

**LAPORAN AKHIR
PENELITIAN KERJASAMA DALAM NEGERI**

**EFEKTIFITAS MODEL PENCEGAHAN *VENTILATOR ASSOCIATED
PNEUMONIA* BERBASIS *SIX SIGMA* DAN *VAP BUNDLE*
DI RUMAH SAKIT**



PENYUSUN:

**Dr. Tri Johan Agus Yuswanto, S. Kp, M.Kep
Naya Ernawati S.Kp.,Ns.,M.Kep
Tavip Dwi Wahyuni,S.Kep,Ns,M.Kes**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MALANG
JURUSAN KEPERAWATAN**

2020

ABSTRACT

EFEKTIFITAS MODEL PENCEGAHAN VENTILATOR ASSOCIATED PNEUMONIA BERBASIS SIX SIGMA DAN VAP BUNDLE

DI RUMAH SAKIT

Oleh: Tri Johan Agus Yuswanto, Naya Ernawati, Tavip Dwi Wahyuni

Ventilator Associated Pneumonia adalah infeksi nosokomial yang sering ditemukan dengan salah satu faktor risiko utama pada penggunaan alat bantu napas berupa ventilator mekanik, terutama pada pasien ICU. *Ventilator-Associated Pneumonia* (VAP) merupakan bagian dari *Healthcare-Associated Infections* (HCAI) dan terjadi sekitar 10-20% pada pasien dengan alat ventilator (Hellyer 2016). *Ventilator-Associated Pneumonia* merupakan penyebab utama kematian pada HCAI dengan angka mortalitas 13 % pasien dengan alat ventilator. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas model pencegahan ISPA Nonpneumonia pada balita berbasis six sigma dan VAP bundle di rumah sakit. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif *quasi eksperiment* dengan desain rancangan one group *pre-test and post-test design*. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 100 responden dengan menggunakan tehnik *purposive sampling*. Analisis data dilakukan secara univariat, bivariat dengan *uji wilcoxon signed rank test*. Hasil penelitian menunjukkan $p=0.000$ yang artinya ada pengaruh antara penerapan model pencegahan ventilator associated pneumonia berbasis six sigma dan vap bundle di rumah sakit. Kesimpulan dari penelitian ini adalah faktor pengetahuan, ketrampilan, ketersediaan sarana dan prasarana sangat penting dalam mendukung upaya pencegahan ventilator associated pneumonia di rumah sakit.

Kata Kunci: Six sigma, ventilator associated pneumonia bundle, kejadian ventilator associated pneumonia, rumah sakit

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Lembar Pengesahan.....	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	iv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.3.1 Tujuan umum	5
1.3.2 Tujuan khusus	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Manfaat teoritis	5
1.4.2 Manfaat praktis	6
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA.....	7
2.1 Konsep VAP	7
2.2 Konsep VAP Bundle.....	12
2.3 Konsep Six Sigma.....	12
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL	22
3.1 Kerangka Konseptual.....	22
3.2 Hipotesis Penelitian	23
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	24
4.1.1 Desain Penelitian	30
3.1.2 Populasi dan Sampel	30
3.2.3 Variabel Penelitian	31
3.2.4 Instrumen Penelitian.....	31
3.2.5 Prosedur Pengumpulan Data	32
3.2.6 Cara Analisis Data.....	33
3.2.7 Kerangka Kerja Operasional	34
3.2.8 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	35

3.2.9 Uji Validitas dan Reliabilitas	35
3.2.10Etik Penelitian	36
BAB 4 HASIL PENELITIAN	44
DAFTAR PUSTAKA.....	47
LAMPIRAN.....	50

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

HAP (*Hospital-Acquired Pneumonia*) adalah pneumonia nosokomial yang terjadi setelah 48 jam dirawat pada pasien berisiko, tanpa ventilasi mekanik atau trakeostomi (Guidelines CDC 2008). HAP (*Hospital-Acquired Pneumonia*) dan *Ventilator-Associated Pneumonia* (VAP) adalah dua kelompok yang berbeda (Kalil 2016) dalam IDSA Guidelines 2016. *Ventilator-Associated Pneumonia* (VAP) merupakan bagian dari *Healthcare-Associated Infections* (HCAI) dan terjadi sekitar 10-20% pada pasien dengan alat ventilator (Hellyer 2016). *Ventilator-Associated Pneumonia* merupakan penyebab utama kematian pada HCAI dengan angka mortalitas 13% pasien dengan alat ventilator (Lau A, et al 2015). *Ventilator Associated Pneumonia* adalah infeksi nosokomial yang sering ditemukan dengan salah satu faktor risiko utama pada penggunaan alat bantu napas berupa ventilator mekanik, terutama pada pasien ICU. *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) adalah pneumonia yang terjadi setelah 48 jam pada pasien dengan bantuan ventilasi mekanik, baik itu melalui pipa endotracheal maupun tracheostomi (Hellyer 2016). *Ventilator-Associated Pneumonia* merupakan komplikasi yang mengancam bagi setiap pasien yang dirawat di ruang ICU, terutama yang menggunakan selang trakea dan/atau ventilator. Dengan kejadian VAP ini diperlukan adanya tindakan pencegahan yang dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu: nonfarmakologi dan farmakologi. Subhash Todi (2012) menyebutkan ada empat tipe *bundles* yang dapat digunakan dalam praktek di area *critical care* meliputi *VAP Bundle*, *Central Line Bundle*, *Sepsis Resuscitation Bundle* dan *Sepsis Management Bundle*. Pencegahan VAP khususnya dapat dilakukan secara non farmakologi dengan penerapan *VAP Bundle*.

VAP Bundle adalah suatu kumpulan *Evidence-base practice*, yang ketika diimplementasikan secara bersama-sama, akan menghasilkan penurunan insiden VAP mencapai 45% (Al-Tawfiq & Abed 2010), sedangkan menurut CPSI (2012) komponen *VAP Bundle* meliputi: elevasi kepala 45° ketika memungkinkan, seperti status haemodinamik klien stabil, jika tidak coba pertimbangkan untuk mempertahankan posisi kepala lebih dari 30°, evaluasi harian terhadap kesiapan ekstubasi, penggunaan endotracheal tube dengan drainage sekresi *subglottic*, perawatan mulut dan dekontaminasi

dengan *chlorhexidine* dan nutrisi enteral yang aman secara dini dalam 24-48 jam setelah masuk ICU.

Penerapan *VAP Bundle* sangat tergantung pada kepatuhan perawat. Dari ke lima *VAP Bundle* tersebut ada yang harus dikerjakan perawat secara mandiri dan ada yang merupakan tugas delegasi. Tugas delegasi meliputi kesiapan ekstubasi, penggunaan *drainage subglottic* dan nutrisi secara dini setelah masuk ICU. Sedangkan tugas mandiri perawat meliputi: elevasi kepala 45° dan perawatan mulut (*oral care*). *HandHygiene* bukan termasuk dalam *VAP Bundle*, namun menurut Sedwick (2012) menyebutkan bahwa kuman yang ada di tangan petugas seperti *S aureus*, gram-negative bacilli, atau *Candida species* merupakan sumber infeksi nosokomial. Dengan *HandHygiene* sesuai protokol (enam langkah dan *five moment*) dikatakan dapat menurunkan angka kejadian HCAI. Salah satu HCAI yang terjadi di ICU adalah VAP.

Ventilator-Associated Pneumonia (VAP) sampai saat ini masih menjadi masalah kesehatan secara global terutama pada negara-negara berkembang (PAPDI 2009). Prevalensi VAP mencapai 25% di seluruh unit *Critical Care* (Matta 2014). Di Amerika Serikat kejadian VAP mencapai 25% dari kejadian infeksi di ICU (Sedwick 2012). Di Indonesia sendiri tidak terdapat angka pasti dari kejadian VAP (Widyaningsih 2012). Dari survey yang dilaporkan oleh (PAPDI 2009), pneumonia terbanyak yang didapat di rumah sakit khususnya di ICU adalah *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP). Di salah satu rumah sakit di Surabaya, pneumonia akibat *Ventilator* merupakan infeksi dengan insiden tertinggi selama periode (2008-2012). Insiden terjadinya pneumonia akibat *Ventilator* meningkat pada tahun 2011 menjadi 11.96% (Rahmiati 2013). Standar yang ditetapkan oleh rumah sakit untuk kejadian VAP adalah $\leq 1 / \text{mil}$ dan prevalensi kejadian sangat bervariasi.

Penerapan *VAP Bundle* dalam penelitian bervariasi. Penelitian Luna (2015) disebutkan baru 68% perawat mematuhi penerapan *VAP Bundle*. Beberapa penelitian menyimpulkan bahwa penerapan *VAP Bundle* dapat menurunkan kejadian VAP (Abbott et al 2006; O'Keefe 2008; Shibu et al 2011; Lawrence 2011). Dalam *literature review* yang dilakukan oleh (Rahmiati 2013) disebutkan bahwa walaupun dengan komponen pencegahan yang bervariasi, kepatuhan dalam pelaksanaan *VAP Bundle* signifikan dalam menurunkan kejadian VAP dari 9,47 menjadi 1,9 kasus per 1000 hari ventilator dan menurunkan biaya perawatan (Sedwick 2012). Sedwick juga menyebutkan dalam *literature review Using Evidence-Based Practice to*

Prevent Ventilator- Associated Pneumonia bahwa kepatuhan *HandHygiene* protokol dari tenaga kesehatan (perawat) hanya 50% dari *guidelines* yang sudah ditetapkan. Beberapa penelitian membuktikan infeksi nosokomial di rumah sakit terjadi akibat kurangnya kepatuhan petugas, rata-rata kepatuhan petugas untuk *HandHygiene* di Indonesia 23,8% (RISKESDAS2007).

Di ruang ICU Rumah Sakit Indonesia rata-rata kepatuhan *HandHygiene* sesuai SPO baru 25%, *HandHygiene five moment* 50%, *Oral Care* dengan benar 70% dan pemberian posisi elevasi kepala 80%. Standar yang ditetapkan oleh rumahsakit untuk kepatuhan *VAP Bundle* 100%, kecuali ada kontraindikasi. *Ventilator Assosiated Pneumonia* (VAP) terjadi akibat 2 faktor yaitu: 1) Faktor predisposisi adalah faktor yang dimiliki pasien yaitu: adanya kerentanan pada tubuh pasien. 2) Faktor resiko adalah faktor dari luar yaitu adanya tindakan *invasive instrumentatif* yang salah satunya adalah intubasi *endotracheal* atau pemasangan ventilator (Arfianti 2010). Tindakan invasif pemasangan ventilator merupakan faktor paling penting berhubungan dengan pneumonia nosokomial yang dinamakan *Ventilator Assosiated Pneumonia* (VAP). Tindakan pencegahan VAP dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu: 1) Nonfarmakologi dengan penerapan *VAP Bundle*. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa penerapan *VAP bundle* secara bersama-sama sesuai protokol dapat menurunkan kejadian VAP. 2) Farmakologi bertujuan menurunkan kolonisasi saluran cerna terhadap kuman patogen. Pencegahan farmakologi dilakukan dengan cara dekontaminasi selektif menggunakan antibiotika pada saluran cerna (*Selective Decontamination of Digestive Tract/SDD*) dan dekontaminasi orofaring (*Oropharygeal Decontamination/OD*) menggunakan antiseptik (Sierra 2007). Banyak faktor lain yang dapat menyebabkan terjadinya VAP. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa mikroorganisme yang berperan terhadap VAP adalah *staphylococcus aureus*, *pseudomonas aeruginosa*. Selain itu kasus VAP sebagian besar berawal dari aspirasi organisme orofaring ke bronchus distal kemudian terjadi pembentukan biofilm oleh bakteri diikuti dengan proliferasi dan invasi bakteri pada parenkim paru (Rello et al. 2011) sumber infeksi lain dapat berasal rongga sinus, gigi dan lambung. Faktor resiko kejadian VAP juga dapat akibat dari posisi istirahat yang datar dan keparahan penyakit (Tolentino 2007).

Perawat merupakan tenaga kesehatan yang merawat pasien selama 24 jam. Perawat selalu melakukan kontak dengan pasien, maka akan menjadi sumber utama terpaparnya infeksi nosokomial. Di ICU aktivitas perawat sangat tinggi dan cepat, hal ini sering menyebabkan perawat kurang memperhatikan teknik aseptik dalam melakukan tindakan

keperawatan (Potter 2005). Kondisi seperti ini dapat meningkatkan kejadian HCAI khususnya VAP. Kejadian VAP dapat mengakibatkan peningkatan biaya perawatan, lamanya masa rawat di institusi layanan kesehatan, meningkatnya ketidakmampuan pasien, peningkatan biaya antibiotik dan masa penyembuhan yang memanjang menambah pengeluaran pasien (Potter 2005). Dengan demikian dapat menurunkan mutu pelayanan di rumah sakit khususnya pelayanan di ICU.

Six sigma merupakan sebuah metodologi yang berfokus pada identifikasi dan reduksi variasi dalam proses (Bialek *et al.*, 2009). Maksud kedua fokus tersebut adalah untuk mendapatkan level sigma yang tinggi. *Six sigma* sebagai suatu *framework* atau sistem yang komprehensif dan fleksibel berguna untuk melakukan proses perbaikan yang berkesinambungan. *Six sigma* secara unik dikendalikan oleh pemahaman yang kuat terhadap kebutuhan pelanggan (Dewi, 2012). *Six Sigma* merupakan sebuah metodologi terstruktur untuk memperbaiki proses yang difokuskan pada usaha mengurangi variasi proses (*process variances*) sekaligus mengurangi cacat (produk/jasa yang diluar spesifikasi) dengan menggunakan statistik dan *problem solving tools* secara intensif. *Six Sigma* merupakan sebuah metodologi yang berfokus pada identifikasi dan reduksi variasi dalam proses (Bialek *et al.*, 2009). Maksud kedua fokus tersebut adalah untuk mendapatkan level sigma yang tinggi. Struktur dari *Six Sigma* terdiri dari 5 langkah/tahapan yang disingkat DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*). Tahap *define* dengan cara melakukan identifikasi permasalahan dan menentukan tujuan. Tahap *measure* dengan melakukan validasi permasalahan, mengukur permasalahan dari data yang ada. Tahap *analyze* melakukan pencarian faktor yang paling berpengaruh. Sehingga bila faktor tersebut diselesaikan akan bisa memperbaiki proses yang lain. Tahap *improve* ini mendiskusikan ide untuk perbaikan dari hasil analisa kemudian melakukan uji coba untuk melihat hasilnya, jika bagus dibuatkan prosedurnya (SPO). Tahap *control* melakukan pembuatan rencana dan desain pengukuran agar hasil yang sudah bagus dapat dipertahankan secara berkesinambungan.

