

BAB 6

PEMBAHASAN

6.1 Hubungan MEWS dengan Perburukan Pasien *Access Block*

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan uji analisis didapatkan hasil *p-value* 0,000 yang berarti terdapat korelasi yang bermakna antara skor MEWS dengan perburukan pasien *access block* ($p < 0,05$) dan koefisien korelasi (r) 0,536 dengan korelasi positif yang berarti semakin tinggi skor MEWS maka akan terjadi perburukan begitu pula sebaliknya bila skor MEWS semakin menurun maka tidak terjadi perburukan. Hal ini dibuktikan dengan hasil penelitian bahwa sebanyak 91,2% pasien tidak mengalami perburukan dengan skor < 4 dan terdapat 72,7% pasien mengalami perburukan dengan skor ≥ 4 .

Menurut Lam *et al.*, (2004) menyatakan bahwa pada skor > 4 yang menandakan pasien mengalami perburukan sehingga pasien perlu di rujuk ICU dengan OR 9,5 (95% IK = 3,3-27,9) yang artinya pasien 9,5 kali beresiko adanya perburukan sehingga dirujuk ke ICU. Sejalan dengan penelitian So *et al.*, (2015) bahwa skor > 4 menandakan adanya perburukan pasien *access block* yang harus dirujuk ke ICU.

MEWS pertama kali divalidasi oleh Subbe *et al.*, (2001) yang bertujuan untuk melihat efektifitas penggunaan MEWS di ruang bedah dan ICU. Selain digunakan untuk di ruang bedah dan ICU, penggunaan MEWS di ruang IGD di validasi oleh Lam *et al.*, (2004) yang bertujuan untuk mengetahui keefektifan MEWS sehingga pasien perlu dirujuk ke rawat inap atau ICU atau kematian dalam observasi 24 jam pertama. *Modified Early Warning Scoring* (MEWS) adalah panduan sederhana yang digunakan oleh rumah

sakit keperawatan & staf medis serta layanan medis darurat untuk segera menentukan tindakan yang tepat pada pasien.

MEWS berguna bagi perawat baru yang bekerja di IGD sehingga perawat memiliki kemampuan untuk menentukan keputusan pada pasien. Selain itu MEWS dapat menentukan kriteria pasien yang memerlukan perujukan ke ICU atau bangsal atau mendeteksi resiko kematian pada pasien lansia (Dundar *et al.*, 2015). Menurut penelitian So *et al.*, (2015) bahwa parameter kuat dalam MEWS adalah frekuensi pernapasan. Frekuensi pernapasan dapat membedakan pasien yang stabil dan pasien yang beresiko adanya perburukan. Begitu pula penelitian Lam *et al.*, (2004) bahwa frekuensi pernapasan merupakan prediktor terkuat dengan hasil *p-value* <0,0001.

Frekuensi pernapasan menunjukkan parameter fisiologis yang dapat memprediksi perburukan pasien. Meskipun frekuensi pernapasan jarang sekali terdokumentasi di rekam medis daripada frekuensi jantung, GCS, tekanan darah, dan suhu pada saat observasi di IGD. Hal ini sejalan pada hasil penelitian pada tabel 5.16 menunjukkan nilai signifikansi (*p*) 0,009, hal ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara frekuensi pernapasan *triage* dengan frekuensi pernapasan setelah 8 jam ($p < 0,05$). Terdapat 3 pasien dengan penurunan frekuensi pernapasan setelah 8 jam, 14 pasien mengalami peningkatan frekuensi pernapasan setelah 8 jam, dan 58 pasien dengan frekuensi pernapasan yang tetap dari awal *triage* hingga setelah 8 jam.

Berbeda pada penelitian sebelumnya, bahwa dalam penelitian ini ditemukan parameter MEWS yang dapat memprediksi adanya suatu perburukan adalah skor GCS. Berdasarkan tabel 5.21 bahwa parameter MEWS yang dapat memprediksi perburukan pasien *access block* adalah

nilai GCS dengan nilai AUC 0,750 yang berarti nilai AUC adalah sedang. Menurut penelitian Fan *et al.*, (2012) bahwa perburukan GCS merupakan penurunan skor GCS ≥ 2 poin yang dimulai dari skor GCS ≤ 13 . Pada penelitiannya menunjukkan bahwa sebanyak 8,1% pasien yang mengalami pemanjangan lama rawat inap di IGD > 6 jam dan 22,6% pasien diantaranya mengalami perburukan pada sistem neurologis dengan penurunan skor GCS ≥ 2 yang disebabkan oleh hematom pada otak. Skor GCS menjadi standar pengukuran fungsi neurologis pada pasien dengan perubahan status mental oleh karena penyebab apapun (Lingsma, 2014). Penilaian GCS bergantung pada respon serebrum terhadap rangsangan aferen. Variasi dari nilai GCS disebabkan oleh gangguan fungsi serebrum atau gangguan di batang otak yang mempengaruhi jalannya rangsangan ke hemisfer serebrum (Wlikonson & Lennox, 2005).

