

PELATIHAN ELEKTROKARDIOGRAFI BAGI PERAWAT

Nurhasan Agung Prabowo
Dr.nurhasan21@staff.uns.ac.id

Tonang Dwi Ardyanto
tonang.ardyanto@staff.uns.ac.id

Hendrastutik Apriningsih
Bund4syab11@gmail.com

Risalina Myrtha
risalinamustarsid@staff.uns.ac.id

UNIVERSITAS SEBELAS MARET

ABSTRAK

Kejadian gawat darurat bisa terjadi pada siapa saja, kapan saja dan dimana saja. Keadaan ini menuntut kesiapan para tenaga kesehatan untuk melakukan tindakan sesuai dengan kompetensinya. Salah satu profesi kesehatan yang bertanggung jawab dalam penatalaksanaan pasien gawat darurat adalah perawat. Penelitian di medan tahun 2019 menyebutkan mayoritas perawat tidak memahami cara membaca rekam jantung yang baik. Setelah berkoordinasi dengan ketua PPNI Rumah Sakit Universitas Sebelas Maret, permasalahan utama yang dialami PPNI adalah Pengetahuan mengenai cara membaca EKG pada perawat masih terbatas. Perawat tidak mengetahui gambaran rekam jantung yang berbahaya. Pelatihan membaca rekam jantung jarang ditemui di era pandemic COVID-19, dan tidak ada buku panduan khusus untuk membaca rekam jantung bagi perawat. Tahap-tahap pengabdian dilakukan dengan mengadakan workshop pelatihan membaca EKG secara daring pada minggu ketiga bulan April 2021. Tahap pengabdian selanjutnya adalah buku petunjuk EKG dan brosur EKG. Terjadi peningkatan pengetahuan perawat terhadap EKG dengan peningkatan nilai pretes 55,5 menjadi 72,5. Pelatihan EKG bagi perawat meningkatkan pengetahuan perawat sehingga meningkatkan kualitas pelayanan Kesehatan.

Kata kunci: *Pelatihan Elektrokardiografi, Perawat, RS UNS.*

1. PENDAHULUAN

Salah satu penyakit yang menyebabkan kematian pada manusia adalah penyakit jantung. Penyakit jantung menyebabkan kematian pada 33% masyarakat di dunia (WHO, 2017). Gambaran EKG penting dalam mendiagnosis awal dan dini adanya

penyakit jantung. Salah satu kelainan yang sering terjadi dan berbahaya adalah gangguan irama. Aritmia bisa menyebabkan henti jantung mendadak sebanyak 50% kasus kematian karena penyakit jantung (Ni Luh & wistiandayani, 2012).

Gangguan irama jantung seperti aritmia ternyata bisa diketahui dari pemeriksaan rutin rekam jantung sebanyak 12% kasus. Kondisi berbahaya seperti fibrilasi ventrikel bisa menyebabkan kematian pada pasien (Twistiandayani & Ni Luh, 2012). Timbulnya gangguan irama jantung akan semakin meningkat Ketika ada fakto risiko seperti usia, diabetes, merokok, atau komorbid lainnya. Pada pasien geriatric dengan usia di atas 60 tahun, Aritmia terjadi lebih dari 85% pada pasien usia lebih dari 85 tahun, dan 70% usia di 84 tahun (Kalangi et al., 2016; Pusdatin, 2013). Perawat harus mempunyai keterampilan melakukan perekaman rekam jantung atas intruksi dokter, selain itu juga bisa melakukan pembacaan awal rekam jantung pada pasien, terutama mengenali gambaran rekam jantung yang berbahaya pada pasien (Twistiandayani & Ni Luh, 2012).

Penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan perawat mengenai rekam jantung masih terbatas sehingga perlu dilakukan pelatihan elektrokardiografi bagi perawat. Studi oleh Jonhardivivera pada tahun 2013 membuktikan bahwa kurang dari 1/3 perawat yang memahami pengetahuan membaca rekam jantung dengan baik dan benar. Studi lain di RS dr Pringadi menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan perawat mengenai rekam yang baik hanya 46% (Notoatmodjo, 2012). Pendidikan dan pembelajaran yang terarah dan profesional akan menyebabkan peningkatan keterampilan dalam melakukan pembacaan hasil rekam jantung (Rifai, 2016). Workshop ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan dan pengetahuan para perawat dalam membaca rekam jantung dengan baik, sehingga hasil yang diharapkan maka perawat mempunyai kemampuan dasar menginterpretasikan dan menyimpulkan hasil pembvacaan rekam jantung sehingga akan meningkatkan kualitas pelayanan Kesehatan yang lebih baik terhadap pasien di rumah sakit (Rosmalinda, 2012).