Kepatuhan petugas profesional (perawat) adalah sejauh mana perilaku seseorang perawat sesuai dengan ketentuan yang telah diberikan pimpinan perawat atau pun pihak rumah sakit (Niven 2002). Menurut (Niven 2002) kepatuhan dapat dipengaruhi oleh pendidikan, modifikasi faktor lingkungan dan sosial, perubahan model prosedur, meningkatkan interaksi profesional kesehatan, pengetahuan, sikap (*attitude*), usia. Meskipun *VAP Bundle* telah dilakukan pada beberapa penelitian, akan tetapi pelaksanaan *VAP Bundle* berbeda di setiap kondisi tempat penelitian. Untuk dapat meningkatkan perilaku kepatuhan

dalam pencegahan VAP dengan penerapan *VAP Bundle* yang benar maka harus dilakukan identifikasi permasalahan dan menentukan tujuan terkait upaya memaksimalkan penerapan VAP bundle di ruang ICU. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti merasa perlu mencoba untuk menerapkan six sigma untuk menganalisis permasalahan kejadian VAP yang ada di ruang ICU rumah sakit sehingga penerapan VAP Bundle bisa lebih dimaksimalkan sebagai upaya pencegahan *Ventilator Associated Pneumonia* di ruang ICU Rumah Sakit.

1.3 Rumusan Masalah

Apakah ada pengaruh model pencegahan VAP berbasis six sigma dan *VAP Bundle* terhadap kejadian tidak diharapkan (VAP) di Ruang ICU Rumah Sakit?

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan umum

Mengetahui efektifitas model pencegahan VAP berbasis six sigma dan *VAP Bundle* terhadap kejadian tidak diharapkan (VAP) di Ruang ICU Rumah Sakit.

1.4.2 Tujuan khusus

1. Mengidentifikasi Karakteristik pasien di ruang ICU (Umur, Jenis Kelamin, lama perawatan,).
2. Menganalisis pengaruh pencegahan VAP berbasis six sigma dan VAP Bundle terhadap kejadian tidak diharapkan (VAP) di Ruang ICU Rumah Sakit.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Hasil perumusan model pencegahan VAP berbasis six sigma dan *VAP Bundle* sebagai kerangka pemikiran dalam pengembangan keilmuan keperawatan medikal terutama untuk perilaku kepatuhan perawat dalam pencegahan VAP.

1.5.2 Manfaat Praktis

1. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan untuk meningkatkan kepatuhan perawat dalam menjalani penatalaksanaan pasien dengan ventilatory yang dirawat di unit perawatan intensive.

2. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan masukan bagi Tim PPI rumah sakit untuk pengembangan profesionalisme perawat dalam perilaku kepatuhan dalam pencegahan infeksi nosokomial
3. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk memberikan pelatihan atau pengembangan profesionalisme perawat dalam perilaku kepatuhan dalam pencegahan infeksi nosokomial.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Ventilator Associated Pneumonia (VAP)

2.1.1 Pengertian Ventilator Associated Pneumonia (VAP)

Ventilator Associated Pneumonia (VAP) adalah pneumonia yang terjadi setelah 48 jam pada pasien dengan bantuan ventilasi mekanik, baik itu melalui pipa endotracheal maupun tracheostomi (Hellyer 2016). Menurut *American College of Physicians* mendefinisikan VAP adalah keadaan gambaran infiltrat baru dan menetap pada foto thorak disertai salah satu tanda yaitu, hasil biakan darah atau pleura sama dengan mikroorganisme yang ditemukan disputum maupun aspirasi trakea, kavitas pada foto thorak, gejala pneumonia atau terdapat dua dari tiga gejala berikut yaitu demam, leukositosis dan sekret purulen (Wirjana 2007).

2.1.2 Etiologi (Septiari 2012)

Beberapa kuman diduga sebagai penyebab VAP. Bakteri penyebab VAP terbagi menjadi beberapa kelompok berdasarkan onset atau lamanya pola kuman. Kelompok I dengan onset dini adalah *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*, *Staphylococcus aureus* (MSSA). Bakteri kelompok II dengan onset lambat adalah *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter spp*, *Acinetobacter spp*, *Klebsiella pneumoniae*, *Serratia marcescens*, jamur dan *E. coli*. Kelompok bakteri lain penyebab VAP adalah bakteri anerob, *Legionella pneumophila*, influenza A,B dan Methicillin resisten *Staphylococcus aureus* (MRSA) (Torres 2002). Menurut Widyaningsih (2012) Di ICU RS Harapan Kita Jakarta dari hasil penelitian didapatkan data pemeriksaan spesimen pada pasien yang memakai ventilator yaitu bakteri gram negatif yang paling dominan adalah *Pseudomonas sp* (22,4%), *Pseudomonas aeruginosa* (18,1%), *Stenotrophomonas maltophilia* (9,5%), *Klebsiella pneumoniae*, *Bacillus sp*, *Enterobacter aeruginosa* (7,8%) dan *Escherichia coli* (masing-masing 5,2%) (Widyaningsih, R., & Buntaran 2012).

2.1.3 Faktor risiko VAP

Faktor risiko terjadinya VAP dapat dibagi menjadi dua kondisi yaitu kondisi yang bisa dimodifikasi dan tidak bisa dimodifikasi. Faktor risiko ini dapat berkaitan dengan pasien (misalnya laki-laki dan perempuan), atau dengan penyakit paru atau kegagalan

multi organ sistem atau terkait pengobatan (intubasi atau makanan enteral). Faktor risiko yang bisa dimodifikasi terjadinya VAP merupakan target dari manajemen dan profilaksis dari beberapa studi dan pedoman untuk mencegah terjadinya risiko pneumonia (Sierra 2007). Awal terjadinya VAP, didefinisikan dapat terjadi dalam 4 hari pertama rawat inap, biasanya menunjukkan prognosis yang baik disebabkan bakteri sensitif terhadap antibiotik, selain itu onset yang lama dari VAP sekitar ≥ 5 hari, terjadi sebagai hasil infeksi karena multidrug resisten terhadap bakteri (H.D Aya B and Rello 2011).

Menurut Sierra 2007 pencegahan VAP melalui beberapa penelitian meliputi: usia tua 60 tahun, lamanya pemakaian ventilasi mekanis, penggunaan antasida atau antagonis H₂ karena dapat mengurangi keasaman dari intragastrik yang dapat mengakibatkan kolonisasi lebih besar dari bakteri patogen, penyakit paru-paru kronis, posisi terlentang pada pasien yang menggunakan nasogastrik dapat mengakibatkan terjadinya aspirasi karena gastroesofageal refluk meningkat, intubasi nasal (trakea atau lambung) kedua tindakan ini dapat memudahkan terjadinya kolonisasi orofaringeal nosokomial sinusitis, lambung distensi, perawatan endotrakeal yang tidak memadai, ventilator sirkuit kondensat, tingkat pembentukan kondensat di sirkuit ventilator ini terkait dengan perbedaan suhu antara gas, fase inspirasi dan suhu ambien dan mungkin setinggi 20 sampai 40 ml/jam, karena sebagian kolonisasi tubing berasal dari sekresi pasien bila saat merubah posisi pasien/menaikkan rel tempat tidur tanpa sengaja menumpahkan terkontaminasi kondensat pada tracheal bronchial pasien, aspirasi isi lambung yang terkontaminasi dengan flora kolonial merupakan hal penting dalam patogenesis VAP, coma, nutrisi enteral telah dianggap sebagai faktor risiko untuk pengembangan VAP terutama karena peningkatan risiko aspirasi re-intubasi, tracheostomy, transportasi pasien, cedera otak, bedah saraf, penyakit neuromuscular, sindrom gangguan pernapasan akut, pemberian antibiotik sebelumnya merupakan faktor pendukung terjadi VAP karena adanya bakteri yang resisten terhadap antibiotik.

2.1.4 Diagnosis

Diagnosis VAP ditentukan berdasarkan 3 komponen tanda infeksi sistemik yaitu demam, takikardia, dan leukositosis disertai gambaran infiltrat baru ataupun perburukan di foto thorax dan penemuan bakteri penyebab infeksi paru. Tores menyatakan bahwa diagnosis VAP meliputi tanda-tanda infiltrat baru maupun progresif pada foto thorax

disertai gejala demam, leukositosis maupun leukopeni dan sekret purulen. Gambaran foto thorax disertai dua dari tiga kriteria gejalatersebut memberikan sensitiviti 69% dan spesifisitas 75 % (Tores 2011). Selain itu spesifitas diagnosis dapat ditingkatkan dengan menghitung *Clinical PulmonaryInfection Score* (CPIS) dalam kriteria ini data yang dikumpulkan diberi nilai dan dinyatakan sebagai VAP apabila hasil penjumlahannya lebih dari enam (Buisson 2011).

2.1.5 Pencegahan

Cara pencegahan VAP sangat relevan pada sistim pengaturan perawatan kritis. Aspirasi sekret oropharing yang telah terkolonisasi bakteri pada *cuff tube* trachea adalah mekanisme patogenik utama untuk terjadinya VAP, beberapa strategi telah digunakan untuk memperbaiki model atau desain pada *tube trakea* (ETT) agar dapat mengurangi kemungkinan aspirasi sekret. Pemakaian ETT yang dianjurkan untuk sekresi subglotik aspirasi telah didemonstrasikan untuk menurunkan angka kejadian VAP. Pada pasien-pasien kritis yang menggunakan oral trakeal intubasi seringberubah menjadi kuman gram negatif aerob (Torres 2011).

Pencegahan terhadap VAP dibagi 2 kategori yaitu strategi farmakologi yang bertujuan untuk menurunkan pertumbuhan saluran cerna terhadap kuman pathogen serta strategi non farmakologi yang bertujuan menurunkan kejadian aspirasi. Strategi pencegahan *Ventilator Associated Pneumonia* (Torres 2011).

1. Pelaksanaan strategi pencegahan dari pneumonia nosokomial yang telah terbukti efektif dalam menurunkan angka kematian dan kesakitan.
2. Pelaksanaan program pendidikan untuk perawat, evaluasi dan pemenuhan penilaian.
3. Pemakaian alkohol untuk kebersihan tangan, karena alkohol dapat bekerja sebagai bakterisida, tuberkolosidal, fungisidal, dan virusidal tetapi tidak membunuh spora bakteri
4. Menghindari pemakaian atau pemasangan ETT tetapi gunakan NIV sesuai indikasi karena dengan pemakaian NIV tidak dilakukan tindakan intubasi hanya dipasang masker ketat yang disambung dengan ventilator.
5. Penghentian atau pengurangan sedasi secara berkala dan pelaksanaan protokol lepas ventilator (*extubasi*).
6. Tidak mengganti tubing atau sirkuit ventilator kecuali sirkuit ventilator mengalami kerusakan.

7. Gunakan ETT dengan *cuff* berbahan silikon dan sesuaikan ukurannya.
8. Pakai level PEEP yang rendah selama intubasi trachea, karena dengan PEEP yang tinggi dapat mengakibatkan terjadinya trauma pada paru-paru.
9. Aspirasi sekret subglotis dilakukan aspirasi terus menerus pada jenis endotracheal khusus dengan lumen punggung terpisah, yang berfungsi menghilangkan sekresi oral dan lambung dari ruang subglotic juga dapat mencegah mikro aspirasi yang dapat menyebabkan VAP.
10. Pelihara tekanan *cuff* dalam ETT dan kontrol hati-hati selama transportasi saat pasien keluar ICU. Pemantauan tekanan *cuff* pada ETT harus dijaga antara 20-30 cm H₂O untuk mencegah terjadinya mikro aspirasi sekresi subglotic kedalam saluran pernafasan bagian bawah berpotensi menyebabkan VAP dan tetap menjaga perfusi trachea. Dengan tekanan yang berlebihan dapat mengakibatkan kerusakan pada trakea seperti fistula atau pembentukan stenosis.
11. *Oral hygiene* dengan chlorhexadine merupakan agen bakteri spektrum luas (bakterisida untuk kedua gram negatif dan bakteri gram positif).
12. Berikan posisi setengah duduk untuk meningkatkan pertukaran gas dan mengurangi aspirasi makanan enteral.
13. Post pyloric *feeding* pada pasien-pasien dengan pengosongan lambung yang terhambat.
14. Tindakan profilaksis ulkus stress pada pasien dengan resiko terhadap perdarahan gastrointestinal dan pertimbangkan pemakaian sucralfate jika diindikasikan, karena mempunyai PH lambung lebih rendah dan kolonisasi lambung lebih jarang.
15. *Selective Decontamination Digestive (SDD)* untuk pasien yang menggunakan ventilator lebih 48 jam. Tujuan untuk mengobati infeksi yang mungkin inkubasi pada saat pasien berada di ICU, dengan melalui intravena antibiotik diberikan selama hari-hari pertama tinggal di ICU, dan untuk mencegah infeksi yang didapat ICU, dengan aplikasi topical antibiotik dalam orofaring dan saluran pencernaan.
16. Pelaksanaan strategi pencegahan dari pneumonia nosokomial
17. Pelaksanaan program pendidikan untuk perawat, evaluasi dan pemenuhan penilaian.

