

PELATIHAN PIJAT PERINEUM KOMBINASI GEL EXTRAK DAUN GEDI UNTUK
MENCEGAH RUPTUR PERINEUM PADA IBU BERSALIN BAGI BIDAN DI
PUSKESMAS MALANU KOTA SORONG

Sunaeni^{1*}, Adriana Egam²

¹⁻²Politeknik Kesehatan Kemenkes Sorong, Papua Barat, Indonesia

Email Korespondensi: octopusaeni@gmail.com

Disubmit: 25 Januari 2022

Diterima: 03 Februari 2022

Diterbitkan: 01 Juni 2022

DOI: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v5i6.5924>

ABSTRAK

Ruptur perineum terjadi pada hampir semua persalinan pertama dan tidak jarang juga pada persalinan berikutnya. Salah satu upaya yang bisa dilakukan untuk mencegah robekan pada perineum saat bersalin adalah dengan pijat perineum. Daun gedi merupakan salah satu tanaman khas papua yang memiliki sifat dingin, lembut dan berlendir. Disamping itu kandungan tanaman ini mengandung Flavonoid yang berpotensi anti-inflamatori, antibakteri, antiviral, antioksidan, dan mengeliminasi radikal bebas oksigen terhadap manusia terutama. Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan selama 3 bulan dengan metode ceramah dan demonstrasi pada bidan di puskesmas malanu kota sorong. Evaluasi dilaksanakan selam 2 kali yaitu saat pelaksanaan kegiatan dan dua bulan pasca kegiatan. Hasil kegiatan ini menemukan bahwa peserta yang merupakan bidan puskesmas mampu melaksanakan pijat perineum dan menyatakan bahwa tidak terdapat infeksi setelah pijat perineum. Pijat perineum menggunakan gel ekstrak daun gedi ini dapat dilaksanakan oleh seluruh bidan karena memiliki kandungan yang kompleks yang mendukung elastisitas kulit dan otot perineum agar tidak terjadi rupture saat persalinan.

Kata Kunci: Pijat Perineum, Daun Gedi, Ruptur perineum

ABSTRACT

Perineal rupture occurs in almost all first deliveries and is not uncommon in subsequent deliveries. One of the efforts that can be done to prevent tearing of the perineum during childbirth is perineal massage. Gedi leaves are one of the typical Papuan plants which are cold, soft and slimy. Besides, this plant's content contains flavonoids that have the potential to be anti-inflammatory, antibacterial, antiviral, antioxidant, and eliminate oxygen free radicals in humans significantly. This community service was carried out for three months with lecture and demonstration methods to midwives at the Malanu Public Health Center, Sorong City. The evaluation was carried out two times, namely during the implementation of the activity and two months after the activity. This activity found that participants who were Public Health Cente midwives were able to carry out perineal massage and stated that there was no infection after perineal massage. Perineal massage using gedi leaf extract gel can be carried out by all midwives because it has a complex content that supports the skin's elasticity and perineal muscles to prevent rupture during childbirth.

Keywords: *Perineal rupture; perineal massage; Gedi Leaf*

1. PENDAHULUAN

Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat menyebutkan bahwa terjadi kecenderungan penurunan angka kematian ibu (AKI), namun tidak berhasil memenuhi target MDGs yang harus dicapai yaitu sebesar 102 per 100.000 kelahiran hidup pada tahun 2015. Hasil Supas tahun 2015 memperlihatkan angka kematian ibu tiga kali lipat dibandingkan target MDGs (Kemenkes RI, 2019). Upaya percepatan penurunan AKI dapat dilakukan dengan menjamin agar setiap ibu mampu mengakses pelayanan kesehatan ibu yang berkualitas, seperti pelayanan kesehatan ibu hamil, pertolongan persalinan oleh tenaga kesehatan terlatih di fasilitas pelayanan kesehatan (Kemenkes RI, 2019).

Penyebab langsung kematian ibu di Indonesia terkait kehamilan dan persalinan adalah perdarahan sebesar 28%, eklamsi sebesar 24%, infeksi sebesar 11%, partus lama sebesar 5%, dan abortus sebesar 5%. Pada periode pasca persalinan dapat terjadi berbagai macam komplikasi seperti perdarahan karena atonia uteri, retensio plasenta, dan ruptur perineum (Prawitasari et al., 2016).