Menurut penelitian Hurtado *et al.*, (2016) bahwa skoring MEWS secara otomatis dapat membantu untuk memprediksi adanya suatu perburukan dan MEWS juga dapat digunakan sebagai alat dalam *triage* untuk menentukan pasien tersebut perlu untuk dirawat inap dan dimana pasien akan dirawat inap. Hal itu pula diperkuat oleh penelitian Lam *et al.*, (2006) yang menggunakan desain prospektif mengemukakan bahwa MEWS sangat tepat digunakan dengan *setting* IGD untuk mendeteksi resiko perburukan pasien *access block*.

6.2 Hubungan ViEWS dengan Perburukan Pasien Access Block

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan hasil uji analisis *p-value* 0,000 yang berarti ada hubungan antara skor ViEWS dengan perburukan pasien *access block* dengan koefisien korelasi sebesar 0,649 yang berarti kekuatan korelasi kuat dan korelasi positif yang berarti semakin meningkat skor

ViEWS maka akan terjadi perburukan begitu pula sebaliknya. Hal ini terbukti pada tabel 5.10 bahwa sebanyak 96,5% pasien yang tidak mengalami perburukan pada skor 8 dan 88,9% pasien yang mengalami perburukan pada skor 8.

Menurut Pryterch *et al.*, (2010) bahwa *cut-off* adanya perburukan dimulai pada skor 7 yang menandakan pasien dirujuk ke ICU. Begitu pula dengan penelitian Opio *et al.*, (2013) menunjukkan bahwa adanya perburukan pada skor 7 ke 8. Menurut Bleyer *et al.*, (2011) menunjukkan bahwa adanya perburukan di IGD pada *cut-off* skor 11 atau lebih. ViEWS dapat memprediksi perburukan atau kematian (*mortality*) pada observasi 24 jam pertama. Menurut Dundar *et al.*, (2015) bahwa ViEWS dapat menentukan kebutuhan pasien lansia untuk dirujuk ke ICU atau ke bangsal atau keluar rumah sakit dan resiko kematian pasien.

Berdasarkan tabel 5.22 bahwa parameter ViEWS yang dapat memprediksi adanya perburukan adalah nilai saturasi oksigen dengan nilai AUC 0,730 yang berarti sedang. Menurut Botker *et al.*, (2009) observasi saturasi oksigen sangat penting untuk pasien non trauma misalnya pada pasien penyakit paru obstruksi kronis (PPOK) atau infark miokard. Dengan observasi saturasi oksigen maka akan diketahui kebutuhan pemberian oksigen. Pemberian oksigen akan meningkatkan *survival* pada pasien PPOK sehingga dapat memberikan *outcome* yang terbaik. Sehingga dari hasil observasi saturasi oksigen dapat dijadikan acuan dalam penentuan jumlah oksigen yang perlu diberikan kepada pasien. Saturasi oksigen memiliki korelasi positif dengan jumlah oksigen yang diberikan yang berarti bahwa semakin tinggi kadar oksigen yang diberikan maka kadar saturasi oksigen juga akan mengalami peningkatan (Slivestri, 2011). Saturasi oksigen memiliki korelasi negative dengan *prehospital mortality*. Semakin rendah

saturasi oksigen yang dimiliki pasien maka semakin meningkat resiko kematian pasien. Setiap kenaikan 1% saturasi oksigen maka akan diikuti oleh penurunan resiko kematian sebesar 8%. Maka dari itu saturasi oksigen termasuk prediktor kematian (Sittichanbuncha *et al.*, 2015).

6.3 Perbandingan Efektifitas MEWS dan ViEWS Sebagai Deteksi Dini Perburukan Pasien *Access Block*

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa ViEWS lebih efektif dari MEWS dalam mendeteksi adanya perburukan. Dilihat dari tabel 5.11 menunjukkan bahwa pada skor MEWS ≥ 4 terdapat 72,2% pasien yang mengalami perburukan sehingga membutuhkan perawatan intensif di ICU. Sedangkan pada skor ViEWS ≥ 8 pada tabel 5.12 menunjukkan bahwa sebanyak 88,9% pasien yang mengalami perburukan sehingga membutuhkan perawatan intensif di ICU.