Sistem penghisapan endotracheal yaitu sistem tertutup tidak berpengaruh pada kejadian VAP, sistem yang dianjurkan pada pasien yang sekret trachea yang berlebihan atau dicurigai terinfeksi dengan organisme yang ditularkan melalui rute udara. Sedangkan sistem penyedotan endotracheal harus dirubah jika kotor. Pencegahan VAP farmakologi

terbukti mampu menurunkan kejadian VAP, bila dibandingkan dengan pencegahan non farmakologi. Beberapa penelitian menyatakan bahwa dekolonisasi tractus aerodigestif, bisa menurunkan kejadian VAP secara bermakna.

Dekolonisasi dapat dilakukan dengan cara termasuk *selective decontamination digestive* (SDD) atau *oropharyngeal decontamination* (OD) (Wiryana 2007). Sekalipun SDD merupakan tolak ukur yang kontroversial, dia dapat menurunkan insiden dari VAP dan infeksi saluran pernafasan. Efek jangka panjang dari SDD akan menimbulkan kegawatan yaitu resisten bakteri dan resiko tinggi penyebab infeksi

2.1.6 Kebersihan Tangan (Nasution 2011)

1. Definisi:

Kebersihan tangan merupakan suatu prosedur tindakan membersihkan tangan dengan menggunakan sabun/antiseptik dibawah air mengalir atau dengan menggunakan handrub berbasis alkohol.

2. Tujuan :

Untuk menghilangkan kotoran dari kulit secara mekanis dan mengurangi jumlah mikroorganisme sementara

3. Indikasi kebersihan tangan:

- 1) Segera setelah tiba di rumah sakit
- 2) Sebelum masuk & tinggalkan ruangan pasien
- 3) Sebelum dan sesudah kontak dengan pasien atau benda yang terkontaminasi cairan tubuh pasien
- 4) Diantara kontak pasien satu dengan yang lain
- 5) Sebelum dan sesudah melakukan tindakan pada pasien
- 6) Sesudah ke kamar kecil
- 7) Sesudah kontak dengan darah atau cairan tubuh lainnya
- 8) Bila tangan kotor
- 9) Sebelum meninggalkan rumah sakit
- 10) Segera setelah melepaskan sarung tangan
- 11) Segera setelah membersihkan sekresi hidung

2.1.7 Dampak Infeksi Nosokomial (VAP)

VAP mengakibatkan meningkatnya biaya perawatan, lamanya masa rawat diinstitusi layanan kesehatan, meningkatnya ketidakmampuan pasien, peningkatan biaya

antibiotik dan masa penyembuhan yang memanjang menambah pengeluaran pasien (Arfianti 2010).

2.1.8 VAP Bundle (Lisa M 2013)

VAP Bundle (VB) adalah serangkaian intervensi yang berhubungan dengan perawatan pada pasien dengan ventilator mekanik yang ketika diimplementasikan bersama-sama akan mencapai hasil signifikan dibandingkan bila diterapkan secara individual. Pelaksanaan *VAP bundle* perawatan pasien untuk mengurangi VAP selama dekade terakhir. Ventilator *bundle* perawatan dikembangkan untuk mengukur kinerja rumah sakit pada tingkat VAP. *VAP Bundle* awalnya dirancang sebagai strategi dalam perawatan pasien dengan penggunaan alat ventilator, bukan bertujuan mencegah terjadinya VAP. Namun, banyak rumah sakit setelah menerapkan VB mengalami penurunan angka kejadian VAP dengan rata-rata 45%. Ketika VB diterapkan di beberapa fasilitas dengan menerapkan setiap pasien yang berventilasi menerima perlakuan VB, dan angka kejadian VAP menjadi 0 pada bulan itu.

Dalam 10 tahun terakhir ini banyak ICU telah menerapkan *VAP Bundle* terhadap pasien dengan ventilator mekanik. Secara khusus, banyak ICU telah melakukan *VAP Bundle* sebagai intervensi harian yang bertujuan untuk mengurangi tingkat kejadian *ventilator-associated pneumonia* (VAP).

Unsur-unsur *VAP Bundle* meliputi:

1. Elevasi tempat tidur (*Head Of Bed*) 30 ° sampai 45 °, kecuali kontraindikasi medis.
2. Penghentian secara berkala agen sedasi dan penilaian kesiapan ekstubasi.
3. Profilaksis trombosis vena dalam (kecuali kontraindikasi).
4. Profilaksis ulkus peptikum.
5. *Oral care* secara berkala dengan *chlorhexidine*

2.2 Konsep Sistem Manajemen Six Sigma

2.2.1 Definisi Six Sigma

Definisi *Six Sigma* adalah tujuan yang mendekati harapan pelanggan/*customer*. Definisi tersebut sangat tepat karena *Six Sigma* merujuk pada target operasional yang pengukurannya secara statistik hanya 3,4 kecacatan (defect) untuk sejuta kegiatan/aktivitas. *Defect* adalah semua kejadian atau kegiatan/aktivitas yang mengalami kegagalan untuk memenuhi harapan pelanggan/customer. Secara konsep definisi *Six Sigma* adalah suatu

usaha untuk merubah budaya agar perusahaan dapat memenuhi kepuasan pelanggan, profitabilitas dan dapat berdaya saing dengan perusahaan lain. Definisi lain menyebutkan *Six Sigma* adalah sebuah sistim yang komprehensif dan fleksibel dalam mencapai, mempertahankan, dan memaksimalkan sukses bisnis. *Six Sigma* secara unik dikendalikan oleh pemahaman yang kuat terhadap kebutuhan pelanggan, pemakaian yang disiplin terhadap fakta, data dan analitik statistik dan perhatian yang cermat untuk mengelola, memperbaiki dan memperbaiki kembali proses bisnis (Pande, Nauman, Cavanach : 2003).

Konsep *Six Sigma* yang merupakan suatu konsep peningkatan kualitas terbaru yang mulai ada sejak tahun 1990-an. Penamaan *Six Sigma* berasal dari pengukuran variasi distribusi normal (enam standar deviasi). Kecacatan diukur dalam penyimpangan norma dan strategi diadopsi untuk mengeliminasi melalui proses serta memungkinkan tingkat kecacatan mendekati nol (Ozcan, 2005). Dalam *Six Sigma*, semakin tinggi level sigma maka semakin bagus *output* yang dihasilkan (Bialek *et al.*, 2009). Artinya, semakin kecil kegagalan maka semakin rendah biaya pengoperasian, semakin kecil risiko, semakin meningkat dan semakin optimal penggunaan sumber daya. *Six sigma* sebagai suatu *framework* atau sistem yang komprehensif dan fleksibel berguna untuk melakukan proses perbaikan yang berkesinambungan. *Six sigma* secara unik dikendalikan oleh pemahaman yang kuat terhadap kebutuhan pelanggan (Dewi, 2012).

Menurut Gaspersz (2007), tingkat kecacatan nol dapat juga dicapai dengan tingkat kepuasan pelanggan 100% oleh karena itu masalah kualitas pada metode ini berkaitan dengan segala bentuk ketidakpuasan.

2.2.2 Model perbaikan *Six Sigma* (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*)

Six Sigma memiliki metode (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*) atau disingkat DMAIC yang harus dilakukan secara terus menerus dan berkesinambungan (Dewi, 2012). DMAIC adalah sebuah siklus *improvement* yang berbasis data yang

digunakan untuk meningkatkan, mengoptimasi serta membuat stabil desain dan proses bisnis pada suatu perusahaan (Kholik, 2008).DMAIC merupakan metode keberhasilan untuk *Six Sigma*, dimana hasil atau output suatu fase akan menjadi input bagi fase selanjutnya bahkan hasil akhir dari fase control akan menjadi input bagi fase perbaikan(tahapan DMAIC) selanjutnya. Proses tersebut akan menjamin perbaikan secara berkualitas.

1) Fase *define*

Merupakan fase pertama dalam metode *Six Sigma*, pada fase ini langkah kegiatan yang akan dilakukan adalah kriteria masalah yang akan diselesaikan dengan *Six Sigma*, peran dan tanggung jawab anggota tim *Six Sigma*, kebutuhan pelatihan bagi anggota tim *Six Sigma*, proses kunci dalam pelaksanaan *Six Sigma*, menentukan kebutuhan spesifik dari customer dalam hal ini pasien & keluarga, menentukan tujuan menyelesaikan masalah. Salah satu tantangan utama dalam menentukan adalah mendefinisikan kriteria masalah *Six Sigma*, menentukan masalah utama atau peluang meningkatkan kualitas yang di dahulukan. Penentuan masalah utama berdasarkan sesuai kebutuhan, kapabilitas dan tujuan organisasi yang sekarang. Masalah *Six Sigma* harus memenuhi persyaratan memberikan hasil dan manfaat bisnis, kelayakan dari segi potensi dan sumber daya, serta memberikan dampak positif bagi organisasi. Terdapat beberapa orang yang terlibat dalam tim *Six Sigma* diantaranya adalah sebagai berikut :

- (1) Komite pengarah atau *senior champion* adalah orang yang berada pada posisi managerial dari organisasi. Peran mereka menerapkan visi, menentukan kebijakan, pemantauan, dan penilaian.
- (2) *Champion* adalah orang yang berada pada unit bisnis strategis, bertugas mengembangkan dan mengimplementasikan rencana dan menyebarluaskan *Six Sigma*. *Project Champion* dipilih dari orang yang berada di unit pelayanan dengan tugas

utama mengidentifikasi, memilih, mengimplementasi dan menindak lanjuti masalah *Six Sigma*.

- (3) *Master Black Belt*, adalah orang-orang yang di pilih Champion bertindak sebagai tenaga ahli untuk menumbuh kembangkan dan menyebarluaskan pengetahuan-pengetahuan strategis berupa terobosan dalam *Six Sigma*. Black Belt, orang yang bertugas menerapkan strategis terobosan dan pengetahuan six sigma pada masalah spesifik yang telah ditentukan.
- (4) *Green Belts*, merupakan orang yang bekerja paruh waktu dalam area yang spesifik atau mengambil tanggung jawab dalam masalah *Six Sigma*,
- (5) *Project team members*, anggota *team* ini mendapat pelatihan dasar tentang metode dan alat *Six Sigma*. Anggota *team* ini bertugas mengumpulkan dan mengolah data yang diperlukan.

Orang yang terlibat dalam *Six Sigma* harus mendapat pelatihan tentang *Six Sigma* yang bersifat sistematis dan berstruktur. *Team Six Sigma* harus secara terus menerus memperoleh informasi baru dan harapan dari pasien atau keluarga, lingkungan eksternal, proses pelayanan, dan kemudian memanfaatkan informasi tersebut untuk mengembangkan ide-ide baru, produk baru, peningkatan dan pengukuran hasil dan belajar terus menerus. Terhadap masalah *Six Sigma* yang dipilih harus didefinisikan proses kunci, sekuens proyek beserta interaksinya dan pelanggan yang terlibat. Mendefinisikan kebutuhan spesifik dari pelanggan yang terlibat merupakan hal penting dalam tahap *define*. Setelah semua persyaratan output dan pelayanan di definisikan, maka harus dikendalikan dan ditingkatkan kualitas melalui *Six Sigma*. Untuk mendefinisikan kebutuhan spesifik pasien/keluarga ada beberapa pedoman yang harus diperhatikan :

- (1) Identifikasi situasi dari *output* untuk mengetahui persyaratan *output* dan persyaratan pelanggan yang harus di definisikan dan dipenuhi.

- (2) Identifikasi pelangganyang akan menerima *output* dan pelayanan.
- (3) Meninjau ulang data tentang kebutuhan pelanggan ekspektasi, komentar, keluhan, dan sebagainya.
- (4) Mencatat persyaratan *output* dan pelayanan dengan cara menterjemahkan kebutuhan spesifik pelanggan ke dalam persyaratan *output* dan pelayanan yang dapat di amati, dapat di ukur, serta dapat di definisikan.
- (5) Melakukan validasi untuk memastikan persyaratan akurat sesuai kebutuhan pelanggan.
- (6) Merumuskan persyaratan akhir secara akurat untuk memastikan kebutuhan spesifik dari pasien atau keluarga.

Terhadap setiap masalah *Six Sigmayang* dipilih harus didefinisikan isu-isu, nilai, sasaran dan tujuan dari masalah tersebut. Persyaratan tujuan harus mengikuti prinsip SMART.

2) Fase *measure*

Fase *measure* merupakan langkah nyata dari fase *define* dan merupakan jembatan untuk langkah berikutnya, yaitu fase *analyze*. Ada tiga hal pokok yang harus dilakukan pada fase ini, yaitu :

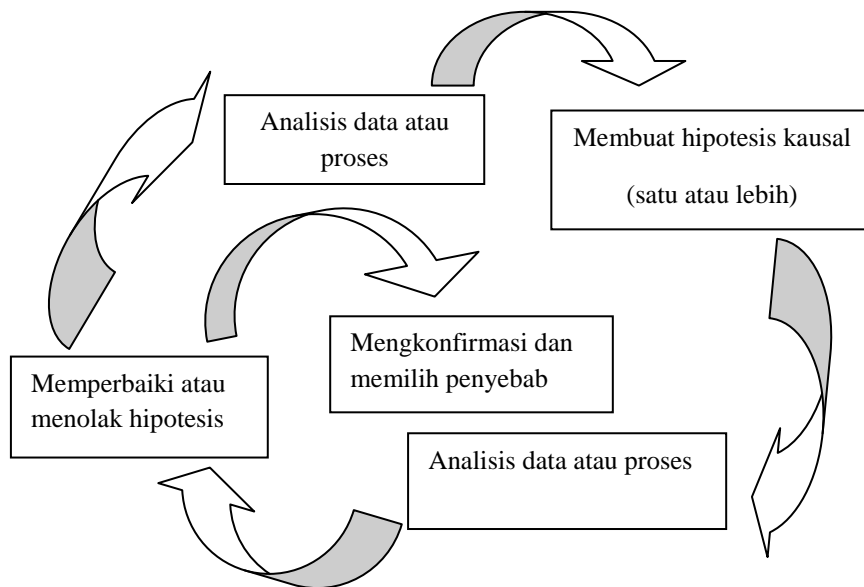
- (1) Memilih atau menentukan karakteristik kualitas kunci
- (2) Mengembangkan rencana pengumpulan data melalui pengukuran pada tingkat proses, *output* dan atau *outcome*.
- (3) Mengukur kinerja pada tingkat proses, *output* dan atau *outcome* untuk diterapkan sebagai *baseline* kinerja pada awal *Six Sigma*. Pengukuran proses kinerja merupakan cara untuk meningkatkan kualitas, kepuasan pelanggan, keuntungan dan pertumbuhan perusahaan sepanjang waktu. Peningkatan kualitas tidak dapat

dilakukan tanpa data. Produk dan pelayanan yang dilakukan harus dapat diterjemahkan ke dalam bentuk data kualitas.