Ruptur perineum adalah perlukaan jalan lahir yang terjadi pada saat kelahiran bayi baik menggunakan alat maupun tidak menggunakan alat. Ruptur perineum terjadi pada hampir semua persalinan pertama dan tidak jarang juga pada persalinan berikutnya. Ruptur perineum umumnya terjadi di garis tengah dan bisa menjadi luas apabila kepala janin lahir terlalu cepat. Ruptur perineum dibagi atas empat tingkat yaitu derajat satu sampai empat. Ruptur perineum selama persalinan merupakan penyebab perdarahan masa nifas terbanyak nomor dua.

Pada beberapa kasus Ruptur perineum ini menjadi lebih berat, vagina mengalami Ruptur dan perineum sering robek terutama pada primigravida, ruptur dapat terjadi secara spontan selama persalinan pervaginam. Jaringan lunak dan struktur disekitar perineum akan mengalami kerusakan pada setiap persalinan. Kerusakan biasanya lebih nyata pada wanita primipara karena jaringan pada primipara lebih padat dan lebih mudah robek. Saat proses persalinan dapat robek ketika melahirkan atau secara sengaja digunting guna melebarkan jalan keluarnya bayi (episiotomi). Peregangan dan robekan pada perineum selama proses persalinan dapat melemahkan otot-otot dasar panggul pada dinding vagina, trauma pada perineum dan juga menimbulkan rasa tidak nyaman serta nyeri pada saat melakukan hubungan seksual. Sebanyak 85% ibu bersalin mengalami robekan jalan lahir (Ma`rifah Umi & Aisyah, 2017).

Salah satu upaya yang bisa dilakukan untuk mencegah robekan pada perineum saat bersalin adalah dengan pijat perineum. Pijat perineum adalah salah satu cara yang paling kuno dan paling pasti untuk meningkatkan kesehatan, aliran darah, elastisitas, dan relaksasi otot-otot dasar panggul. Menurut Bechman dalam Pratiwi 2013 Jika sampai terjadi ruptur perineum, pemijatan perineum dapat mempercepat proses penyembuhan perineum (Mutmainah et al., 2019).

Pijat perineum adalah salah satu cara untuk meningkatkan kesehatan, aliran darah, elastisitas, dan relaksasi otot-otot dasar panggul. Teknik ini, jika dilatih pada tahap akhir kehamilan (mulai minggu ke-34) sebelum persalinan, juga akan membantu mengenali dan membiasakan diri dengan jaringan yang akan dibuat rileks dan bagian yang akan dilalui oleh bayi (Mutmainah et al., 2019).

Pijat perineum dilakukan bagi tenaga kesehatan maupun ibu hamil yang terlatih. Pemijatan ini harus tepat dan dilaksanakan dengan hati-hati agar tidak melukai perineum yang justru akan menyakitkan bagi ibu. Gerakan pemijatan dilakukan secara sirkuler di perineum. Dalam melakukan pemijatan menggunakan pelumas yang dapat melicinkan perineum. Salah satu pelumas yang biasa digunakan adalah *Virgin Coconut Oil*, Jelly K-Y.

Papua Barat merupakan wilayah yang memiliki beragam keanekaragaman hayati salah satunya tumbuh-tumbuhan. Daun Gedi merupakan tanaman yang lazim di jumpai di Sorong. Betapa tidak, dengan mudah kita bisa mendapatkan tanaman ini, misalnya di area kebun rumah tangga ataupun di ladang masyarakat. Daun gedi memiliki sifat dingin, lembut dan berlendir. Disamping itu kandungan tanaman ini mengandung Flavonoid yang berpotensi anti-inflamatori, antibakteri, antiviral, antioksidan, dan mengeliminasi radikal bebas oksigen terhadap manusia terutama (Mandey, 2013).