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 5.18 didapatkan hasil AUC pada ViEWS yaitu 0,929 (IK95% 0,929 – 1,005) dan AUC pada MEWS yaitu 0,894 (IK 95% 0,816 – 0,972). *Optimal cut-off* pada MEWS mendeteksi adanya perburukan adalah pada skor 4 dengan sensitivitas 0,722 dan spesifitas 0,912 dan *optimal cut-off* untuk mendeteksi perburukan pada ViEWS adalah pada skor 8 dengan sensitivitas 0,889 dan spesifitas 0,965.

Menurut Subbe *et al.*, (2001) bahwa MEWS dapat memprediksi perburukan dengan AUC 0,62 yang berarti lemah. Pada penelitian tersebut juga dimasukkan semua usia dari dewasa hingga lansia. Sejalan dengan penelitian Bulut *et al.*, (2014) bahwa MEWS tidak dapat memprediksi adanya perburukan pada pasien di IGD dengan nilai AUC 0,63 yang berarti lemah. Namun berbeda dengan penelitian oleh Bleyer *et al.*, (2011) yang menunjukkan bahwa MEWS merupakan deteksi dini yang kuat dalam

memprediksi adanya perburukan dengan nilai AUC 0,891. Sejalan dengan hasil penelitian ini pada tabel 5.20 yang menunjukkan bahwa nilai AUC MEWS yaitu 0,816 yang berarti kuat dengan nilai sensitivitas 0,722 dan spesivitas 0,912.

Menurut Ho *et al.*, (2013) bahwa kekurangan dari MEWS adalah tidak dapat mendeteksi *outcome* yang rendah pada pasien kritis. Terlihat dari hasil sensitifitas dan spesifitas pada pasien kritis untuk mendeteksi mortalitas dengan *cut-off* >4 yaitu 47% dan 27,9%, berbeda pada penelitian sebelumnya dengan *cut-off* >4 ditemukan sensitivitas dan spesifitas sebesar 75% dan 83%. Selain itu MEWS tidak sama antar kondisi penyakit yang mendasarinya. Setiap penyakit mempunyai skoring MEWS yang berbeda. MEWS juga tidak dapat mendeteksi perburukan pada pasien prioritas 1 daripada prioritas 3 dikarenakan pada pasien prioritas 1 diobservasi berulang setiap 15-30 menit sehingga resiko perburukan dapat diketahui dan ditangani lebih awal.

MEWS berguna bagi perawat baru yang bekerja di IGD sehingga perawat memiliki kemampuan untuk menentukan keputusan pada pasien. Selain itu MEWS dapat menentukan kriteria pasien yang memerlukan perujukan ke ICU atau bangsal atau mendeteksi resiko kematian pada pasien lansia (Dundar *et al.*, 2015). Menurut penelitian So *et al.*, (2015) bahwa parameter kuat dalam MEWS adalah frekuensi pernapasan. Frekuensi pernapasan dapat membedakan pasien yang stabil dan pasien yang beresiko adanya perburukan. Begitu pula penelitian Lam *et al.*, (2004) bahwa frekuensi pernapasan merupakan prediktor terkuat dengan hasil *p-value* <0,0001.

Frekuensi pernapasan menunjukkan parameter fisiologis yang dapat memprediksi perburukan pasien. Meskipun frekuensi pernapasan jarang

sekali terdokumentasi di rekam medis daripada frekuensi jantung, GCS, tekanan darah, dan suhu pada saat observasi di IGD. Hal ini sejalan pada hasil penelitian pada Tabel 5.15 menunjukkan nilai signifikansi (p) 0,009, hal ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara frekuensi pernapasan *triage* dengan frekuensi pernapasan setelah 8 jam ($p < 0,05$). Terdapat 3 pasien dengan penurunan frekuensi pernapasan setelah 8 jam, 14 pasien mengalami peningkatan frekuensi pernapasan setelah 8 jam, dan 58 pasien dengan frekuensi pernapasan yang tetap dari awal *triage* hingga setelah 8 jam.

Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa skor MEWS ≥ 5 lebih signifikan dalam mendeteksi adanya prognosis yang buruk (Olsson *et al.*, 2004). Menurut Cei *et al.*, (2009) menunjukkan bahwa meningkatnya MEWS maka semakin meningkat pula resiko perburukan di IGD. Dalam penelitiannya menganjurkan untuk membuat batas bawah terjadinya perburukan di bawah skor 5 untuk memprediksi prognosis yang berbeda. Pada gambar 5.2 sebanyak 27,7% adanya perburukan pada skor 3 dan 4 sedangkan sebanyak 33,3% adanya perburukan pada skor 5. Pada analisis ROC gambar 5.2 menunjukkan *optimal cut-off* atau batas bawah adanya perburukan pada skor 4. Oleh karena itu, menurut penelitian ini direkomendasikan titik potong (*cut-off*) skor MEWS pada skor ≥ 4 untuk mendeteksi adanya perburukan pada pasien *access block*.