Salah satu tujuan dari PPNI adalah mengupayakan kebutuhan anggota dalam pelaksanaan pekerjaan profesionalnya (PPNI, 2022). PPNI berperan dalam upaya peningkatan keterampilan para perawat. Kondisi COVID-19 membuat semuanya menjadi terbatas. Pelatihan khusus mengenai pengenalan EKG pada perawat menjadi terbatas.

PPNI Rumah Sakit Universitas Sebelas Maret saat ini berproses pada kematangan organisasi dan menyiapkan para anggotanya dalam berperan nyata memberikan pelayanan kepada masyarakat. Sesuai dengan makna lambang PPNI bahwa Perawat Indonesia yang hidup di Negara Indonesia yang berdasarkan Pancasila, mengabdikan dirinya dalam bidang perawatan/kesehatan dengan itikad dan kesadaran pengabdian yang suci murni disertai dengan keluhuran jiwa dan cinta kasih, senantiasa menunaikan darma baktinya terhadap Negara dan Bangsa Indonesia khususnya dan terhadap semua umat manusia pada umumnya. Misi PPNI Rumah Sakit Universitas Sebelas Maret adalah mengupayakan kepentingan anggota dalam pelaksanaan pekerjaannya, beretika dan mempunyai manfaat.

Setelah berkoordinasi dengan ketua PPNI Rumah Sakit Universitas Sebelas Maret, permasalahan utama yang dialami PPNI dalam rangka pencapaian misi PPNI adalah sebagai berikut :

1. Pengetahuan mengenai cara membaca EKG perawat masih terbatas.

Rekam jantung atau elektrokardiografi bukan merupakan kompetensi dari perawat untuk membacanya. Oleh karena itu dalam Pendidikan formal sebagai perawat tidak diajarkan. Akan tetapi kenyataannya dalam menjalankan pekerjaannya secara tidak langsung perawat diwajibkan mengetahui gambaran rekam jantung Ketika tidak tersedia dokter untuk interpretasi bacaan rekam jantung tersebut.

2. Perawat kurang mengetahui gambaran rekam jantung yang berbahaya.

Srudi Jonhardivivera pada tahun 2013 menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan perawat yang mampu dengan baik dalam membaca rekam jantung adalah 39,5%. Penelitian lain di RS dr Pringadi menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan perawat mengenai rekam yang baik hanya 46% (Notoatmodjo, 2012). Keluhan jantung pada pasien, terutama pasien dengan komorbid seperti penyakit diabetes kadang tidak khas. Oleh karena itu jika tidak ada keluhan maka kadang petugas Kesehatan menyepelkan gambaran rekam jantung. Menjadi penting pengenalan gambaran-gambaran berbahaya mengenai rekam jantung pada perawat.

3. Pelatihan membaca rekam jantung jarang ditemui di era pandemic COVID-19.

Perawat mempunyai keterampilan dalam pemasangan dan pengoperasian alat rekam jantung.. Membaca rekam jantung bukan kompetensi perawat, tetapi merupakan keterampilan yang sebaiknya dimiliki oleh perawat (Wijiatmoko, 2015). Oleh karena itu, pelatihan membaca rekam jantung bagi perawat sulit ditemui di era pandemi COVID-19. Sekalipun ada pelatihan sejenis harga yang dibayarkan cukup mahal.

4. Tidak ada buku panduan khusus untuk membaca rekam jantung khusus perawat

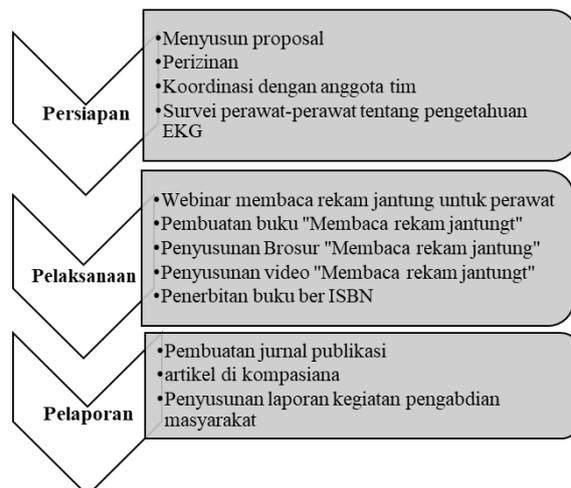
Buku panduan khusus mengenai membaca rekam jantung yang sederhana dan mudah dimengerti untuk perawat jarang ada. Hal ini karena buku petunjuk membaca rekam jantung terutama di tujukan untuk mahasiswa kedokteran atau profesi dokter yang tentu lebih rumit dan sulit dipahami. Oleh karena itu perlu buku panduan membaca rekam jantung khusus perawat.