Hasil survei pada bulan Maret 2020 dari sepuluh ibu bersalin di Wilayah Kerja Puskesmas Malanu Kota Sorong menyatakan 3 orang ibu (30%) mengalami ruptur perineum, sedangkan 7 ibu bersalin (70%) tidak mengalami ruptur perineum saat persalinan. Angka kejadian ruptur perineum ini pada dasarnya dapat dicegah dengan melakukan pemijatan perineum saat kehamilan trimester III. Ketrampilan pemijatan perineum merupakan ilmu yang didapatkan berdasarkan *Evidence Based Practice*, sehingga dalam perkuliahan belum semuanya mendapatkan ketrampilan tersebut. Bidan di Puskesmas Teminabuan belum pernah mendapatkan sosialisasi tentang pemijatan perineum, dan belum melakukannya pada ibu hamil.

Oleh karena itu solusi yang diberikan adalah Pelatihan Pijat Perineum Kombinasi Gel Ekstrak Daun Gedi untuk Mencegah Ruptur Perineum pada Ibu bersalin bagi Bidan di Puskesmas Malanu Kota Sorong yang pada pelaksanaannya dilakukan pada ibu hamil dimulai pada usia kehamilan 34 minggu oleh tenaga terlatih. Sasarannya adalah tenaga kesehatan yang memberi pelayanan *ante natal care* (masa kehamilan) dalam hal ini adalah bidan. Untuk mewujudkan hal tersebut dilakukan pengabdian kepada masyarakat tentang “Pelatihan Pijat Perineum Kombinasi Gel Ekstrak Daun Gedi untuk Mencegah Ruptur Perineum pada Ibu Bersalin bagi Bidan di Puskesmas Malanu Kota Sorong”.

2. MASALAH

Upaya percepatan penurunan AKI dapat dilakukan dengan menjamin agar setiap ibu mampu mengakses pelayanan kesehatan ibu yang berkualitas, seperti pelayanan kesehatan ibu hamil, pertolongan persalinan oleh tenaga kesehatan terlatih di fasilitas pelayanan kesehatan (Kemenkes RI, 2019). Penyebab langsung kematian ibu di Indonesia terkait kehamilan dan persalinan adalah perdarahan sebesar 28%, eklampsia sebesar 24%, infeksi sebesar 11%, partus lama sebesar 5%, dan abortus sebesar 5%. Selain itu anemia dan kekurangan energi kronis (KEK) pada ibu hamil juga menjadi penyebab utama pada kematian ibu (Prawitasari et al., 2016). Salah satu penyebab partus/persalinan yang lama adalah karena jaringan perineum kurang elastis, sehingga proses peregangan menjadi lama dan ini dapat menyebabkan ruptur perineum. Berdasarkan data World Health Organization (WHO) pada tahun 2009 terjadi 2,7 juta kasus ruptur perineum pada ibu bersalin. Angka diperkirakan akan meningkat mencapai 6,3 juta

pada tahun 2050 jika tidak mendapat perhatian dan penanganan yang lebih (Shariff, 2016).

Ruptur perineum adalah perlukaan jalan lahir yang terjadi pada saat kelahiran bayi baik menggunakan alat maupun tidak menggunakan alat. Ruptur perineum terjadi pada hampir semua persalinan pertama dan tidak jarang juga pada persalinan berikutnya. Ruptur perineum umumnya terjadi di garis tengah dan bisa menjadi luas apabila kepala janin lahir terlalu cepat. Ruptur perineum dibagi atas 4 tingkat yaitu derajat 1 yang mengalami lecet pada permukaan kulit, derajat dua lecet melebar dan semakin dalam menuju jaringan otot, derajat tiga ruptur melebar dan meluas sampai pada anus, derajat empat yang paling membahayakan bagi empat karena sampai ke areal rectum, hal inilah yang menimbulkan komplikasi lanjut sampai beberapa bulan setelah melahirkan.

Bahaya dan komplikasi ruptur perineum antara lain adalah perdarahan, hematoma, fistula, dan infeksi (Prawitasari et al., 2016). Keadaan ini dapat dialami oleh ibu sampai beberapa bulan setelah melahirkan. Hal ini tentu akan membebani ibu dan keluarga yang mana di masa setelah persalinan ibu harus bisa merawat bayinya dengan baik dan melakukan aktifitas sehari-hari, namun karena terjadi komplikasi maka pekerjaan ibu harus digantikan orang lain. Kondisi ini dapat mengganggu stabilitas sebuah keluarga terutama dari faktor keharmonisan keluarga dan status ekonomi.