Berdasarkan hasil penelitian pada gambar 5.3 didapatkan skor ViEWS ≥ 8 untuk mendeteksi adanya perburukan pasien *access block*. Pada gambar 3 menunjukkan bahwa adanya peningkatan 16,7% dari skor 7 ke skor 8. Hal ini sejalan dengan penelitian Opio *et al.*, (2013) bahwa ketika skor ViEWS meningkat dari skor 7 ke 8 maka jumlah perburukan akan semakin

meningkat. Berbeda pada penelitian Bleyer *et al.*, (2011) menunjukkan bahwa adanya perburukan pada skor ViEWS ≥ 11 .

Pada ViEWS terdapat parameter saturasi oksigen dimana saturasi oksigen memiliki korelasi negatif dengan *prehospital mortality*. Semakin rendah saturasi oksigen yang dimiliki pasien maka semakin meningkat resiko kematian pasien. Setiap kenaikan 1% saturasi oksigen maka akan diikuti oleh penurunan resiko kematian sebesar 8%. Maka dari itu saturasi oksigen termasuk prediktor kematian (Sittichanbuncha *et al.*, 2015).

Menurut Dundar *et al.*, (2015) bahwa ViEWS maupun MEWS sama-sama efektif dalam mendeteksi adanya perburukan pada pasien lansia. Sejalan dengan penelitian Bleyer *et al.*, (2011) bahwa ViEWS dan MEWS sama-sama efektif dalam mendeteksi adanya perburukan. Berbeda pada hasil penelitian ini, dilihat pada tabel 5.18 bahwa AUC ViEWS lebih kuat daripada MEWS (0,894 vs 0,967). Nilai AUC ViEWS lebih besar dari nilai AUC MEWS yang berarti bahwa skor ViEWS lebih efektif sebagai deteksi dini perburukan yang lebih baik daripada MEWS karena adanya perbedaan sebesar $> 5\%$ antara MEWS dan ViEWS. Begitu pula pada nilai sensitivitas dan spesifitas ViEWS lebih akurat daripada MEWS terlihat pada tabel 5.20 (0,722 vs 0,889 dan 0,912 vs 0,965). Semakin besar nilai sensitivitas dari skoring maka semakin akurat dalam memprediksi adanya perburukan.

6.4 Implikasi Penelitian

Pasien yang mengalami pemanjangan rawat inap di IGD memerlukan observasi tanda-tanda vital secara berkala agar tidak terjadi perburukan pada pasien. Penggunaan skoring MEWS atau ViEWS yang dilakukan 5 menit setelah di *triage* dapat membantu memudahkan perawat dalam merencanakan strategi observasi pasien *access block*. Apabila skor

MEWS \geq 4 atau skor ViEWS \geq 8 maka observasi pasien dilakukan setiap 5 menit sekali dan bila skor MEWS $<$ 4 atau skor ViEWS $<$ 8 maka observasi pasien dilakukan setiap 15-30 menit sekali. Penggunaan skoring MEWS dan ViEWS dapat menjadi dasar pembuatan standar operasional prosedur tentang observasi pasien di IGD untuk perawat dalam mengobservasi pasien. Penggunaan skoring MEWS atau ViEWS pada pasien non trauma dapat membantu perawat dan dokter jaga IGD dalam mengevaluasi ketepatan pemberian intervensi dan pengobatan untuk mencegah perburukan kondisi pasien.

6.5 Keterbatasan Penelitian

Adapun keterbatasan dalam dalam penelitian ini diantaranya adalah dalam penelitian ini tidak diteliti transportasi pasien ke IGD menggunakan kendaraan pribadi atau ambulance sehingga tidak dapat ditentukan penanganan dan pemberian terapi pertama kali pada pasien yang dapat berefek pada hasil MEWS dan ViEWS. Kurangnya homogenitas pada rentang usia tertentu. Rentang usia dalam penelitian ini terlalu lebar dari umur 19-86 tahun. Selain itu kurangnya juga homogenitas jenis sistem penyakit non trauma sehingga penelitian dapat menyebabkan bias karena setiap penyakit non trauma mempunyai prognosis yang berbeda-beda. Dalam penelitian ini tanda-tanda vital diambil 5 menit saat datang ke IGD di *triage* dan antara 8-24 jam di IGD sebelum di rujuk ke rawat inap atau ruang intensif sehingga pemberian terapi di IGD dalam waktu rawat inap akan mempengaruhi respon klien yang dapat berefek pada skoring MEWS dan ViEWS.