3) Fase *analyze*

Fase ini bertujuan menguji data yang dikumpulkan untuk menentukan daftar penyebab terjadinya *defect* pada karakteristik kualitas kunci (CTQ). Penerapan *analyze* disajikan dalam sebuah siklus. Siklus didapatkan dengan mengevaluasi hipotesis terhadap penyebab masalah. Siklus diawali dengan mengidentifikasi penyebab yang mungkin terjadi berdasarkan proses dan data atau dengan sebuah penyebab yang diperkirakan dapat disangkal melalui *analyze*. Ketika hipotesis tidak benar maka harus kembali ke siklus awal dengan penjelasan yang baru. Bahkan penyebab yang tidak benar pun merupakan suatu peluang untuk memperbaiki dan mempersempit penjelasan terhadap masalah.

Gambar 2.8 Diagram Siklus *Analyze*



Sumber : Pande, Neuman, Cavanagh (2003 : 278)

Dari diagram siklus diatas menjelaskan dua sumber kunci dari input untuk menentukan penyebab dari masalah yang sesungguhnya yaitu :

- (1) Analisis data, menggunakan ukuran dan data untuk menentukan pola, kecenderungan, atau faktor lain yang memastikan penyebab masalah yang dipilih.
- (2) Analisis proses, mengidentifikasi lebih teliti dan memahami kegiatan/pekerjaan dilakukan untuk mengidentifikasi hal-hal yang tidak sesuai, atau masalah lain yang menyebabkan atau memberikan kontribusi terhadap masalah yang sudah dipilih.

Penggabungan dua analisa di atas dapat memperoleh analisa yang kuat dari *Six Sigma*, akan ditemukan akar masalah dari gabungan data dan proses yang berjalan. Langkah yang dilakukan adalah menentukan stabilitas dan kapabilitas dari proses, menetapkan target kinerja dari karakteristik kualitas kunci yang akan ditingkatkan dengan *Six Sigma*, mengidentifikasi sumber dan akar penyebab kegagalan, mengkonversikan kegagalan ke dalam biaya karena kegagalan. Alat yang digunakan pada fase *analyze* tergantung pada masalah dan proses dan pendekatan masalah. Alat tersebut dapat berupa diagram pareto, histogram dan lain-lainnya. Setelah analisa maka langkah selanjutnya adalah membuat target dari setiap karakteristik analisa kunci (CTQ), penyusunan target berdasarkan kemampuan proses dan kesiapan sumber daya yang ada. Masalah *Six Sigma* membutuhkan identifikasi masalah yang tepat, menemukan sumber dan akar masalah dari penyebab masalah kualitas, serta mengajukan solusi yang efisien dan efektif, alat yang bisa digunakan adalah fish bone diagram yang mengkategorikan penyebab masalah berdasarkan 7 M (*Manpower, Machines, Methods, Material, Media, Motivation dan Money*)

4) Fase *improve*

Fase ini bertujuan mengoptimalkan dan mengkonfirmasi bahwa solusi yang diambil akan dapat memenuhi tujuan perbaikan dari masalah yang diambil. Setelah penyebab dari masalah teridentifikasi maka ditetapkan rencana tindakan (*action plan*). *Action plan* akan memastikan/mendeskripsikan alokasi sumber daya prioritas dan alternatif

untuk mengimplementasikan rencana yang sudah dibuat. Pengembangan rencana tindakan sangat penting karena tahap ini memutuskan apa yang harus dicapai sesuai dengan target, alasan mengapa rencana harus dilakukan, di tempat mana rencana akan dilakukan, bagaimana rencana dilakukan, siapa yang bertanggungjawab terhadap rencana tersebut, bagaimana melaksanakan tindakan, berapa biaya yang dikeluarkan dan manfaat yang diterima metode 5W-2H (*what, why, where, when, who, how, how much*).

5) Fase *control*

Fase *control* bertujuan memastikan perbaikan proses yang dilakukan akan konsisten dan tidak akan kembali pada proses yang lama. Pada tahap ini hasil yang dicapai akan diinformasikan kepada unit lain dan kepada pihak manajemen agar dapat distandarisasi. Fase ini sudah mengimplementasikan fase baru. Perangkat statistik dapat digunakan untuk memonitor stabilitas dan konsistensi sistim yang baru. Tahapan ini disebut tahapan institusionalisasi dari standarisasi. Tujuan institusionalisasi adalah menstranformasi bagaimana praktek bisnis dilakukan mengikuti prinsip *Six Sigma* dalam pelayanan sehari-hari. Sedangkan standarisasi bertujuan menstandarkan sistim kualitas *Six Sigma* yang sudah dibuktikan yang terbaik. Perbaikan yang sudah dilakukan diharapkan terjadi peningkatan sehingga dapat dipertahankan, dan menyelesaikan masalah- masalah yang lain.

2.2.3 Manfaat DMAIC

Model perbaikan sistem pada organisasi sangat beragam, namun prinsip perbaikannya sama yaitu siklus "*plan-do-study-action*". Sebagai salah satu model perbaikan proses, DMAIC memberikan keuntungan daripada model perbaikan proses lainnya (Pande, Neuman, Cavanagh, 2003)

- 1) Membuat awal yang baik jika perbaikan sudah dirasakan sebagai bagian dari kualitas yang gagal dan tidak dipercaya, maka DMAIC membantu meletakkan *Six Sigma* sebagai pendekatan yang berbeda dan lebih baik, untuk perbaikan tujuan pelayanan. Penjelasan yang tepat menjadi sinyal bahwa bisnis belajar dari masa lalunya dan memulai jalur baru yang sudah ditingkatkan dengan cara *Six Sigma*.
- 2) Memberi konteks baru terhadap alat yang lama. Model baru merupakan pemikiran yang positif untuk memberi peluang bagi banyak orang mempelajari dan mempraktekkan alat yang baru.
- 3) Menciptakan suatu pendekatan yang konsisten yaitu eksistensi model perbaikan yang berbeda dalam beberapa perusahaan. Ketetapan pada model *Six Sigma* menjadi cara penting bagi bisnis rumah sakit.
- 4) Memprioritaskan pelanggan dan pengukuran. Keuntungan dari model DMAIC adalah penekanan pada dua komponen krisis *Six Sigma*. Sebagai contoh validasi persyaratan pelanggan merupakan kunci pada tahap *define*, yang tidak ditemukan pada model kualitas sebelumnya. Pengukuran dalam proses DMAIC ditampilkan sebagai usaha fundamental dan terus menerus.
- 5) Menawarkan jalur perbaikan proses dan perancangan ulang proses untuk perbaikan. Terobosan *Six Sigma* adalah lepas dari kemampuan perdebatan mengenai TQM versus *reengineering*. Tim perbaikan *Six Sigma* mempunyai pilihan yang sah untuk memperbaiki atau merancang ulang sebuah proses yang bermasalah. DMIC membantu membuat pilihan dan mengadaptasikan model ini pada dua pendekatan tersebut.

2.2.4 Persyaratan perbaikan *Six Sigma*

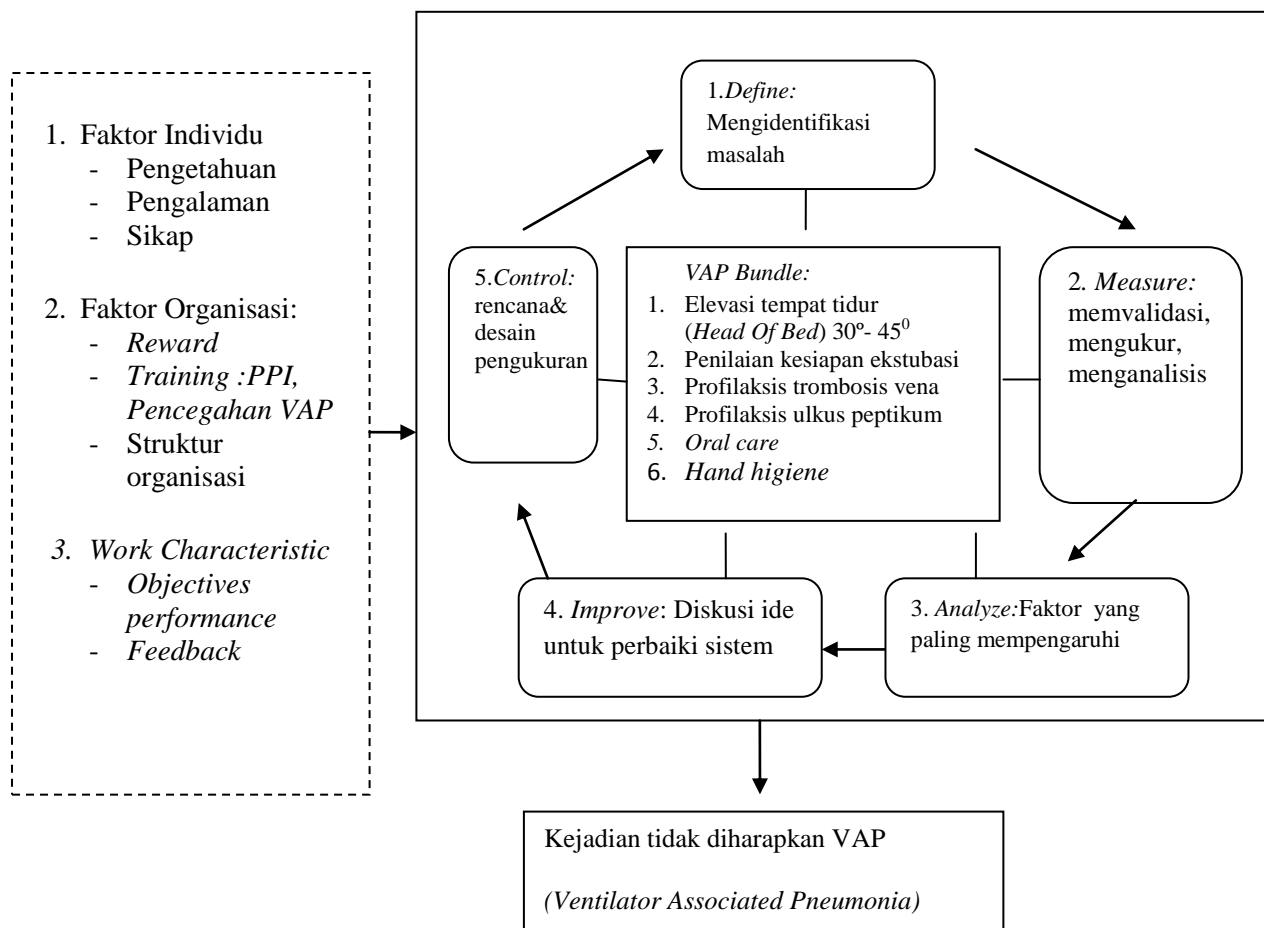
Proyek perbaikan *Six Sigma* DMAIC tidak dapat digunakan pada semua hal. Ada 3 kualifikasi mendasar bagi sebuah perbaikan *Six Sigma* (Pande, Neuman, Cavanagh, 2003) yaitu :

- (1) Ada kesenjangan antara hasil/kinerja saat ini dan kinerja yang diharapkan/diinginkan. Awal menerapkan DMIC, memerlukan sebuah masalah untuk diselesaikan atau sebuah peluang untuk dimanfaatkan. Dalam kasus rancangan produk, ada aktivitas baru yang diluncurkan karena proses ini tidak ada.
- (2) Masalah tidak dipahami dengan jelas. Teori dan solusi yang ada tidak dapat menyelesaikan masalah dan secara faktual tidak dapat menunjukkan akar masalahnya.
- (3) Solusi tidak ditentukan sebelumnya dan solusi belum optimal. Solusi mengatasi masalah belum ditemukan atau sudah ada namun belum diketahui secara jelas.

BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konseptual



Keterangan:

□ = Diteliti

□ (dashed) = Tidak diteliti

Gambar 3.1 Kerangka Konseptual Efektifitas Model Pencegahan *Ventilator Associated Pneumonia* berbasis six sigma dan VAP Bundle di Rumah Sakit

3.2 Hipotesis

Hipotesis penelitian merupakan pernyataan awal penelitian mengenai hubungan antar variabel yang merupakan jawaban tentang kemungkinan hasil penelitian. Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Ada pengaruh penerapan model pencegahan VAP berbasis six sigma dan VAP Bundle terhadap kejadian tidak diharapkan VAP (Ventilator Associated Pneumonia) di Rumah Sakit.