Perlu dilakukan upaya-upaya untuk melakukan pelatihan membaca rekam jantung bagi perawat agar tetap dapat

melakukan pelayanan kesehatan paripurna sebagai upaya untuk meningkatkan kesehatan masyarakat Indonesia pada umumnya. Langkah dan upaya akselerasi untuk meningkatkan kemampuan membaca rekam jantung bagi perawat inilah yang mendorong kami melakukan pengabdian pelatihan EKG bagi perawat PPNI sehingga dapat meningkatkan kemampuan para perawat dalam menjalankan tugas pelayanan kesehatan.

2. METODOLOGI PELAKSANAAN

Tahapan kegiatan meliputi tahap persiapan, tahap selanjutnya adalah pelaksanaan, dan tahap terakhir adalah pelaporan seperti tercantum di gambar 1.



Gambar 1. Tahapan pengabdian masyarakat

3. HASIL DAN LUARAN

Webinar pelatihan untuk pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan secara *online* dengan media zoom meeting pada tanggal 16 April 2021. Tahapan lain kegiatan ini adalah pembuatan buku dan brosur membaca rekam jantung. Luaran kegiatan ini salah satunya adalah pengukuran pengetahuan perawat mengenai rekam jantung dengan melakukan pretes dan postes pada saat pelatihan membaca rekam jantung.

1. Pelatihan daring mengenai membaca rekam jantung pada perawat.

Pelatihan dilakukan secara daring karena mempertimbangkan pembatasan interaksi akibat pandemic COVID-19. Materi pelatihan akan dibawa oleh dokter Rumah Sakit Universitas Sebelas Maret yaitu dr. Risalina Myrta, Sp.JP, FIHA dan dr. Nurhasan Agung Prabowo, Sp.PD, M.Kes, FINASIM. Workshop dilakukan pada hari Rabu, 14 April 2021 pukul 08.00 sampai selesai. Materi pelatihan adalah mengenai cara pemasangan EKG, pengenalan dasar EKG, gambaran gelombang normal jantung, vektor aliran listrik jantung, kelainan EKG, dan Tindakan pertama saat terjadi kegawatan EKG pada pasien. Video pelatihan selanjutnya akan ditayangkan di *youtube channel* dan didaftarkan untuk perolehan HAKI.

2. Pembuatan buku “Panduan Membaca EKG bagi Perawat”

Buku ini merupakan panduan yang dipakai perawat dalam melakukan pekerjaannya. Materi buku ini meliputi cara pemasangan EKG, pengenalan dasar EKG, gambaran gelombang normal jantung, vector aliran listrik jantung, kelainan EKG, dan tindakan pertama saat terjadi kegawatan EKG pada pasien. Buku ini selanjutnya akan didaftarkan nomor ISBN dan perolehan hak cipta buku.

3. Leaflet Cara Membaca EKG bagi perawat

Leaflet ini merupakan kumpulan informasi padat yang mudah dibawa oleh perawat dalam keseharian menjalankan tugasnya. Leaflet ini berisi informasi penting bagaimana cara membaca EKG yang benar.



Gambar 2. Pelaksanaan pelatihan daring pelatihan EKG bagi perawat.

Pemberian pelatihan membaca EKG akan memperbaiki keterampilan perawat dalam membaca rekam jantung saat situasi membutuhkan. Kondisi ini akan meningkatkan mutu pelayanan terhadap pasien di Rumah Sakit Universitas Sebelas Maret. Video bisa diakses di channel youtube Rumah Sakit Universitas Sebelas Maret dan terus-menerus bisa diakses sepanjang waktu serta mendapatkan manfaat yang lebih besar.

Pembuatan leaflet dan buku tentang “Panduan Membaca EKG bagi Perawat” diharapkan dapat menjadi pegangan bagi perawat dan meningkatkan pengetahuan masyarakat akan meningkat. Selain itu, buku ini akan menjadi pegangan perawat dalam menjalankan tugas di rumah sakit.

