



**UPAYA PERAWATAN PERALATAN KESEHATAN DALAM RANGKA MENJAGA DAN MENINGKATKAN MUTU PELAYANAN KESEHATAN DI PUSKESMAS TAMPAKSIRING II**

***Medical Equipment Treatment Effort in the Order of Maintaining and Improving the Quality of Health Services in Tampaksiring Puskesmas II***

**I Made Agus Mahardiananta\*, Suhartono, Cokorda Istri Dharmayanti**

Program Studi Teknik Elektromedik, Fakultas Ilmu Ilmu Kesehatan, Universitas Bali Internasional

*Jl. Seroja, Gang Jeruk No.9A, Kelurahan Tonja, Denpasar-Bali*

Alamat korespondensi : [agusmahardiananta@iikmpbali.ac.id](mailto:agusmahardiananta@iikmpbali.ac.id)



*(Tanggal Submission: 7 Januari 2022, Tanggal Accepted : 18 februari 2022)*

**Kata Kunci :**    **Abstrak :**

*peralatan kesehatan, mutu pelayanan, puskesmas tampaksiring II*

Mutu pelayanan kesehatan harus selalu ditingkatkan demi terwujudnya derajat kesehatan masyarakat yang baik. Salah satu hal yang dapat dilakukan adalah dengan menjaga kualitas sarana dan peralatan kesehatan yang tersedia. Indikator alat kesehatan yang berkualitas diantaranya terjamin ketelitian, ketepatan dan keamanan dalam pemakaiannya. Adapun beberapa alat kesehatan yang sering digunakan seperti EKG, regulator flumeter, tensimeter digital, sterilisator kering, examination lamp dan lampu UV, merupakan suatu elemen penting yang menjaga keberlangsungan pelayanan kesehatan masyarakat. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk perawatan dan perbaikan alat kesehatan dan merupakan pelatihan bagi teknisi dan tenaga medis. Hal ini juga akan meningkatkan keterampilan dalam mengelola peralatan kesehatan. Metode yang digunakan adalah observasi, ceramah tentang materi kalibrasi, inventarisasi dan praktek langsung melakukan perbaikan alat kesehatan. Kegiatan ini dapat diikuti oleh seluruh tenaga kesehatan di puskesmas dengan harapan tanggung jawab peralatan kesehatan tidak hanya dimiliki oleh teknisi saja, tetapi menjadi tanggung jawab tenaga kesehatan lain juga. Kegiatan yang telah dilakukan pada pengabdian ini adalah inventaris alat untuk mempermudah pengecekan dan perbaikan alat kesehatan. Adapun alat yang mengalami permasalahan adalah examination lamp dan lampu UV. Pada examination lamp terjadi kerusakan pada lampu dan sudah dapat digunakan kembali dengan melakukan penggantian lampu. Sedangkan pada lampu UV terjadi kerusakan pada travo dan fitting, setelah diganti komponen tersebut lampu UV sudah dapat digunakan lagi. Kegiatan ini secara tidak langsung memberikan ilmu dan pelajaran berupa pengalaman. Serta menambah wawasan tentang operasional alat medis di Puskesmas Tampaksiring II. Peningkatan pengetahuan peserta pengabdian dapat dilihat dari kemampuannya ketika ikut langsung dalam memperbaiki alat kesehatan.

**Key word :**

health  
equipment,  
quality of  
service,  
Puskesmas  
Tampaksiring  
II

**Abstract :**

The quality of health services must always be improved for the realization of a good public health degree. One of the things that can be done is to maintain the quality of the available health facilities and equipment. Indicators of quality medical devices include guaranteed accuracy, accuracy and safety in their use. There are several medical devices that are often used, such as ECG, flumeter regulator, digital sphygmomanometer, dry sterilizer, examination lamp and UV lamp, which are important elements that maintain the continuity of public health services. This community service activity aims to maintain and repair medical devices and is a training for technicians and medical personnel. It will also improve skills in managing medical equipment. The method used is observation, lectures on calibration material, inventory and direct practice of repairing medical devices. This activity can be followed by all health workers at the puskesmas with the hope that the responsibility for medical equipment is not only owned by technicians, but becomes the responsibility of other health workers as well. The activity that has been carried out in this service is an inventory of tools to make it easier to check and repair medical devices. The tools that have problems are experimentation lamps and UV lamps. On the examination lamp, the lamp was damaged and it can be reused by replacing the lamp. Meanwhile, the UV lamp damaged the transformer and fittings, after replacing these components the UV lamp can be used again. This activity indirectly provides knowledge and lessons in the form of experience. As well as adding insight into the operation of medical devices at the Tampaksiring II Health Center. Increased knowledge of service participants can be seen from their ability to directly participate in repairing medical devices.

