Penyakit Ternak yang Perlu Diwaspadai Terkait Keamanan Pangan. *Cakrawala: Jurnal Litbang Kebijakan*, 12(2), 208–221. <https://doi.org/10.32781/cakrawala.v12i2.270>