Hasil survei pada bulan Maret 2020 dari sepuluh ibu bersalin di Wilayah Kerja Puskesmas Malanu Kota Sorong menyatakan 3 orang ibu (30 %) mengalami ruptur perineum, sedangkan 7 ibu bersalin (70 %) tidak mengalami ruptur perineum saat persalinan. Angka kejadian ruptur perineum ini pada dasarnya dapat dicegah dengan melakukan pemijatan perineum saat kehamilan trimester III. Ketrampilan pemijatan perineum merupakan ilmu yang didapatkan berdasarkan *Evidence Based Practice*, sehingga dalam perkuliahan belum semuanya mendapatkan ketrampilan tersebut. Bidan di Puskesmas Teminabuan belum pernah mendapatkan sosialisasi tentang pemijatan perineum, dan belum melakukannya pada ibu hamil. Berikut Gambar Peta lokasi kegiatan;



Gambar 1. Peta Lokasi Kegiatan

3. METODE

Sebagaimana telah disampaikan pada rumusan permasalahan yaitu : Perlu peningkatan kapasitas bidan dalam melakukan pijat perineum pada ibu hamil trimester III maka Strategi yang digunakan oleh Dosen Jurusan Kebidanan sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat dan nantinya akan diikuti, dilanjutkan oleh bidan setempat dimaksudkan sebagai upaya meningkatkan ketrampilan bidan dalam melakukan pemijatan perineum menggunakan Gel ekstrak daun gedi. Dalam rangka suksesnya kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini, maka strategi yang ditempuh adalah melalui tiga tahapan yaitu :

a. Tahap Persiapan

Kegiatan ini berlangsung dari bulan Maret hingga Mei 2021. Pada tahap persiapan, tim pengabdian kepada masyarakat melakukan penentuan lokasi sasaran, survey dan pertemuan dengan pimpinan wilayah (Kepala Dinas Kesehatan Kota Sorong, Kepala Puskesmas Malanu Kota Sorong dan Bidan Koordinator Puskesmas Malanu untuk melakukan koordinasi persiapan kegiatan. Dalam rangka ijin kegiatan, tim pengabmas bersurat pada Dinas Kesehatan kota Sorong.

Tim pengabdian masyarakat mempersiapkan materi pelatihan, satuan acara pelatihan, dan kuesioner. Selanjutnya mempersiapkan alat dan bahan pelatihan seperti manekin panggul dan perineum, pengalas, Gel ekstrak daun Gedi secukupnya (35 Tube yang dibagikan kepada semua peserta dan untuk keperluan demonstrasi), Tissue dan handsoap.

b. Tahap pelaksanaan

pada tahap ini, tim pengabdian kepada masyarakat memberikan materi tentang rupture perineum dan pijat perineum yang dilanjutkan dengan demonstrasi pelaksanaan pijat perineum. Selanjutnya peserta pelatihan yang merupakan bidan puskesmas melakukan praktek pijat perineum menggunakan manikin yang telah disiapkan. Praktek pijat perineum ini didampingi oleh tim pengabdi.

c. Evaluasi

Pada tahap ini seluruh peserta diuji pemahamannya setelah menerima materi dan melaksanakan praktik pijat perineum menggunakan gel ekstrak daun gedi. Materi yang diujikan adalah tentang konsep dasar ruptur perineum yang meliputi pengertian, derajat rupture, hal-hal yang menyebabkan rupture dan upaya mengatasi rupture perineum. Evaluasi pemahaman kondep dasar pemijatan perineum menggunakan gel ekstrak daun gedi meliputi definisi, manfaat, tujuan, alat dan bahan dan teknik pemijatan. Selain itu terdapat evaluasi tambahan tentang konseling pra dan pasca tindakan. Konseling pasca Tindakan Dilakukan untuk menilai keberlanjutan dari penguasaan dan kemajuan ketrampilan pijat perineum bagi bidan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan pengabdian ini merupakan hasil kerjasama antara poltekkes kemenkes sorong dan dinas Kesehatan kota sorong. Penentuan lokasi dan waktu pelaksanaan pelatihan merupakan hasil koordinasi. Puskesmas malanu kota sorong dipilih menjadi tempat untuk dilaksanakannya pelatihan karena memiliki jangkauan wilayah kerja yang

cukup luas dan memiliki bidan yang cukup banyak. Wilayah kerja dari puskesmas malanu juga memiliki prevalensi Ibu hamil yang banyak sehingga memiliki fasilitas bersalin di puskesmas.