Panduan sitasi / *citation guidance* (APPA 7<sup>th</sup> edition) :

Mahardiananta, I. M. A., Suhartono, & Dharmayanti, C. I. (2022). Upaya Perawatan Peralatan Kesehatan Dalam Rangka Menjaga Dan Meningkatkan Mutu Pelayanan Kesehatan Di Puskesmas Tampaksiring II. *Jurnal Abdi Insani*, 9 (1), 1-8. <http://doi.org/10.29303/abdiinsani.v9i1.466>

## PENDAHULUAN

Taraf mutu pelayanan bidang kesehatan yang diberikan kepada masyarakat luas harus senantiasa ditingkatkan oleh pihak terkait yang memiliki kewenangan. Salah satu dimensi yang perlu mendapat perhatian sebagai upaya dalam meningkatkan mutu pelayanan kesehatan adalah penyediaan sarana dan prasarana berupa alat kesehatan yang berkualitas ((Andrawati, 2017); (Arimbawa & Nugraha, 2018); (Nugraha & Arimbawa, 2020)). Ciri-ciri atau indikator sebuah alat kesehatan yang berkualitas adalah ketelitiannya terjamin dan pemakaiannya tepat dan aman. Tingkat ketelitian, ketepatan, dan keamanan suatu perangkat peralatan kesehatan dapat diidentifikasi dengan melakukan berbagai upaya antara lain kalibrasi yang dilakukan secara berkala, pemeliharaan rutin, dan pengujian hasil ((Anggraeny, 2014); (Arimbawa & Nugraha, 2018); (Nugraha & Arimbawa, 2020); (Roza, 2016)).

Peralatan kesehatan (peralatan elektromedik) yang berfungsi baik merupakan salah satu faktor penunjang yang sangat penting dalam penyelenggaraan pelayanan kesehatan termasuk puskesmas ((Nugraha *et al.*, 2013); (Nugraha & Desnanjaya, 2021); (Mahardiananta *et al.*, 2021)). Puskesmas sebagai pemberi pelayanan kesehatan dasar diharapkan dapat menyediakan fasilitas kesehatan yang aman dan fungsional bagi pasien, keluarga pasien, staf serta pengunjung puskesmas lainnya (Rumengan *et al.*, 2015). Agar keadaan tersebut dapat tercapai, maka dibutuhkan pengelolaan peralatan kesehatan yang baik dan terpadu. Pengelolaan ini dapat dimulai dari tahap perencanaan,

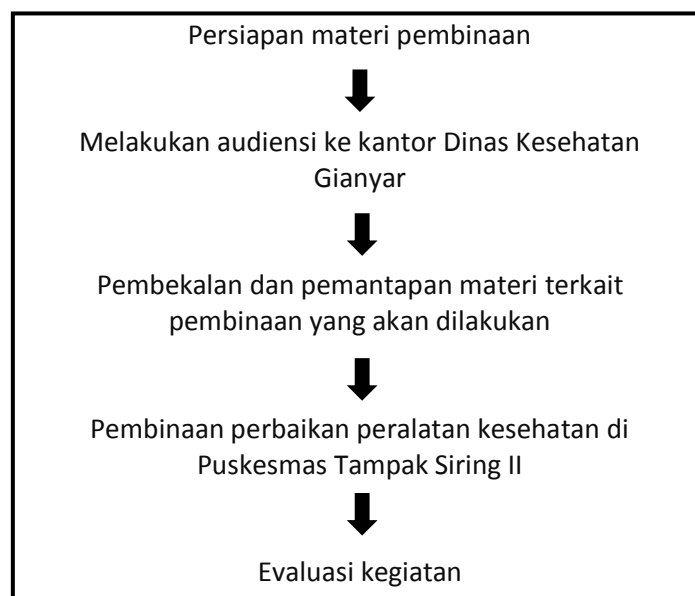
pengadaan, pendayagunaan dan pemeliharaan ((Nugraha & Arimbawa, 2020); (Handayani, 2016); (Mufrodi et al., 2021); (Nohong et al., 2021a); (Nohong et al., 2021b)). Alat kesehatan merupakan investasi puskesmas yang mahal, sehingga perlu dikelola dengan baik dan dipertahankan tingkat keandalannya dalam pelayanan (Nugraha et al., 2021). Berdasarkan hasil observasi Puskesmas Tampaksiring II didapatkan banyak alat kesehatan yang belum terinventaris dan tidak diketahui fungsi serta akan dilakukan akreditasi di Puskesmas ini.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk melakukan pembinaan terkait dengan *maintenance* peralatan kesehatan yang diantaranya terdiri dari kegiatan inventarisasi peralatan, perbaikan alat serta uji kalibrasi alat. Kemudian dibuat beberapa *Standard Operating Procedure* (SOP) dalam penggunaan alat-alat tersebut. Pembinaan yang dikemas dalam bentuk kegiatan pengabdian masyarakat ini diharapkan dapat meningkatkan keterampilan dan pengetahuan para teknisi/tenaga kesehatan tentang pemeliharaan peralatan kesehatan yang ada di Puskesmas Tampaksiring II.