BAB 4

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain penelitian pre-eksperimen. Langkah-langkah mulai dari desain penelitian, populasi, sampel, teknik sampling akan dijelaskan pada sub-bab 4.1

4.1 Desain Penelitian

Desain penelitian ini adalah uji coba model yang telah dikembangkan pada penelitian tahap pertama. Desain penelitian menggunakan teknik pra eksperimen dengan pendekatan *one group pre-post test design* yaitu mengungkapkan suatu hubungan sebab akibat dengan cara melibatkan satu kelompok subjek. Kelompok subjek diobservasi sebelum dilakukan perencanaan (Nursalam,2013).

Tabel 3.3 Rancangan Penelitian Pra Eksperimen Model pencegahan VAP berbasis teori six sigma dan VAP Bundle terhadap kejadian tidak diharapkan VAP di RS .

Subjek	Pra	Perlakuan	Pasca tes
A	O	I	O1-A

Keterangan:

- A : subjek penelitian
- O : observasi sebelum perlakuan
- I : perencanaan
- O1-A : observasi sesudah perlakuan

3.2.2 Populasi, sampel dan teknik sampling

Pada penelitian tahap kedua ini populasi yang pertama adalah seluruh perawat pelaksana di ruang ICU rumah sakit. Pada penelitian ini populasi yang pertama adalah seluruh perawat pelaksana di ruang ICU rumah sakit.

Kriteria inklusi dan eksklusi untuk perawat pelaksana, yaitu:

Kriteria inklusi:

1. Minimal masa kerja perawat di ruang rawat inap 1 tahun.
2. Bersedia menjadi responden penelitian.
3. Perawat tidak sedang dalam masa cuti atau libur.

Kriteria eksklusi:

1. Perawat menolak menjadi responden penelitian.
2. Perawat yang sedang menjalani masa cuti dan libur.

3.2.3 Variabel dan Definisi Operasional

1. Variabel independen

Variabel yang mempengaruhi atau nilainya menentukan variabel lain. Dalam penelitian ini variabel independen adalah penerapan model pencegahan VAP berbasis six sigma dan VAP Bundle di ruang ICU rumah sakit.

2. Variabel dependen

Variabel yang dipengaruhi nilainya ditentukan oleh variabel lain. Variabel dependen dalam penelitian adalah kejadian VAP.

Tabel 3.6 Variabel Penelitian Efektifitas Model Pencegahan *Ventilator Associated Pneumonia* di RS

Variabel	Sub variabel
Independen:	<i>Y1.1: Define VAP</i>
Penerapan model pencegahan VAP berbasis six sigma dan VAP Bundle	<i>Y1.2 : Measure VAP</i>
	<i>Y1.3 : Analyze VAP</i>
	<i>Y1.4 : Improve VAP</i>
	<i>Y1.5: Control VAP</i>
Dependen: Kejadian <i>Ventilator Associated Pneumonia</i>	Y2: Jumlah kejadian VAP

3.2.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian tahap kedua merupakan kuesioner pencegahan VAP yang diawali dari: *define VAP, measure VAP, analyze VAP, improve VAP, control VAP*. Dalam tiap tahap pencegahan mengaplikasikan metode six sigma dan VAP Bundle lalu dikembangkan menjadi kuisisioner. Kuisisioner yang digunakan dalam instrumen ini menggunakan pilihan jawaban menggunakan 1= tidak pernah dilaksanakan, 2= kadang-kadang apabila kadang melakukan dan sering tidak melakukan, 3= sering dilaksanakan, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang- kadang tidak melakukan, 4= selalu dilaksanakan. Kejadian VAP di ICU dilihat dari jumlah kejadian . Selain kuesioner ada juga lembar observasi yang di buat untuk observasi kondisi pasien di ruang ICU.

Prosedur Pengumpulan data

Pengumpulan data adalah suatu proses pendekatan kepada subyek dan proses pengumpulan karakteristik subyek yang diperlukan dalam suatu penelitian (Nursalam, 2013). Prosedur pengambilan dan pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian adalah melakukan uji coba model pencegahan VAP dengan:

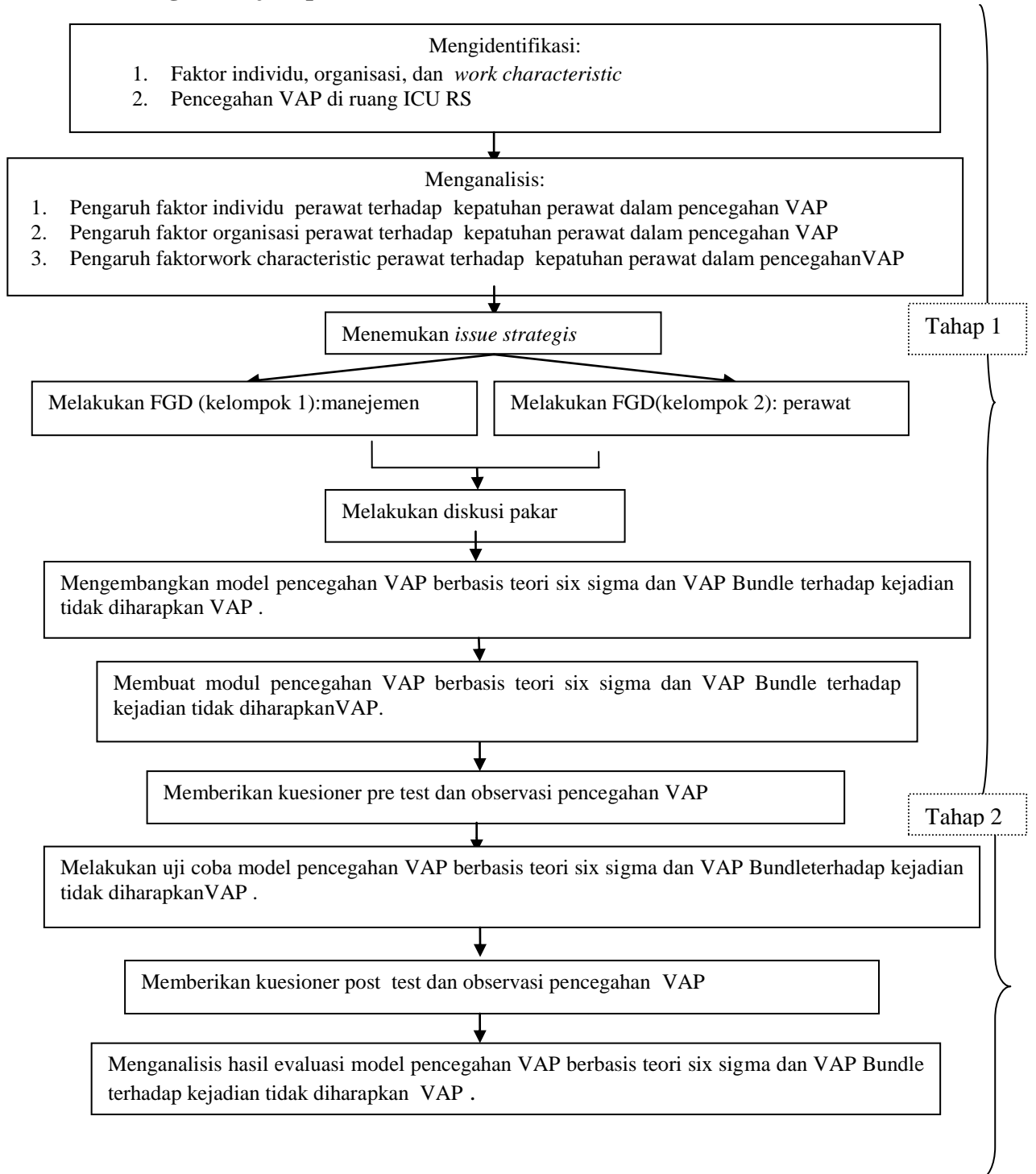
1. Memberikan penjelasan kepada responden perawat pelaksana terkait proses penelitian, keterlibatan mereka dalam penelitian, dan manfaat.
2. Mengobservasi pencegahan VAP diobservasi sebagai pre test selama 15 hari.
3. Responden perawat diberikan kuisisioner tentang pencegahan VAP.
4. Memberikan pelatihan kepada perawat pelaksana tentang penerapan model pencegahan VAP berbasis teori six sigma dan VAP Bundle terhadap pencegahan kejadian tidak diharapkan VAP di ruang ICU rumah sakit.
5. Responden diberikan modul dan pendampingan selama 15 hari dalam pencegahan VAP.

6. Responden perawat diberikan kuisioner tentang pencegahan VAP.
7. Mengobservasi pencegahan VAP dan diobservasi sebagai post test selama 15 hari.
8. Menganalisis hasil evaluasi uji coba model.
9. Memberikan rekomendasi model pencegahan VAP berbasis teori six sigma dan VAP Bundle terhadap pencegahan kejadian tidak diharapkan VAP.

1.2.7 Cara Analisa Data

Setelah data terkumpul, selanjutnya data diolah dengan *Wilcoxon Signed Rank Test*. Uji tersebut dilakukan untuk membandingkan antara sebelum dan sesudah dilakukan penerapan model pencegahan VAP berbasis teori six sigma dan VAP Bundle terhadap pencegahan kejadian tidak diharapkan VAP di ruang ICU rumah sakit.

3.2.8 Kerangka Kerja Operasional



4.1 Kerangka Operasional Efektifitas penerapan model pencegahan VAP berbasis teori six sigma dan VAP Bundle terhadap perilaku perawat dalam pencegahan VAP .

3.2.9 Lokasi dan waktu Penelitian

1. Lokasi penelitian

Penelitian dilaksanakan di rumah sakit di Indonesia

2. Waktu penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan mulai Agustus 2020 s.d November 2020.

3.2.10 Uji Validitas dan Reliabilitas

1. Validitas

Untuk meningkatkan kualitas dari hasil penelitian, peneliti menggunakan uji validitas dan reliabilitas yang di ujikan kepada supervisor dan data rekam medis dokumentasi asuhan keperawatan. Teknik mengukur uji validitas adalah dengan menghitung korelasi antara data pada masing masing pernyataan dengan skor total, menggunakan rumus korelasi product moment. Uji validitas kuesioner dalam penelitian ini menggunakan product moment dengan membandingkan r hitung dengan r tabel. Item pertanyaan dalam kuesioner dikatakan valid apabila r hitung lebih besar dari r tabel.

2. Reliabilitas

Untuk menentapkan apakah instrument dalam penelitian ini dapat digunakan lebih dari sekali untuk responden yang sama dan menghasilkan data yang konsisten maka digunakan uji reliabilitas. Metode yang digunakan adalah metode pengukuran *Cronbach Alpha* dan di ukur berdasarkan skala alpha *Cronbach* 0 sampai 1. Uji reliabilitas kuesioner dalam penelitian ini dengan membandingkan nilai r pada *Cronbach's alpha* dengan nilai r tabel taraf signifikansi 5 %.

3.2.11 Etik Penelitian

Penelitian memiliki beberapa prinsip etika yaitu: 1) Prinsip manfaat; 2) Prinsip menghargai hak-hak subyek; 3) Prinsip keadilan. Setelah mendapat persetujuan, penelitian dilaksanakan dengan berpedoman pada masalah etik yang meliputi:

1) *Informed consent* (lembar persetujuan menjadi responden)

Lembar persetujuan ini diberikan kepada setiap perawat dan supervisor di Ruang Rawat Inap dengan memberikan penjelasan tentang maksud dan tujuan dari penelitian serta pengaruh yang terjadi bila menjadi responden. Lembar persetujuan ini diisi secara suka rela oleh responden. Apabila supervisor tidak bersedia, maka peneliti akan menghormati hak-haknya.

2) *Anonimity* (tanpa nama)

Nama responden tidak dicantumkan pada lembar pengumpulan data, hal ini bertujuan untuk menjaga kerahasiaan responden. Namun, untuk mengetahui keikutsertaan responden, peneliti cukup menggunakan kode pada masing-masing lembar pengumpulan data.

3) *Confidentiality* (Kerahasiaan)

Informasi yang telah diperoleh dari responden akan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti. Dokumen/berkas penelitian akan disimpan pada lokasi yang aman. Peneliti hanya akan menyajikan informasi terutama dilaporkan pada hasil riset.

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini disajikan hasil dan analisis penelitian model pencegahan ventilator associated pneumonia. Penelitian dilaksanakan mulai Agustus-Desember 2020. Pada bagian hasil penelitian akan diuraikan mengenai data yang didapat saat penelitian berlangsung. Hasil penelitian meliputi: 1) gambaran umum lokasi penelitian; 2) karakteristik demografi responden; 3) data khusus mengenai variabel yang diukur meliputi efektifitas penerapan model pencegahan *ventilator associated pneumonia* berbasis *sixsigma* dan VAP bundle di rumah sakit.

a. RS Lavalette Kota Malang

Rumah Sakit PT. Perkebunan XXIV-XXV (Persero) Lavalette didirikan pada tanggal 09 Desember 1918 atas prakarsa para pengusaha Perkebunan Besar yang tergabung dalam sebuah Yayasan bernama “STICHTING MALANGSCHE ZIEKENVERPLEGING”. Pada tahun 1914 dan tahun 1917 oleh Yayasan tersebut membeli tanah sawah seluas 19.535 m² dan tanah pekarangan seluas 7.870 m² di daerah Celaket Malang, di atas tanah tersebut dibangun gedung yang selesai dan mulai digunakan pada tanggal 09 Desember 1918, dengan nama “LAVALETTE KLINIEK”. Nama tersebut diambil dari nama Ketua Yayasan, Tuan G. Chr. Renardel de Lavalette, yang mempunyai saham besar dalam pendirian Rumah Sakit ini.

Pada tahun 1991 nama RS Lavalette disempurnakan menjadi Rumah Sakit Lavalette (RS LAVALETTE) sampai sekarang. Dan pada tanggal 11 Maret 1996 berdasar Peraturan Pemerintah No. 16, PT Perkebunan XXIV-XXV (Persero) dibubarkan, kemudian dibentuk Badan Usaha baru dengan nama PT Perkebunan Nusantara XI (Persero) atau dikenal sebagai PTPN XI (Persero) yang merupakan gabungan dari PT Perkebunan XXIV-XXV (Persero) dengan PT Perkebunan XX (Persero).