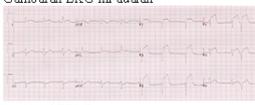
Penyebab nyeri dada yang tidak mengancam nyawa, kecuali

- Diseksi aorta
- Angina pectoris stabil
- Gastroesofageal refluks
- Penyakit katup jantung
- Perikarditis

Nyeri dada tipikal untuk gangguan jantung adalah sebagai berikut, kecuali

- Seperti diremas
- Rasa tidak nyaman di dada
- Tidak dipengaruhi perubahan posisi
- Menjalar ke leher
- Nyeri terus menerus

Gambaran EKG ini adalah *



- STEMI
- NSTEMI
- VENTRIKEL TAKIKARDI
- VENTRIKEL FIBRILASI
- ATRIAL FIBRILASI

Rasa terbakar, panas substernal dan di epigastrium selama 10-60 menit merupakan gambaran dari *

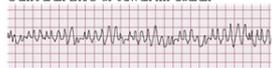
- Refluks esofageal (GERD)
- Angina pectoris
- Diseksi aorta
- Emboli Pulmo
- Perikarditis

Gambaran EKG yang bisa dilakukan Shock adalah sebagai berikut *

Ventrikel Fibrilasi

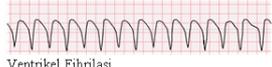
- AV blok
- PEA
- Asystole
- STEMI

Gambaran EKG di bawah ini adalah *



Ventrikel Fibrilasi
 Ventrikel Takikardi
 Atrial Fibrilasi
 PEA
 Asystole

Gambaran EKG di bawah ini adalah *



Ventrikel Fibrilasi
 Ventrikel Takikardi
 Atrial Fibrilasi
 PEA
 Asystole

Penyebab henti jantung, kecuali

Hipovolemia
 Hipoksia
 Hiperkalemia
 Hipokalemia
 Hipertermia

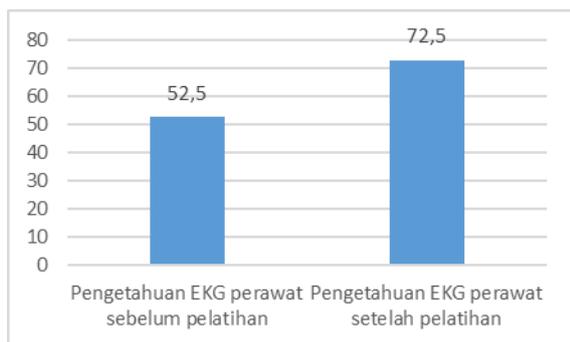
Penyebab henti jantung, kecuali *

Tokan
 Tamponade
 Trombosis pulmoner
 Trombosis arteri
 Paskis

Henti jantung yang tidak bisa dilakukan shock/defib, obat terpilih adalah *

adrenalin 0,1 mg
 adrenalin 1 mg
 adrenalin 10 mg
 amiodaron 300 mg
 amiodaron 30 mg

Gambar 3. Soal pretes dan postes pelatihan EKG bagi perawat



Gambar 4. Diagram batang skor pengetahuan perawat mengenai rekam jantung sebelum dan sesudah workshop rekam jantung

Hasil penilaian setelah pelatihan menunjukkan adanya perbaikan keterampilan membaca EKG pada perawat. Total perawat yang mengikuti kegiatan ini adalah 91 orang. Hasil pengabdian ini menunjukkan rerata kemampuan menjawab pretes adalah 52,5% dan setelah mendapatkan pelatihan elektrokardiografi maka kemampuan menjawab posttest naik menjadi 72,5%. Kemampuan mengidentifikasi kelainan EKG akan meningkatkan mutu dan kualitas pelayanan Kesehatan di rumah sakit. Dengan perkembangan kemajuan kualitas layanan

kesehatan pasien jantung tersebut maka pelatihan EKG bagi perawat akan menyempurnakan kualitas asuhan keperawatan pasien jantung.

Pemeriksaan penunjang penting untuk menegakkan diagnosis penyakit. Pemeriksaan ini melengkapi data subyektif yang diambil dari keterangan pasien. Pemeriksaan diagnostik yang sering dilakukan pada penderita penyakit jantung adalah EKG atau rekam jantung (Ignatavicius & Workman, 2010). Rekam jantung adalah metode perekaman aliran listrik jantung yang ditimbulkan karena kontraksi otot jantung dalam melakukan fungsi jantung mengalirkan aliran darah ke seluruh tubuh. Rekam jantung bisa membantu penegakan diagnosis adanya penyakit jantung koroner, penyakit pembesaran dan pembengkakan jantung ataupun gangguan katup jantung. Rekaman jantung digambarkan pada kertas dengan kecepatan dan potensial listrik tertentu (Wijiatmoko, 2015). Alat rekam jantung merupakan alat non invasif yang bisa mendeteksi Sebagian besar kelainan jantung sehingga banyak menolong pasien dari kematian mendadak karena penyakit jantung.