## METODE KEGIATAN

Metode yang digunakan pada kegiatan ini adalah demonstrasi dengan menampilkan cara memperbaiki alat, pemaparan tentang inventarisasi alat dan praktek langsung cara melakukan *maintenance* alat. Sasaran dari kegiatan ini adalah tenaga kesehatan baik di puskesmas pusat dan puskesmas pembantu di lingkungan Gianyar, khususnya Tampaksiring. Jumlah peserta adalah 2 orang staf analis, 2 orang staf poli gigi, 1 orang staf loket, 2 orang staf UPT, 3 orang staf UGD, dan 3 orang teknisi. Diharapkan nantinya tanggung jawab terhadap peralatan kesehatan tidak hanya dimiliki oleh teknisi, tetapi menjadi tanggung jawab semua pihak puskesmas.

Kegiatan pembinaan dievaluasi dengan cara memberikan pelatihan kepada tenaga kesehatan terkait pemaparan materi *maintenance* dan perbaikan peralatan-peralatan yang dilakukan oleh panitia pengabdian. Kegiatan pembinaan *maintenance* peralatan kesehatan dinyatakan berhasil apabila peralatan telah dapat dipergunakan kembali. Gambar 1. Merupakan tahapan kegiatan pembinaan *maintenance* peralatan kesehatan.



Gambar 1. Tahapan Kegiatan Pembinaan Perbaikan Alat Kesehatan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada hari pertama dilakukan observasi dan inventaris di Puskesmas Tampaksiring II. Semua alat yang di inventaris dilakukan uji fungsi peralatan medis tersebut. Beberapa alat yang berada di Puskesmas Tampaksiring II belum dilakukan uji fungsi. Adapun alat yang belum dilakukan uji fungsi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil inventaris peralatan yang memerlukan uji fungsi

Nama Alat	Merk/Type Alat	Ruangan
<i>ESU (Electrological Surgey Unit)</i>	Alsa/Alsatom SU 140 MPC	UGD

*ESU* adalah suatu alat bedah medis yang memanfaatkan frekuensi tinggi dari arus listrik untuk memotong, mengentalkan dan mengeringkan jaringan, dengan alat ini diharapkan pasien tidak mengalami pendarahan selama operasi berlangsung (Faroby *et al.*, 2019). Hasil dari pengujian *ESU* yang terdapat pada Puskesmas Tampaksiring II adalah alat ini menunjukkan daya yang tidak sesuai dengan manual book, sehingga harus dilakukan uji fungsi agar tidak membahayakan bagi pasien.

Peralatan-peralatan medis yang terinventaris selama pengabdian di Puskesmas Tampaksiring II yang tersebar di berbagai ruangan, yaitu UGD, Poli Umum, Lab, R.bersalin, Poli Gigi dan Gudang Alat. Beberapa alat yang berada di Rumah Sakit perlu dilakukan perbaikan setelah semua peralatan dilakukan uji fungsi. Adapun alat-alat yang perlu dilakukan perbaikan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil inventaris peralatan yang memerlukan perbaikan