Pada tanggal 1 Januari 2014 Rumah Sakit Lavalette berada di bawah PT. Nusantara Sebelas Medika yang merupakan anak perusahaan PT. Perkebunan Nusantara XI.

Fasilitas Rumah Sakit Umum Lavalette:

- 1) Rawat Jalan : poliumum, poligigi, polispesialis
- 2) UGD 24 jam
- 3) BKIA
- 4) Hemodialisa
- 5) Fisioterapi
- 6) Konsultasi gizi
- 7) Rawat inap: Rawat inap umum, rawat inap khusus nak-anak, rawat inap kandungan, rawat inap gawat jantung (ICCU) dan ICU, rawat inap bedah
- 8) Laboratorium klinik: Pemeriksaan mikrobiologi, pemeriksaan urinalisidan feces, pemeriksaan imunologi & serologi, pemeriksaan hematologi, pemeriksaan kimiaklinik, pemeriksaan fungsi hati, ginjal, profil lemak, pemeriksaan general check up
- 9) Radiologi: Foto rontgen lengkap, whole body CT Scan, X-Ray, USG lengkap, USG jantung dan ECG
- 10) Apotek
- 11) Kamar operasi: C-Arm, laparoscopy, microscope operating

Motto RS Lavalette yaitu kepuasan dan keselamatan anda adalah prioritas kami.

Visi menjadi rumah sakit yang memberikan pelayanan kesehatan holistik, terkemuka, dan berkualitas dengan jaringan yang tersebar di seluruh Indonesia. Misi :

- 1) Memberikan layanan prima, profesional dan bersikap ramah kepada stakeholders;
- 2) Peduli terhadap keselamatan, kenyamanan, dan keamanan stakeholders;
- 3) Menyelenggarakan layanan kesehatan yang berwawasan lingkungan.

4.2 Hasil Penelitian

Penelitian tahap *cross sectional* dilaksanakan pada tanggal 8 September-25 September 2020 dengan melibatkan responden sejumlah perawat pelaksana yang terdiri dari 50 perawat pelaksana yang ada di ruang critical care RS Lavalette.

4.2.1 Karakteristik demografi responden

Karakteristik demografi responden di RS Lavalette. Karakteristik perawat yang menjadi responden penelitian tahap *cross sectional* dapat dilihat pada tabel 4.1 dibawah ini:

Tabel 4.1 Karakteristik Responden (perawat) Efektivitas Model Pencegahan Ventilator Associated Pneumonia di Rumah Sakit

No	Responden	Parameter	Σ	%
1	Umur	20-30 tahun	10	20
		31-40 tahun	33	67
		>40 tahun	7	13
2	Jenis kelamin	Perempuan	30	60
		Laki-laki	20	40
3	Lama kerja	< 5 tahun	11	22
		5-10 tahun	29	58
		>15 tahun	10	20
4	Pendidikan	D III	38	76
		SI Keperawatan	12	24
Total			50	100

Tabel 5.1 menginformasikan tentang karakteristik responden dilihat dari segi usia, jenis kelamin, lama bekerja, pendidikan terakhir perawat yang bekerja di ruang Critical Care RS Lavalette didapatkan hasil bahwa hampir sebagian besar responden (67%) berusia 31-40 tahun, sebagian besar responden (60%) adalah perempuan, hampir sebagian responden (29%) lama kerja 5-10 tahun, sebagian besar pendidikan terakhir adalah D3 Keperawatan (76%). Hal tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar responden termasuk dalam kategori usia produktif yang masuk dalam kategori PK III, dengan pengalaman kerja

yang cukup sehingga bisa memberikan gambaran tentang pelaksanaan yang sesuai dengan kondisi ruang critical care .

4.2.2 Pencegahan VAP Berbasis VAP Bundle dan Six Sigma

Pencegahan VAP berbasis VAP bundle dan six sigma meliputi tahapan pengkajian, perencanaan, implementasi dan evaluasi yang masing-masing tahapan melalui proses six sigma (define, measure, analyze, improve dan control)

Tabel 4.2 Distribusi Responden (perawat) Dalam Pelaksanaan Pencegahan VAP Berbasis VAP Bundle dan Six Sigma

No.	Pencegahan VAP	Post Test			Pre Test		
		Baik f(%)	Cukup f(%)	Kurang f(%)	Baik f(%)	Cukup f(%)	Kurang f(%)
1	Define VAP	32 (64%)	15 (30%)	3 (6%)	15 (30%)	25 (50%)	10 (20%)
2	Measure VAP	31 (62%)	14 (28%)	5 (10%)	10 (20%)	28 (56%)	12 (24%)
3	Analyze VAP	32 (64%)	15 (30%)	3 (6%)	12 (24%)	20 (40%)	18 (36%)
4	Improve VAP	27 (54%)	17 (34%)	6 (16%)	10 (20%)	18 (36%)	22 (44%)
5	Control VAP	30 (60%)	15 (30%)	5 (10%)	17 (34%)	20 (40%)	13 (26%)

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa faktor pencegahan VAP yang berbasis *VAP Bundle* dan *Six Sigma* tahap post test dari sub variabel *define* sebagian besar dalam kategori baik yaitu sebanyak 32 orang (64%), sub variabel *measure* sebagian besar responden dalam kategori baik yaitu sebanyak 31orang (62%), sub variabel *analyze* sebagian besar dalam kategori baik yaitu sebanyak 32 orang (64%),sub variabel *improve* sebagian besar dalam kategori baik yaitu sebanyak 27orang (54%),sub variabel *control* sebagian besar dalam kategori baik yaitu sebanyak 30 orang (60%).

Pada tahap *pre test* pencegahan VAP yang dilakukan oleh perawat pada tahap *define* sebagian besar responden dalam kategori cukup 25 orang (50%), tahap *measure* sebagian besar respondendalam kategori cukup sebanyak 28 orang (56%), tahap *analyze*

sebagian besar responden dalam kategori cukup sebanyak 20 orang (40%), pada tahap *improve* sebagian besar responden dalam kategori kurang sebanyak 22 orang (44%), pada tahap *control* sebagian besar responden dalam kategori cukup sebanyak 20 orang (40%).

4.2.4 Kejadian VAP Bundle

Tabel 4.3 Kejadian Ventilator Associated Penumonia Dalam Penelitian Efektifitas Model Pencegahan Ventilator Associated Pneumonia Berbasis Six sigma dan VAP bundle Di Rumah Sakit

No	Kejadian VAP	Positif	Negatif	Total %
1.	Pre Test	15 (25%)	35 (25%)	50 (100%)
2.	Post Test	5 (15%)	45 (35%)	50 (100%)

Hasil uji statistik efektifitas model pencegahan ventilator associated pneumonia berbasis six sigma dan VAP bundle di Rumah Sakit dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.4 Hasil Analisis Perbedaan Kejadian Ventilator Associated Pneumonia Pada Pre dan Post test Dalam Penelitian Efektifitas Model Pencegahan Ventilator Associated Pneumonia Berbasis Six sigma dan VAP bundle Di Rumah Sakit

No.	Variabel	Δ - SD	Z	Asymp. Sig (2-tailed)
1.	Kejadian Ventilator Associated Penumonia (VAP)	20.0 ± 0.36	3.162	0.02

Dari tabel 4.4 diatas dapat diketahui bahwa rata-rata jumlah kejadian *ventilator associated pneumonia* (VAP) sebelum intervensi adalah 30 % dan sesudah intervensi menurun menjadi 10 %. Hasil analisis statistik tentang kinerja perawat dalam pencegahan ventilator associated pneumonia dengan menggunakan *Wilcoxon Signed Rank Test* menunjukkan nilai signifikansi $p = 0.00$ lebih kecil dari nilai standar $\alpha = 0.05$ yang menunjukkan bahwa ada pengaruh penerapan model pencegahan ventilator associated pneumonia berbasis *six sigma dan VAP bundle* di ruang critical care rumah sakit.

BAB 5

PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan pembahasan hasil penelitian dikaitkan dengan sumber pustaka kemudian dinarasikan dalam bentuk opini. Pembahasan dibagi menjadi sub bab sesuai dengan tujuan khusus penelitian.

Hasil penelitian didapatkan bahwa pelaksanaan pencegahan VAP setelah diberikan pelatihan pencegahan VAP berbasis *six sigma* dan *VAP bundle* sebagian besar responden berada dalam kategori baik. Untuk kejadian *ventilator associated pneumonia* di ruang *critical care* juga mengalami penurunan setelah di terapkan model pencegahan VAP berbasis *six sigma* dan *VAP bundle*. Pada penerapan model pencegahan VAP ini dilakukan penggunaan tahapan *Six Sigma* yang dikenal sebagai DMAIC (*Define-Measure-Analyze-Improve-Control*).

Six Sigma merupakan alat untuk memperbaiki kualitas produk dengan mereduksi tingkat kecacatan produk melalui 5 (lima) tahapan yaitu *define* (identifikasi masalah), *measure* (pengukuran *performance* kualitas), *analyze* (melakukan analisa terhadap penyebab kecacatan), *improvement* (melakukan usaha perbaikan untuk meningkatkan kualitas) dan *control* atau pengendalian (Ratnaningtyas, Surendro, 2013 dalam Hana Catur Wahyuni dkk, 2015). Prinsip *Six Sigma* adalah segala aktifitas yang menyebabkan *critical to quality* pada konsumen dan hal-hal yang menyebabkan *waste delay* yang lama pada setiap proses merupakan peluang/kesempatan yang sangat baik untuk melakukan perbaikan dan peningkatan dalam hal biaya, kualitas, modal, dan *lead time* (George, 2002 dalam Hana Catur Wahyuni dkk, 2015). Penerapan konsep *Six Sigma* dapat dilakukan pada industri rumah sakit. Dengan semakin meningkatnya kebutuhan masyarakat atas kesehatan dan

meningkatnya persaingan maka rumah sakit juga dituntut untuk bisa memberikan pelayanan yang prima. Oleh karena itu upaya yang sungguh-sungguh untuk menyiapkan sumber daya kesehatan perlu dimaksimalkan di semua level organisasi di rumah sakit.

1. Tahap Define

Sebagian besar responden telah menunjukkan peningkatan pelaksanaan pencegahan VAP pada tahap define. Pada tahap pre test sebagian besar responden berada dalam kategori cukup setelah diberikan pelatihan pencegahan VAP berbasis six sigma dan VAP bundle mengalami peningkatan sebagian besar menjadi kategori baik dalam pencegahan VAP. Merupakan fase pertama dalam metode *Six Sigma*, pada fase ini langkah kegiatan yang akan dilakukan adalah kriteria masalah yang akan diselesaikan dengan *Six Sigma*, peran dan tanggung jawab anggota tim *Six Sigma*, kebutuhan pelatihan bagi anggota tim *Six Sigma*, proses kunci dalam pelaksanaan *Six Sigma*, menentukan kebutuhan spesifik dari customer dalam hal ini pasien & keluarga, menentukan tujuan menyelesaikan masalah. Salah satu tantangan utama dalam menentukan adalah mendefinisikan kriteria masalah *Six Sigma*, menentukan masalah utama atau peluang meningkatkan kualitas yang di dahulukan. Penentuan masalah utama berdasarkan sesuai kebutuhan, kapabilitas dan tujuan organisasi yang sekarang (Pande, Neuman, Cavanagh, 2003).

Pada tahap define diawali dengan adanya sosialisasi dari PPI rumah sakit dan juga kepala ruangan critical care untuk pelaksanaan pencegahan VAP di ruang critical care. Perawat akan diberikan pengetahuan dan pelatihan tentang pelaksanaan pencegahan VAP. Dalam prosedur pencegahan VAP pada tahap define ini perawat mengkaji kondisi pasien, sarana dan prasarana untuk pencegahan VAP sudah tersedia, identifikasi pasien yang beresiko terkena VAP.

Perawat menginformasikan memang masih ada perilaku yang melanggar terutama dalam *handhygiene* sesuai SPO. Menurut mereka sudah melakukan *handhygiene*

hanya sampai langkah ketiga, mereka merasa terlalu ribet dan butuh banyak waktu. Mereka berpendapat bahwa pekerjaan harus cepat selesai, tidak dipikirkan akibat yang dapat terjadi dari perilaku tersebut.. Sesuai dengan teori dikatakan bahwa salah satu upaya meningkatkan kepatuhan seseorang adanya dukungan profesional dengan teknik meningkatkan komunikasi antar teman. Sesuai dengan komitmen yang sudah disepakati untuk meningkatkan kepatuhan selain meningkatkan niat yang kurang juga dengan saling mengingatkan antar teman, supervisi dari atasan, pemberian *reward* untuk yang sudah berperilaku patuh. Dengan adanya niat dan komunikasi yang baik niscaya perilaku kepatuhan perawat dalam menjalani tatalaksana pencegahan VAP juga akan menjadi baik.

Pelaksanaan pencegahan VAP yang dilakukan perawat tahap *define* penting untuk dibekali pengetahuan dan ketrampilan sehingga mampu melakukan pengkajian resiko VAP pada pasien. Hal ini didukung oleh Gibson (1997) yang mengatakan bahwa variabel individu dikelompokkan pada sub variabel pengetahuan dan pengalaman. Sub variabel pengetahuan dan ketrampilan merupakan faktor utama yang mempengaruhi perilaku dan individu menurut Gibson (1997), pengetahuan dan ketrampilan yang dimiliki oleh perawat terkait pelaksanaan pencegahan VAP menyesuaikan dengan SPO yang dimiliki oleh RS, sehingga disini perlu adanya arahan dan pemantauan klinis dari karu untuk memaksimalkan pelaksa. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan dan ketrampilan perawat,. Selain itu peran serta komite keperawatan yang terdiri dari sub komite etik, mutu keperawatan dan kredensialing berperan penting dalam meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan perawat.