Waktu pelaksanaan pengabdian ini berada di situasi pandemic covid-19 namun tetap dilaksanakan secara luring namun tetap menjaga protocol Kesehatan dengan memfasilitasi seluruh peserta dan pengabdi dengan menyiapkan alat dan bahan pencegah transmisi covid-19. Gel ekstrak daun gedi yang merupakan hasil penelitian dari tim pengabdi telah disiapkan dan sebagai pendukung pelaksanaan demonstrasi, tim pengabdi menyiapkan manikin panggul dan perineum dari laboratorium terpadu Poltekkes kemenkes sorong.



Gambar 2. Pemberian Materi

Pelaksanaan pengabdian ini diawali dengan pemberian materi tentang konsep dasar ruptur perineum yang meliputi pengertian, derajat ruptur, hal-hal yang menyebabkan ruptur dan upaya mengatasi ruptur perineum dilanjutkan dengan pengenalan ekstrak daun gedi yang merupakan tumbuhan asli papua yang sering dikonsumsi oleh masyarakat.



Gambar 3. Pelaksanaan Pijat Perineum

Pemijatan perineum menggunakan bahan dasar gel ekstrak daun gedi didemonstrasikan kepada para bidan yang menjadi peserta pelatihan ini. Selanjutnya para bidan diajari oleh tim pengabdian untuk melaksanakan pijat perineum yang baik dan benar dengan menggunakan gel ekstrak daun gedi.

Hal ini sejalan dengan penelitian (Deviani et al., 2018) bahwa kombinasi metode ceramah dan demonstrasi lebih efektif dibandingkan metode ceramah saja dalam melakukan pendidikan kesehatan. Peserta tidak hanya mendengarkan tetapi juga melihat dan mempragakannya.

Evaluasi dilaksanakan sebanyak 2 kali yaitu evaluasi saat pelaksanaan kegiatan dan dua bulan setelah selesai kegiatan. Para peserta memahami konsep pijat perineum namun belum lancar dalam mendemonstrasikan pijat perineum menggunakan gel ekstrak daun gedi. Menurut peserta, penggunaan gel ekstrak daun gedi merupakan hal yang baru namun menarik untuk diterapkan. Sebelumnya, peserta hanya menggunakan minyak kelapa murni maupun minyak zaitun untuk melaksanakan pijat perineum. Selain itu pijat perineum masih jarang dilakukan sehingga peserta kaku saat melakukan pijat. Beberapa bidan masih belum mengetahui tentang pijat perineum karena belum pernah mendapatkan materi tersebut saat Pendidikan.

Menurut The American Pregnancy Association, pijat perineum menggunakan minyak kelapa murni dan minyak zaitun tidak aman karena dapat menyebabkan infeksi vagina (Darby, 2017). Sedangkan daun gedi **mengandung** protein, zat besi, kalsium, magnesium, mangan, kalium, asam amino, vitamin A, vitamin C, dan antioksidan. Penelitian telah menunjukkan bahwa **daun gedi** juga memiliki efek analgesik, anti-inflamasi, dan anti-kejang karena mengandung flavonoid, alkaloid, tannin, dan saponin. Kandungan ini dapat menyebabkan tidak terjadinya infeksi pada vagina pasca pijat dan membuat perineum menjadi elastis karena kandungan kolagennya (Susilawati et al., 2016).

Gel dipilih menjadi media karena memiliki tekstur yang lebih ringan dibandingkan minyak maupun krim. Tekstur ini dapat membantu melembapkan kulit. (Mustamu et al., 2020).



Gambar 4. Pelaksanaan Evaluasi

Evaluasi selanjutnya dilakukan pada bulan Mei 2021 untuk memastikan keberlanjutan kegiatan ini. respon dari peserta bahwa sudah mulai menerapkannya saat melakukan praktek mandiri. Saat melakukan konseling, bidan telah menjadi lancar dalam melakukan konseling.