No.	Nama Alat	Merk/Type Alat	Ruangan	Solusi dan Perbaikan
1	EKG	<i>Comen/CM300</i>	UGD	EKG berfungsi dengan baik namun keadaan elektroda berkarat, pasien kabel dilipat kurang rapi, meja alat terbuat dari besi. Solusi yang dilakukan adalah membersihkan elektroda setiap hari dengan alkohol 70%, pasien kabel harus di gantung dan mengganti meja besi dengan meja kayu/ meja besi dilapisi dengan kain.
2	<i>Regulator Flumeter</i>	<i>Onemed</i>	UGD	<i>Regulator</i> berfungsi dengan baik namun air <i>humedifire</i> kurang dan filter airasi kotor. Solusi yang di lakukan adalah membersihkan filter setiap hari dan menambah aquadesk untuk air <i>humedifire</i> .
3	Tensimeter Digital	<i>Elitect/Tensione</i>	UGD	Tensimeter tidak dapat berdungsi dengan baik, solusi yang dilakukan manset perlu dicuci secara rutin dan mengganti <i>manset</i> yang sudah lapuk.
4	<i>Sterilisator Kering</i>	<i>Mylife/ZTP80-15</i>	UGD	<i>Sterilisator</i> masih dapat digunakan namun ozon generator rusak dan berkarat. Solusi yang dilakukan adalah dengan memperbaiki generator.
5	<i>Examination Lamp</i>	<i>Provita</i>	UGD	<i>Examination lamp</i> tidak dapat berfungsi, solusi yang dilakukan adalah dengan mengganti lampu 12V/50W
6	Timbangan	<i>Sanidata/ZT-120</i>	Poli Gigi	Timbangan masih berdungsi namun penunjukan jarum tidak di angka 0. Solusi yang dilakukan adalah dengan kalibrasi timbangan.
7	Kompresor	<i>Swan/Oil Less</i>	Poli Gigi	Kompresor masih dapat berfungsi namun landasan kurang ditambah dan kotor. Solusi yang dilakukan adalah dengan membersihkan kompresor dan

---

memindahkan tempat kompresor agar tidak langsung terkena tanah.

---

EKG berfungsi dengan baik namun keadaan elektroda berkarat, pasien kabel dilipat kurang rapi, meja alat terbuat dari besi. Solusi yang dilakukan adalah membersihkan elektroda setiap hari dengan alkohol 70%, pasien kabel harus di gantung dan mengganti meja besi dengan meja kayu/ meja besi dilapisi dengan kain. Regulator berfungsi dengan baik namun air humedifire kurang dan filter airasi kotor. Solusi yang di lakukan adalah membersihkan filter setiap hari dan menambah aquadesk untuk air humedifire. Tensimeter tidak dapat berfungsi dengan baik, solusi yang dilakukan manset perlu dicuci secara rutin dan mengganti manset yang sudah lapuk. Sterilisator masih dapat digunakan namun ozon generator rusak dan berkarat. Solusi yang dilakukan adalah dengan memperbaiki generator. Timbangan masih berfungsi namun penunjukan jarum tidak di angka 0. Solusi yang dilakukan adalah dengan kalibrasi timbangan. Kompresor masih dapat berfungsi namun landasan kurang ditambah dan kotor. Solusi yang dilakukan adalah dengan membersihkan kompresor dan memindahkan tempat kompresor agar tidak langsung terkena tanah. *Examination Lamp* yang digunakan bermerk *Provita*. Setelah dilakukan pengecekan lampu yang terpasang mengalami kerusakan, sehingga *examination lamp* tidak dapat digunakan. Gambar 2 merupakan gambar *examination lamp*.

Peralatan-peralatan yang diletakan di gudang alat juga dilakukan uji fungsi untuk mengetahui keadaan alat tersebut. Pengujian ini dilakukan atas izin Kepala UPT Puskesmas Tampaksiring II. Hasil dari uji fungsi tersebut dapat dilihat pada Tabel 3. Lampu UV yang ada di gudang peralatan medis setelah dilakukan pengecekan ada beberapa komponen yang rusak, yaitu travo dan *fitting* lampu rusak. Gambar 3 merupakan gambar Lampu UV. Solusi dan perbaikan alat yang dilakukan pada kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat di Puskesmas Tampaksiring II dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 3. Hasil uji fungsi peralatan medis di gudang

No.	Nama Alat	Kondisi	Keterangan
1	<i>Examination Lamp</i>	Rusak	Lampu, <i>fitting</i> lampu dan travo rusak
2	Lampu UV	Rusak	Travo dan <i>fitting</i> lampu rusak