2. Tahap Measure

Sebagian besar responden telah menunjukkan peningkatan pelaksanaan pencegahan VAP pada tahap measure. Pada tahap pre test sebagian besar responden berada dalam kategori cukup setelah diberikan pelatihan pencegahan VAP berbasis six sigma dan VAP bundle mengalami peningkatan sebagian besar menjadi kategori baik dalam pencegahan VAP. Fase measure merupakan langkah nyata dari fase define dan merupakan jembatan untuk langkah berikutnya, yaitu fase *analyze*. Ada tiga hal pokok yang harus dilakukan pada fase ini, yaitu : Memilih atau menentukan karakteristik kualitas kunci, Mengembangkan rencana pengumpulan data melalui pengukuran pada tingkat proses, *output* dan atau *outcome*. Mengukur kinerja pada tingkat proses, *output* dan atau *outcome* untuk diterapkan sebagai *baseline* kinerja pada awal *Six Sigma* (Pande, Neuman, Cavanagh, 2003).

Pada tahap measure perawat melakukan asesmen kebutuhan elevasi kepala, assesmen penilaian kesiapan ekstubasi, asesmen profilaksis thrombosis vena, asesmen profilaksis ulkus peptikum, asesmen oral care, asesmen hand hygiene, dan dokumentasi tindakan.

Pasien yang dirawat di ICU adalah pasien kritis, yang membutuhkan perawatan yang maksimal, sehingga perawat yang bekerja di ICU dituntut untuk cepat dan tepat, namun tetap ada kontrol perilaku. Kontrol perilaku sangat diperlukan dalam menghadapi suatu kondisi kritis. Tindakan yang diberikan pada pasien memerlukan cara berpikir kritis. Hasil wawancara didapatkan informasi bahwa bekerja di ICU selalu dituntut untuk bekerja dengan cepat apalagi dalam keadaan *emergency* dan saat berdinam malam dimana tenaga yang terbatas, membuat mereka kurang dalam melakukan kontrol terhadap perilaku. Mereka berpendapat nyawa pasien adalah yang utama. Pakar berpendapat situasi memang salah satu kendala dalam kontrol perilaku, namun situasi tidak dipakai sebagai alasan tidak

patuh karena melakukan *handhygiene* sesuai SPO hanya memerlukan waktu 20-30 detik, sehingga diperlukan suatu komitmen yang kuat dari seluruh perawat yang bekerja di ICU.

3. Fase Analyze

Sebagian besar responden telah menunjukkan peningkatan pelaksanaan pencegahan VAP pada tahap analyze. Pada tahap pre test sebagian besar responden berada dalam kategori cukup setelah diberikan pelatihan pencegahan VAP berbasis six sigma dan VAP bundle mengalami peningkatan sebagian besar menjadi kategori baik dalam pencegahan VAP. Pada tahap ini perawat melakukan: data pengkajian dicocokkan dengan data pengkajian di SPO pencegahan VAP, data pengkajian dicocokkan dengan resiko penyebab VAP, membuat kriteria keberhasilan pencegahan VAP, Perencanaan pencegahan VAP sesuai dengan visi misi RS, Ada proses menentukan penyebab VAP.

Fase ini bertujuan menguji data yang dikumpulkan untuk menentukan daftar penyebab terjadinya *defect* pada karakteristik kualitas kunci (CTQ). Penerapan analyze disajikan dalam sebuah siklus. Siklus didapatkan dengan mengevaluasi hipotesis terhadap penyebab masalah. Siklus diawali dengan mengidentifikasi penyebab yang mungkin terjadi berdasarkan proses dan data atau dengan sebuah penyebab yang diperkirakan dapat disangkal melalui analyze. Ketika hipotesis tidak benar maka harus kembali ke siklus awal dengan penjelasan yang baru. Bahkan penyebab yang tidak benar pun merupakan suatu peluang untuk memperbaiki dan mempersempit penjelasan terhadap masalah (Pande, Neuman, Cavanagh, 2003).

Sebagian besar responden mengatakan faktor pendukung untuk berperilaku patuh dalam pencegahan VAP sudah ada seperti fasilitas, SPO dan kebijakana RS, namun masih ada faktor penghambat seperti waktu tindakan harus cepat, kesulitan melakukan *oral care* saat pasien tidak kooperatif, perawat muda yang belum berpengalaman merasa

takut tergigit oleh pasien atau posisi ETT dapat berubah, begitu juga kondisi dan situasi ICU yang membuat mereka kehilangan kontrol perilaku dalam kepatuhan pencegahan terhadap VAP, seperti saat terjadi *emergency*. Pakar berpendapat bahwa ketakutan untuk digigit atau malposisi ETT dapat diantisipasi dengan penggunaan sikat gigi dengan *suction* atau dilakukan oleh 2 orang. Perawat harus lebih kreatif dan inovatif dalam mengatasi hambatan yang dialami selama memberikan pelayanan.

4. Tahap Improve

Sebagian besar responden telah menunjukkan peningkatan pelaksanaan pencegahan VAP pada tahap Improve. Pada tahap pre test sebagian besar responden berada dalam kategori cukup setelah diberikan pelatihan pencegahan VAP berbasis six sigma dan VAP bundle mengalami peningkatan sebagian besar menjadi kategori baik dalam pencegahan VAP. Pada tahap ini perawat bersama karu dan katim membuat rencana tindakan untuk perbaikan pengkajian, membuat Rencana perbaikan pencegahan sesuai 5W2H(what, why, where, when, who, how, how much), membuat rencana tindakan untuk perbaikan perencanaan, membuat Rencana tindakan yang dibuat melibatkan perawat dan tim manajemen.

Fase ini bertujuan mengoptimalkan dan mengkonfirmasi bahwa solusi yang diambil akan dapat memenuhi tujuan perbaikan dari masalah yang diambil. Setelah penyebab dari masalah teridentifikasi maka ditetapkan rencana tindakan (action plan) (Pande, Neuman, Cavanagh, 2003).

Dari hasil wawancara dengan perawat di ruang critical care mereka menginformasikan memang masih ada perilaku yang melanggar terutama dalam *handhygiene* sesuai SPO. Menurut mereka sudah melakukan *handhygiene* hanya sampai langkah ketiga, mereka merasa terlalu ribet dan butuh banyak waktu. Mereka berpendapat

bahwa pekerjaan harus cepat selesai, tidak dipikirkan akibat yang dapat terjadi dari perilaku tersebut. Hal ini jelas kurang adanya niat yang baik dalam berperilaku patuh, sehingga diperlukan suatu perubahan dalam kepatuhan berperilaku terutama dalam pencegahan VAP. Sesuai dengan teori dikatakan bahwa salah satu upaya meningkatkan kepatuhan seseorang adanya dukungan profesional dengan teknik meningkatkan komunikasi antar teman.

5. Tahap Control

Sebagian besar responden telah menunjukkan peningkatan pelaksanaan pencegahan VAP pada tahap control . Pada tahap pre test sebagian besar responden berada dalam kategori cukup setelah diberikan pelatihan pencegahan VAP berbasis six sigma dan VAP bundle mengalami peningkatan sebagian besar menjadi kategori baik dalam pencegahan VAP. Dalam tahapan ini dilakukan laporan perbaikan proses pencegahan VAP, evaluasi perbaikan proses pencegahan VAP, ada proses yang berkesinambungan terhadap perbaikan proses pencegahan VAP, ada laporan perbaikan proses pencegahan VAP, ada evaluasi perbaikan proses perencanaan pencegahan VAP, ada proses yang berkesinambungan terhadap perbaikan proses perencanaan.

Fase *control* bertujuan memastikan perbaikan proses yang dilakukan akan konsisten dan tidak akan kembali pada proses yang lama. Pada tahap ini hasil yang dicapai akan diinformasikan kepada unit lain dan kepada pihak manajemen agar dapat distandarisasi. Fase ini sudah mengimplementasikan fase baru. Perbaikan yang sudah dilakukan diharapkan terjadi peningkatan sehingga dapat dipertahankan, dan menyelesaikan masalah- masalah yang lain (Pande, Neuman, Cavanagh, 2003).

Sesuai dengan komitmen yang sudah disepakati untuk meningkatkan kepatuhan selain meningkatkan niat yang kurang juga dengan saling mengingatkan antar teman,

supervisi dari atasan, pemberian *reward* untuk yang sudah berperilaku patuh. Dengan adanya niat dan komunikasi yang baik niscaya perilaku kepatuhan perawat dalam menjalani tatalaksana pencegahan VAP juga akan menjadi baik.

6.4 Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah:

- 1) Beberapa faktor yang tidak dapat dikendalikan oleh peneliti yaitu situasi lingkungan ICU saat terjadi *emergency*, petugas observasi harus berfokus pada kondisi pasien, sehingga perilaku perawat kurang dapat diobservasi secara optimal.
- 2) Observasi perilaku kepatuhan tidak dapat dilakukan secara optimal terutama pada saat shift malam, karena petugas observasi harus mengawasi keseluruhan ICU.

BAB 6

SIMPULAN DAN SARAN

6.1 Simpulan

- 1) Perilaku perawat dalam pencegahan VAP mempertimbangkan faktor pengetahuan dan ketrampilan yang telah disusun dalam bentuk “Modul Pencegahan VAP berbasis six sigma dan VAP bundle di rumah sakit”.
- 2) Fasilitas kesehatan (sikat gigi dengan *suction* dan penanda elevasi kepala) juga dapat mempengaruhi perilaku perawat dalam pencegahan VAP.
- 3) Ada pengaruh yang signifikan antara penerapan model pencegahan ventilator associated pneumonia berbasis six sigma dan VAP bundle terhadap kejadian ventilator associated pneumonia di ruang critical care rumah sakit.

6.2 Saran

1. Institusi (*Intensive Care Unit*)

- 1) Perilaku pencegahan VAP perlu diperbaiki dengan meningkatkan pengetahuan, ketrampilan, supervisi dan evaluasi secara rutin member umpan balik, sehingga perawat mengetahui keberhasilan dan kekurangan dalam perilaku pencegahan VAP serta merasa diperhatikan.
- 2) Evaluasi kinerja secara berkala dari *preceptorship* untuk perawat yang baru bekerja di ICU untuk mengetahui kemampuan dari masing-masing individu.
- 3) Perbaikan perilaku kepatuhan pencegahan VAP dapat diawali dengan peningkatan *background* faktor pengetahuan dan ketrampilan, perawat

diberi pelatihan secara berkala dan supervisi dari katim, Pj shift dan kepala ruangan

- 4) Sosialisasi secara berjenjang tentang SPO, petunjuk teknis, buku panduan dalam perilaku pencegahan VAP, sehingga terjadi persepsi yang sama serta menumbuhkan keyakinan dan sikap yang positif.
- 5) Pemberian *reward* dan sanksi yang jelas untuk mempertahankan niat yang sudah baik agar tetap baik dalam berperilaku patuh dalam pencegahan VAP.
- 6) Evaluasi secara *continue* dan periodik terhadap *VAP bundle* sebagai usaha meningkatkan perilaku kepatuhan perawat dalam pencegahan VAP

2. Perawat

- 1) Peningkatan pengetahuan dapat dilakukan dengan selalu melihat dan memberi contoh yang baik dari teman dan mengikuti pelatihan dalam tata laksana pencegahan VAP
- 2) Peningkatkan niat/intensi perawat dalam pencegahan VAP sehingga akan terbentuk perilaku kepatuhan yang positif.
- 3) Perawat wajib melaksanakan pencegahan VAP sesuai hasil penelitian seperti *oral care* dengan sikat gigi *suction*, pemberian elevasi kepala sesuai penanda yang sudah ada pada tempat tidur, dan *handhygiene* sesuai SPO.

3. Penelitian Lanjut

- 1) Peneliti selanjutnya melakukan aplikasi buku panduan pencegahan VAP sebagai acuan dalam pemberian asuhan keperawatan dengan mengukur angka kejadian VAP

- 2) Hasil penelitian ini dapat diterapkan di tempat lain dengan syarat rumah sakit memiliki tipe, budaya dan karakteristik yang sama dengan Rumah RS Swasta Type B.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmito, W 2007, *Sistem Manajemen Lingkungan Rumah Sakit*, Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Ahmad, M 2013, *Analisis Manajemen Mutu Terpadu (TQM) Dalam Pelayanan di Rumah Sakit*. [Online] Available at: [http://www.google.co.id/url? repository.ung.ac.id](http://www.google.co.id/url?repository.ung.ac.id) [Accessed 18 June 2015].
- Aikend, A 2012, *Patient Safety – Paradigma Baru Layanan Medis*. [Online] Available at: <http://hmscfkmuh.wordpress.com/2012/01/19/patient-safety-paradigma-baru-layanan-medis/> [Accessed 7 November 2014].
- Ammenwerth, E 2011, Nursing process documentation systems in clinical Routine prerequisites and experiences, *International Journal of Medical Informatics* 64, page 187-200.
- Ardana, KI 2012, *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Ed 1, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Arifin, NB 2010, *Belajar Mudah Riset Operasional*, Andi, Yogyakarta.
- Armstrong 2009, *Performance Management*. Tugu Publisher. Nyutran. Terjemahan.
- Asmuji 2014, *Manajemen Keperawatan: Konsep dan Aplikasi*, Ar-Ruzz Media, Jakarta.
- Austin, MJ 2013, *Safety in Numbers: The Development of Leapfrog's Composite Patient Safety Score for U.S. Hospitals*. *Safety in Numbers*, The Johns Hopkins University School of Medicine, Volume 9, page 750.
- Balle, M 2007, *Lean as a Learning System in a Hospital Ward*, ESG Consultants & Télécom Paris Anne Régnier, Hôpital Nord 92, http://www.superfactory.com/articles/Smalley_Basic_Stability.htm.
- Buchbinder, BS dan Shanks, HN 2014, *Buku Ajar Manajemen Pelayanan Kesehatan*, EGC, Jakarta.
- Chassin, MR, Mayer, C dan Nether, K 2015, Improving hand hygiene at eight hospitals in the United States by targeting specific causes of noncompliance, *Jt Comm J Qual Patient Safety* 41(1).
- Cherie, A 2005, *Nursing Leadership and Management*, Ethiopia Public Health Training Initiative.
- Christoher, SK, David, A, Spahlinger, MD, Jeanne M. Kin, JD, MHA, John E. dan Billi, MD, 2006, *Lean Health Care: What Can Hospitals Learn from a World-Class Automaker?*. *Journal of Hospital Medicine*, Vol. 1, Society of Hospital Medicine, page 4-12.
- Christoher, SK, David, A, Spahlinger, MD dan John, EB 2009, *Creating Value in Health Care : The Case for Lean Thinking*, *JCOM*. Desember, Vol. 16, No. 12.
- Churchman, Ackoff dan Arnoff 1957, *Operation Reseach Society of America*. T. Phillips.