Perawat merupakan asset rumah sakit yang sangat penting dan merupakan tenaga rumah sakit yang senantiasa terus bekerja di samping pasien. Oleh karena itu penting untuk meningkatkan dan memperbaiki skill kemampuan perawat (Wijiatmoko, 2015). Perawat yang berkerja di pasien yang terkena penyakit jantung dan kritis sebaiknya lebih memahami cara membaca rekam jantung yang baik agar jika sewaktu waktu ada kegawatan pasien yang terlihat pada rekaman jantung maka perawat bisa memberikan pertolongan awal pada pasien tersebut dan menyelamatkan dari kematian (Musliha, 2010; Eri & Happy, 2013).

Perawat pada pasien kritis mempunyai tujuan (Dep. Kes. RI, 2006) yaitu menyelamatkan kehidupan manusia, menguarngi perburukan dan komplikasi pada pasien, serta bisa menerjemahkan data yang diperoleh dengan baik sehingga bisa

melakukan Tindakan keperawatan yang tepat dan nyawa pasien bisa tertolong. Untuk memperoleh hal tersebut, maka perlu diadakan manajemen mutu dan peningkatan keahlian dan ketrampilan perawat dalam membaca rekam jantung pasien dengan kondisi kritis (Rosjidi & Harun, 2011). Studi oleh Rosmalinda pada tahun 2012 menyebutkan bahwa perbaikan pengetahuan membaca rekam jantung pada perawat akan meningkatkan kualitas pelayanan rumah sakit terhadap pasien dan masyarakat luas.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Tahapan pengabdian masyarakat ini sudah terselesaikan secara paripurna dan menghasilkan peningkatan keterampilan membaca rekam jantung pada perawat. Kegiatan ini akan meningkatkan kualitas sumber daya manusia perawat pegawai di Rumah Sakit Universitas Sebelas Maret.

5. UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih dan penghargaan diberikan kepada PPNI dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Sebelas Maret atas bantuan sumber daya, pikiran dan dana pengabdian melalui hibah grup riset pengabdian dana non APBN Universitas Sebelas Maret tahun 2021.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Eri Yanuar. A & Happy Indah.K. (2013). Keperawatan Kritis. Jakarta: AndiHarminati (2009).
- Ignatavius & Workman. (2010). Medical surgical nursing; Patient centeredcollaborative care.Philadephia: Saunders.
- Kalangi CS., Edmond LJ., Victor FF, (2016). Gambaran Aritmia pada Pasien Penyakit Jantung Koroner di RSUP Prof. Dr. R. D. Kondou Manado. Jurnal e-Clinic, Volume 4, Nomor 2
- Musliha, (2010). Keperawatan Gawat Darurat. Yogyakarta: Nuha MedikaNotoatmodjo S., 2012. Metodologi Penelitian Kesehatan, Jakarta: Rineka Cipta.
- Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. (2013). Situasi Kesehatan Jantung. <http://infodatin-jantung.pdf>, 26 Desember 2017.
- PPNI. (2022). Visi misi (Internet). <https://ppnijateng.org/visi-dan-misi/#:~:text=Menjalankan%20pekerjaan%20ilmu%20pengetahuan%20dan,tingkat%20status%20kesejahteraan%20bagi%20anggotanya>. (Diakses pada 19 Februari 2022).
- Rifai A., Dwi S, (2016). Peningkatan Kemampuan Interpretasi Electrokardiogram (ECG) Perawat Dengan Pembelajaran Pelatihan dan Multimedia di RSUD Dr. Soeratto Sragen.Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan,Vol. 6, No. 1.
- Rosmalinda, Darwin K., Ari P. (2012). Gambaran Tingkat Pengetahuan Perawat Irna Medikal Dalam Menginterpretasikan Hasil EKG Artikel
- Rosjidi, Harun, C. (2011). Proses Keperawatan. Ponorogo : Umpo Press.
- Twistiandayani R., Niluh K. (2012). Hubungan Perilaku Perawat Dalam Menginterpretasi EKG Dengan Penanganan Aritmia. Journals Of NersCommunity, Volume 3, No 2.
- Wijiatmok, Tuwuh. (2015). Tingkat Pengetahuan Perawat Dalam Menginterpretasikan Hasil Perekaman Ekg Di Ruang ICU Dan GD Rsu Pku Muhammadiyah Bantul Yogyakarta.

World Health Organization. (2017).
Cardiovascular Diseases
[http://who.int/mediacentre/factsheets/
fs317/en/](http://who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/)Tiebout, C. (2017). A Pure
Theory of Local Government
Expenditures, *Journal of Political
Economy*, 1(2), 416-424.