Gambar 2. Examination Lamp Provita



Gambar 3. Lampu UV

Tabel 4. Solusi dan perbaikan peralatan medis

No.	Nama Alat	Solusi dan Perbaikan
1	EKG	EKG berfungsi dengan baik namun keadaan elektroda berkarat, pasien kabel dilipat kurang rapi, meja alat terbuat dari besi. Solusi yang dilakukan adalah membersihkan elektroda setiap hari dengan alkohol 70%, pasien kabel harus di gantung dan mengganti meja besi dengan meja kayu/ meja besi dilapisi dengan kain.
2	Regulator Flumeter	Regulator berfungsi dengan baik namun air <i>humedifire</i> kurang dan filter airasi kotor. Solusi yang di lakukan adalah membersihkan filter setiap hari dan menambah aquadesk untuk air <i>humedifire</i> .
3	Tensimeter Digital	Tensimeter tidak dapat berdungsi dengan baik, solusi yang dilakukan manset perlu dicuci secara rutin dan mengganti <i>manset</i> yang sudah lapuk.
4	Sterilisator Kering	Sterilisator masih dapat digunakan namun ozon generator rusak dan berkarat. Solusi yang dilakukan adalah dengan memperbaiki generator.
5	Examination Lamp	Examination lamp tidak dapat berfungsi, solusi yang dilakukan adalah dengan mengganti lampu 12V/50W
6	Timbangan	Timbangan masih berdungsi namun penunjukan jarum tidak di angka 0. Solusi yang dilakukan adalah dengan kalibrasi timbangan.
7	Kompresor	Kompresor masih dapat berfungsi namun landasan kurang ditambah dan kotor. Solusi yang dilakukan adalah dengan membersihkan kompresor dan memindahkan tempat kompresor agar tidak langsung terkena tanah.
8	Examination Lamp	Examination lamp tidak dapat digunakan. Solusi yang dilakukan adalah mengganti lampu 220v/20w, melepas trafo dan mengganti <i>fitting</i> lampu.
9	Lampu UV	Lampu UV masih dapat digunakan namun hanya satu lampu yang dapat berfungsi. Solusi yang dilakukan adalah mengganti travo dan <i>fitting</i> lampu.

Dalam mendukung penggunaan dan memperpanjang usia pakai peralatan medis yang terdapat di Puskesmas Tampaksiring II, maka beberapa SOP telah diberikan. Adapun *Standard Operating Procedure* (SOP) yang diberikan adalah SOP *scaller* kedokteran gigi, SOP Nebulizer, SOP EKG, SOP *dental unit*, SOP lampu periksa dan SOP ESU

Selama melakukan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat, ada beberapa permasalahan yang dihadapi, antara lain:

1. Tidak seluruh petugas kesehatan dapat mengikuti kegiatan pembinaan terutama untuk yang berada di Puskesmas disebabkan karena pelayanan kesehatan harus tetap berjalan.
2. Belum semua peralatan dapat dilakukan perbaikan, hal ini disebabkan karena tidak adanya yang menjual sparepart yang harus diganti.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan :

1. Beberapa permasalahan tentang perbaikan alat dan uji fungsi alat dapat diatasi, seperti perbaikan pada *examination lamp* dan lampu UV. Namun ada alat yang tidak dapat diperbaiki karena tidak adanya *sparepart* penggantinya seperti alat tensimeter digital, *sterilisator* kering dan kompresor.
2. Kegiatan ini secara tidak langsung memberikan ilmu dan pelajaran berupa pengalaman yang baik untuk kami kedepannya. Serta menambah wawasan tentang operasional alat medis yang digunakan agar selalu aktif, akurat, dan tentunya dapat membantu kegiatan medis. Diharapkan juga bagi tenaga kesehatan yang tidak hadir dalam kegiatan pengabdian ini, bisa mempelajari dari tenaga kesehatan lain yang sudah mengikuti kegiatan ini.