- Cipto 2010, *Jaminan Mutu Layanan Kesehatan, Dasar-Dasar Pengertian dan Penerapan*, EGC, Jakarta.
- Cohen, L 1995, *Quality Function Deployment- How to Make QFD Work For You*, Addison: Wesley Publishing Company.
- Darmawan, D 2014, *Metode Penelitian Kuantitatif*, Remaja Rosdakarya, Bandung.
- DEPKES RI 2008, *Panduan Nasional Keselamatan Pasien Rumah Sakit (Patient Safety)*, 2 edn, Bakti Husada, Jakarta.
- Dharma, KK 2011, *Metodologi Penelitian Keperawatan : Panduan Melaksanakan dan Menerapkan Hasil Penelitian*. Jakarta : Trans Info Media.
- Furfari, K 2010, *The Lean hospital: What does it mean?* University of Colorado Hospital.
- Fursule, NV dan Bansod, SV 2012, *Understanding the Benefits and Limitations of Six Sigma Methodology. International Journal of Scientific and Research Publications*, 2(I).
- Graban, M 2011, *Lean Hospital*. Boca Raton: CRC Press.
- Haming, M dan Nurnajamuddin, M 2014, *Manajemen Produksi Modern, Operasi Manufaktur Faktor dan Jasa*, Ed 3, Bumi Aksara, Jakarta.
- Hasibuan, SP 2014, *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Bumi Aksara, Jakarta.
- Iskandar, H 2014, *Faktor Penyebab Penurunan Pelaporan Insiden Keselamatan Pasien Rumah Sakit*. Jurnal Kedokteran Brawijaya, Vol. 28, Suplemen No. 1, Program Studi Magister Manajemen Rumah Sakit, Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang.
- Jiwanto, AE 2015, *Standarisasi Proses Layanan Terkait Keselamatan Pasien Melalui Pendekatan Lean Hospital di Rumah Sakit Petrokimia Gresik*, Tesis, Universitas Airlangga, Surabaya.
- KARS 2012, *Panduan Penyusunan Dokumen Akreditasi, Komisi Akreditasi Rumah Sakit*. Jakarta.
- Kear, T 2014, *Patient safety culture in nephrology nurse practice settings: Initial findings*. Nephrology Nursing Journal, 41(5), 459-475. Retrieved from <http://www.prolibra.ies.com/anna/?select=session&sessionID=3102>
- Kurniadi, A 2013, *Manajemen Keperawatan dan Prospektifnya, Teori, Konsep dan Aplikasi*, Jakarta, Badan Penerbit FKUI.
- Mulyadi 2010, *Sistem Perencanaan dan Pengendalian Manajemen*, Jakarta: Salemba Empat.
- Muninjaya, GAA 2011, *Manajemen Mutu Pelayanan Kesehatan*, Jakarta: EGC,
- Nasution 2015, *Manajemen Mutu Terpadu (Total Quality Management)*, Ghalia Indonesia, Jakarta.

- Ndraha, T 2012, *Pengantar Teori Pengembangan Sumber Daya Manusia*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Nursalam 2015, *Manajemen Keperawatan: Aplikasi dalam praktik keperawatan professional* edisi 5, Jakarta: Salemba.
- Ott 2002, *Classic Reading in Organizational Behavior*, Second Edition, Wadworth Publishing Company. Woshington: An International Thomson Publishing Company.
- Okaisu, ME 2014, *Improving the quality of nursing documentation: An action research project*, AOSIS Open Journals, 03 Dec. 2014.
- Patricia, M, Schwirian, PhD, RN 2010, . *Documentation and record keeping The Ohio State University College of Nursing* 1585 Neil Avenue - Columbus, OH 43210.
- PERMENKES RI2011, Nomor 1691, *Tentang Keselamatan Pasien Rumah Sakit*, Bakti Husada, Jakarta.
- PERMENPAN RI 2012, *Pedoman Penyusunan Standar Operasional Prosedur Administrasi Pemerintahan*, Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia, Jakarta.
- Potter, PA dan Perry, AG 2009, *Fundamental Keperawatan (terjemahan)*. Penerbit Salemba Medika, Jakarta.
- Prihantoro, R 2014, *Konsep Pengendalian Mutu*, Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Pronovoust, P 2015, *Sustaining and Spreading Improvement in Hand Hygiene Compliance. Classic Reading in Organizational Behavior* The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety, Vol. 41. No. 01.
- Riniwati, H 2011, *Mendongkrak Motivasi dan Kinerja, Pendekatan Pemberdayaan SDM*, Universitas Brawijaya Press, Malang.
- Sari dan Irine, D 2010, *Manajemen Pemasaran Usaha Kesehatan*, Nuha Medika, Jogjakarta.
- Sabarguna, SB 2011, *Buku Pegangan Mahasiswa Manajemen Rumah Sakit*, Jilid 1, Sagung Seto, Jakarta.
- Sulistiyani, TA dan Rosidah, 2013, *Manajemn Sumber Daya Manusia, konsep Teori dan Pengembangan dalam kontek Organisasi Publik*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Sulni, AY 2013. *Hubungan Mutu Pelayanan Kesehatan Dengan Loyalitas Pasien di Puskesmas Baranti Kabupaten Sindrap*, Tesis, Universitas Hasanudin, Makasar.
- Tjiptono, F dan Chandra 2011, *Service, Quality and Satisfaction*, Ed 3, Andi, Yogyakarta.
- Lampiran 1 Lembar Penjelasan Responden

PENJELASAN MENJADI RESPONDEN

Teman sejawat yang terhormat,

Saya, Dr. Tri Johan Agus Yuswanto, S. Kp, M. Kep, Dosen Poltekkes Kemenkes Malang. Dalam rangka kegiatan penelitian saya menyebarkan kuesioner penelitian tentang **“Efektifitas Penerapan Model Pencegahan Ventilator Associated Pneumonia Berbasis Six Sixma dan VAP Bundle di Rumah Sakit”**.

Penelitian diawali dengan menyebarkan kuesioner kepada rekan-rekan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi pencegahan VAP. Hasil yang diperoleh dari rekan-rekan, merupakan masukan yang dapat digunakan untuk mencegah VAP.

Demikian penjelasan ini, apabila rekan sejawat menyetujui, maka saya mohon kesediaannya untuk menandatangani lembar persetujuan dan menjawab semua pertanyaan yang telah disiapkan. Atas kesediaan dan kerjasamanya, saya ucapkan terima kasih.

Malang, 2020

Peneliti

Lampiran 2 Lembar Persetujuan Responden

**INFORMED CONSENT PERAWAT PELAKSANA
(PERNYATAAN PERSETUJUAN IKUT PENELITIAN)**

Yang bertandatangan dibawah ini :

No.Responden :.....
Ruangan :.....
Umur :.....
JenisKelamin:.....
Pekerjaan :.....
Alamat :.....

Telahmendapatketerangansecaraterincidanjelasmengeai :

1. Penelitian yang berjudul “Efektifitas Penerapan Model Pencegahan *Ventilator Associated Pneumonia* Berbasis Six Sigma dan VAP Bundle di Rumah Sakit”
2. Perlakuan yang akanditerapkanpadasubyek
3. Manfaatikutsebagaisubyekpenelitian
4. Bahaya yang akantimbul
5. Prosedur penelitian

Danprosedurpenelitianmendapatkesempatanmengajukanpertanyaanmengeaisegalasesuatu yang berhubungandenganpenelitiantersebut. Olehkarenaitusayabersedia/tidakbersedia*) secarasukarelauntukmenjadisubyekpenelitiandenganpenuhkesadaransertatanpaketerpaksaan.

Demikianpernyataaninisayabuatdengansebenarnya tanpa tekanan dari pihak manapun.

Malang, 2019

Peneliti,

Responden,

Dr. Tri Johan Agus

Saksi,Saksi,
.....

*) Coretsalhsatu

Petunjuk

Berilah tanda centang (√) pada kotak yang telah disediakan sesuai dengan jawaban saudara

No Responden :.....

Tanggal Pengisian :.....

A. Data Demografi

1. Pendidikan

- Sekolah Perawat Kesehatan
- D-3 Keperawatan/D-4 Keperawatan
- S-1 Keperawatan
- S-2 Keperawatan

2. Usia :tahun

3. Lama Kerja di ICU:tahun

**KUESIONER PENCEGAHAN VAP BERBASIS *SIXSIGMA*
DAN VAP *BUNDLE***

NO	URAIAN	TIDAK PERNAH	JARANG	KADANG KADANG	SERING	SELALU
1	<p><i>Define</i></p> <ul style="list-style-type: none"> a. Ada sosialisasi terkait pencegahan VAP b. Pencegahan VAP dilakukan sesuai SPO c. Melakukan identifikasi pasien dengan resiko VAP d. Melakukan pengkajian ulang tiap 24 jam e. Peralatan untuk pencegahan VAP di ruang ICU telah disiapkan dalam kondisi baik dan lengkap 					
2	<p><i>Measure</i></p> <ul style="list-style-type: none"> a. Melakukan asesmen kebutuhan elevasi kepala b. Melakukan assessmen penilaian kesiapan ekstubasi c. Melakukan asesmen profilaksis thrombosis vena d. Melakukan asesmen profilaksis ulkus peptikum e. Melakukan asesmen oral care f. Melakukan asesmen hand hygiene. g. Dokumentasi tindakan 					
3	<p><i>Analyze</i></p> <ul style="list-style-type: none"> a. Data pengkajian dicocokkan dengan data pengkajian di SPO pencegahan VAP b. Data pengkajian dicocokkan dengan resiko penyebab VAP c. Ada proses menentukan penyebab VAP d. Membuat kriteria keberhasilan pencegahan VAP e. Perencanaan pencegahan VAP sesuai dengan visi misi RS 					

	f. Ada proses menentukan penyebab VAP d.Rencana tindakan yang dibuat berdasarkan pada tujuan dgn kalimat perintah,rinci dan jelas					
4	<i>Improve</i> a.Ada rencana tindakan untuk perbaikan pengkajian b.Rencana perbaikan pencegahan sesuai 5W2H(what, why, where, when, who, how, how much) c. Ada rencana tindakan untuk perbaikan perencanaan c.Rencana tindakan yang dibuat melibatkan perawat dan tim manajemen					
5	<i>Control</i> a.Ada laporan perbaikan proses pencegahan VAP b.Ada evaluasi perbaikan proses pencegahan VAP c.Ada proses yang berkesinambungan terhadap perbaikan proses pencegahan VAP d. Ada laporan perbaikan proses pencegahan VAP e.Ada evaluasi perbaikan proses perencanaan pencegahan VAP f.Ada proses yang berkesinambungan terhadap perbaikan proses perencanaan					

LEMBAR OBSERVASI KEPATUHAN

Tanggal :

No.Responden :

No	Materi Observasi	TIDAK	YA
		0	1
<i>Five Momen Cuci Tangan</i>			

No	Materi Observasi	TIDAK	YA
		0	1
1	Mencuci tangan sebelum kontak dengan pasien		
2	Mencuci tangan sebelum tindakan aseptik		
3	Mencuci tangan setelah kontak dengan pasien		
4	Mencuci tangan setelah kontak dengan lingkungan sekitar pasien		
5	Mencuci tangan setelah kena cairan tubuh		
Enam Langkah Cuci Tangan			
6	Langkah 1 : Menggosok kedua telapak tangan		
7	Langkah 2 : Menggosok punggung dan sela-sela jari tangan kiri dengan tangan kanan /sebaliknya		
8	Langkah 3: Menggosok kedua telapak tangan dan sela-sela jari		
9	Langkah 4: Menggosok Jari-jari sisi dalam dari kedua tangan		
10	Langkah 5 : Menggosok ibu jari kiri dalamgenggaman tangan kanan dan lakukansebaliknya		
11	Langkah 6: Gosokan dengan memutar ujung jari-jari tangan kanan ditelapak tangan kiri dan lakukan sebaliknya		
Positioning Pasien (Elevasi Kepala)			
12	Supine pada pasien dengan haemodinamik stabil		
13	Elevasi kepala 30 derajat pada pasien dengan haemodinamik stabil		
14	Elevasi kepala 30 derajat pada pasien dengan haemodinamik tidak stabil		
15	Elevasi kepala \geq 45 derajat pada pasien dengan haemodinamik stabil		
<i>OraL Hygiene/Oral Care</i>			
16	Menggunakan tong spatel / sulip lidah		
17	Menggunakan antiseptik		
18	Tidak menggunakan antiseptik		
19	Menggosok gigi dan lidah dengan benar		

No	Materi Observasi	TIDAK	YA
		0	1
20	Melakukan <i>suction</i> setelah <i>oral hygiene</i>		