5. KESIMPULAN

Pijat perineum adalah salah satu cara untuk meningkatkan kesehatan, aliran darah, elastisitas, dan relaksasi otot-otot dasar panggul. Teknik ini, jika dilatih pada tahap akhir kehamilan (mulai minggu ke-34) sebelum persalinan, juga akan membantu mengenali dan membiasakan diri dengan jaringan yang akan dibuat rileks dan bagian yang akan dilalui oleh bayi (Mutmainah et al., 2019). Pijat perineum dilakukan bagi tenaga kesehatan maupun ibu hamil yang terlatih. Pemijatan ini harus tepat dan dilaksanakan dengan hati-hati agar tidak melukai perineum yang justru akan menyakitkan bagi ibu. Gerakan penijatan dilakukan secara sirkuler di perineum. Dalam melakukan pemijatan menggunakan pelumas yang dapat melicinkan perineum. Salah satu pelumas yang bisa digunakan adalah Gel Ekstrak Daun Gedi

6. DAFTAR PUSTAKA

- Darby. (2017). *Read This Before Using Coconut Oil In A Perineal Massage*. Romper. <https://www.romper.com/p/can-coconut-oil-help-prevent-tearing-your-perineal-massage-might-need-some-help-47436>
- Deviani, N. L. P., Citrawati, N. K., & Suasti, N. M. A. (2018). Efektivitas Pendidikan Kesehatan Dengan Metode Ceramah Dan Demonstrasi Terhadap Peningkatan Pengetahuan Tentang Deteksi Dini Kanker Payudara Pada Remaja Putri: Effectiveness Of Health Education With Lecture And Demonstration Method On Increasing Knowledge Aboutearly Detection Breast Cancerin Young Women. *Bali Medika Jurnal*, 5(1), 45-60. <https://doi.org/10.36376/bmj.v5i1.19>
- Kemendes RI. (2019). *Profil Kesehatan Indonesia 2018 [Indonesia Health Profile 2018]* (K. RI, Ed.).
- Ma`rifah Umi, & Aisyah, S. (2017). PENDAHULUAN Latar belakang Laserasi perineum selama persalinan adalah penyebab perdarahan masa nifas terbanyak nomor dua. Pada beberapa kasus laserasi perineum ini menjadi lebih berat , vagina mengalami laserasi dan perineum sering robek terutama pada pr. *Midwiferia, Universitas Muhammadiyah Surabaya*, 03(01), 01-11.
- Mandey, J. S. (2013). Analisis Botani Dan Pemanfaatan Antimikroba Daun Gedi (*Abelmoschus Manihot* (L.) Medik) Sebagai Kandidat Bahan Pakan Ayam Pedaging. *Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat Universitas Sam Ratulangi*, 1-11.
- Mustamu, A. C., Mustamu, H. L., & Hasim, N. H. (2020). Peningkatan Pengetahuan & Skill Dalam Merawat Luka. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sasambo*, 1(2), 103. <https://doi.org/10.32807/jpms.v1i2.483>
- Mutmainah, H., Yuliasari, D., & Mariza, A. (2019). Pencegahan Rupture Perineum Pada Ibu Bersalin Dengan Pijat Perineum. *Jurnal Kebidanan*, 5(2), 137-143.

- Prawitasari, E., Yugistyowati, A., & Kartika Sari, D. (2016). Penyebab Terjadinya Ruptur Perineum pada Persalinan Normal di RSUD Muntilan Kabupaten Magelang. *Jurnal Ners Dan Kebidanan Indonesia*, 3(2), 77. [https://doi.org/10.21927/jnki.2015.3\(2\).77-81](https://doi.org/10.21927/jnki.2015.3(2).77-81)
- Shariff, O. (2016). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Ruptur Perineum Pada*. 3(1), 20-25.
- Susilawati, N. M., Yuliet, Y., & Khaerati, K. (2016). Aktivitas Gastroprotektif Ekstrak Etanol Daun Gedi Hijau (*Abelmoschus manihot* (L.) Medik) Terhadap Tikus Putih Jantan (*Rattus norvegicus* L.) Yang Diinduksi Dengan Aspirin. *Natural Science: Journal of Science and Technology*, 5(3), Article 3. <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/ejurnal/mipa/article/view/7213>