Saran :

1. Kedepannya diharapkan Puskesmas Tampaksiring II dapat memberikan pelayanan yang optimal.
2. Pengabdian selanjutnya dapat dilakukan hal serupa dengan berfokus pada puskesmas yang lain.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Bali Internasional yang membiayai penuh dalam pelaksanaan pengabdian ini dan ucapan terima kasih juga ditujukan kepada pihak Puskesmas Tampaksiring II yang telah menerima kami dengan baik sehingga pelaksanaan pengabdian ini bisa berjalan dengan lancar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andrawati, A. (2017). Hubungan Mutu Pelayanan Kesehatan Dengan Kepuasan Pasien Diruangan Poli Umum Puskesmas Bukittinggi. *Jurnal Endurance*, 2(1), 45–52.
- Anggraeny, C. (2014). Inovasi Pelayanan Kesehatan Dalam Meningkatkan Kualitas Pelayanan di Puskesmas Jagir Kota Surabaya. *Jurnal Kebijakan Publik Dan Manajemen Publik*, 1(1), 85–93.
- Arimbawa, P. A. R., & Nugraha, I. M. A. (2018). Efektivitas Penggunaan Infuse Pump Terhadap Kenyamanan Pasien di Rumah Sakit Prima Medika Denpasar. *Bali Health Journal*, 2(2), 62–69.
- Faroby, M. A. B., Ariswati, H. H., & Hamzah, T. (2019). Rancang Bangun Electrosurgery Unit (Pure Cut) Mode Bipolar. *Jurnal Teknokes*, 1(1), 1–5.
- Handayani, S. (2016). Tingkat Kepuasan Pasien Terhadap Pelayanan Kesehatan di Puskesmas Baturetno. *Profesi*, 14(1), 42–48.
- Mahardiananta, I. M. A., Nugraha, I. M. A., Arimbawa, P. A. R., & Prayoga, D. N. G. T. (2021). Saklar Otomatis Berbasis Mikrokontroler Untuk Mengurangi Penggunaan Energi Listrik. *Jurnal Resistor*, 4(1), 59–66.

- Mufrodi, Z., Robi'in, B., & Noviyanto, F. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Sendagtirti Dalam Pembuatan Pupuk Organik Melalui Kegiatan KKN PPM. *Jurnal Panrita*, 5(2), 212–218.
- Nohong, M., Alimuddin, Kusumawati, A., Sabir, Sanusi, A., Wahda, & Nurqamar, I. F. (2021). Bimbingan Teknik dan Pendampingan Pengelolaan Aset Bagi Pengurus Barang di Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan. *Jurnal Panrita*, 5(2), 229–236.
- Nohong, M., Sanusi, A., Nurqamar, I. F., Wahda, Kusumawati, A. A., & Sabir. (2021). Workshop Perencanaan dan Penganggaran Daerah: Pendekatan Alternatif Peningkatan Kapasitas Pengelola Keuangan Daerah di Kabupaten Pangkajene dan Pangkajene dan Kepulauan. *Jurnal Panrita*, 5(1), 110–114.
- Nugraha, I. M. A., Antari, I. A. G., & Kumara, I. N. S. (2013). Studi Dampak Ekonomi dan Sosial PLTS Sebagai Listrik Pedesaan Terhadap Masyarakat Desa Ban Kubu Karangasem. *Prosiding CSGTEIS*, 43–46.
- Nugraha, I. M. A., & Arimbawa, P. A. R. (2020). Efektivitas Penggunaan Infuse Pump Terhadap Keselamatan Pasien di Rumah Sakit Prima Medika Denpasar. *Bali Health Journal*, 4(1), 1–5.
- Nugraha, I. M. A., & Desnanjaya, I. G. M. N. (2021). Penempatan dan Pemilihan Kapasitas Transformator Distribusi Secara Optimal Pada Penyulang Perumnas. *Jurnal Resistor*, 4(1), 33–44.
- Nugraha, I. M. A., Marhaendra, T. B. P., Mahardiananta, I. M. A., & Putra, P. A. M. (2021). Perawatan Peralatan Kesehatan dalam Mendukung Kesehatan di Puskesmas Banjarangkan II Klungkung. *Jurnal Panrta Abdi*, 5(4), 641–651.
- Roza, S. H. (2016). Analisis Penyelenggaraan Sistem Pemeliharaan Peralatan Radiologi di RSUP dr. M. Djamil. *Jurnal Kesehatan Medika Saintika*, 7(2), 85–94.
- Rumengan, D. S. S., Umboh, J. M. L., & Kandou, G. D. (2015). Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Pemanfaatan Pelayanan Kesehatan Pada Peserta BPJS Kesehatan di Puskesmas Paniki Bawah Kecamatan Mapanget Kota Manado. *JIKMU*, 5(2), 88–100.