

## TELEHEALTH DALAM PELAYANAN KEPERAWATAN

Agus Sudaryanto<sup>1)</sup> dan Okti Sri Purwanti<sup>2)</sup>

<sup>1,2)</sup> Jurusan Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Jln. Ahmad Yani Tromol Pos I Pabelan Kartasura Kode Pos 57102 Sukoharjo, Telp (0271) 717417 Ekst 140  
E-mail : [agussudar@yahoo.com](mailto:agussudar@yahoo.com)

### Abstrak

*Pelayanan kesehatan akan sangat berkembang seiring perkembangan teknologi dan informasi. Termasuk juga pelayanan keperawatan di masa ke depan akan memanfaatkan perkembangan teknologi informasi, misalnya mengaplikasikan telehealth. Telehealth dalam keperawatan bisa dikembangkan untuk digunakan dalam bidang pendidikan maupun bidang pelayanan keperawatan. Dalam bidang pelayanan keperawatan telehealth dapat membantu kegiatan asuhan keperawatan pada pasien di rumah atau dikenal dengan home care. Dengan adanya kontribusi telehealth dalam pelayanan keperawatan di rumah atau homecare, akan banyak sekali manfaat yang dapat dirasakan oleh pasien dan keluarga, perawat, instansi pelayanan kesehatan dan termasuk juga pemerintah dalam hal ini adalah Departemen Kesehatan. Namun demikian untuk bisa mengaplikasikan telehealth dalam bidang keperawatan banyak sekali tantangan dan hambatannya misalnya: faktor biaya, sumberdaya manusia, kebijakan dan perilaku.*

**Keyword** : telehealth, pelayanan keperawatan, home care

### 1. PENDAHULUAN

Pada negara barat era tahun 1850 an informasi berkembang dua kali lipat dari sebelumnya. Sangat memungkinkan sekali seseorang mendapatkan informasi dan menggunakan informasi tersebut. Seorang dokter dan perawat saat ini bisa saja membaca artikel kesehatan tiap hari. Pengetahuan di berbagai bidang berubah: seseorang dapat mendapatkan informasi dan pengetahuan dengan lebih baik.

Demikian juga dalam pelayanan kesehatan, peningkatan pengetahuan memicu perkembangan di berbagai keahlian sebagai sub spesialis. Kendala yang ada, terkait data dan informasi, banyak sekali data pasien yang diperlukan, petugas kesehatan kesulitan mengingat dan mengelola data dengan baik.

Peluang yang ada adalah, berkembangnya upaya mengelola data menjadi informasi dan pengetahuan yang berguna bagi praktisi kesehatan, sehingga berkembang bidang keilmuan baru informatika kesehatan. Bidang ini berkonsentrasi pada mengidentifikasi, memperoleh memanipulasi, menyimpan dan mentransformasikan data menjadi informasi. Informatika kesehatan disusun dari kombinasi berbagai bidang ilmu : kesehatan, informasi, dan komputer.

Informatika dalam pelayanan kesehatan dimulai pada pengelolaan informasi keuangan yang mulai berkembang era tahun 60-an. Mulai sejak itu aplikasi komputer untuk pelayanan kesehatan berkembang . Pada akhir era 60-an Sistem informasi rumah sakit sudah memasukkan data tentang diagnosa serta informasi lain dalam rencana perawatan pasien

Perkembangan informatika dan teknologi informasi mempengaruhi pembangunan di Indonesia termasuk pembangunan dalam bidang kesehatan. Pada era sekarang pembangunan kesehatan melibatkan infrastruktur dan fasilitas yang berupa teknologi informasi

Keberhasilan pembangunan kesehatan sangat menentukan tercapainya tujuan pembangunan nasional, karena dalam rangka menghadapi makin ketatnya persaingan pada era globalisasi, keberhasilan program pelayanan kesehatan dan juga akan mendorong peningkatan produktivitas dan pendapatan penduduk. Dimana Visi Indonesia Sehat 2010 yang telah dirumuskan oleh Dep.Kes (1999) menyatakan bahwa, gambaran masyarakat Indonesia dimasa depan yang ingin dicapai melalui pembangunan kesehatan adalah masyarakat, bangsa dan negara yang ditandai oleh penduduknya hidup dalam lingkungan dan dengan perilaku yang sehat, memiliki kemampuan untuk menjangkau pelayanan kesehatan yang bermutu secara adil dan merata, serta memiliki derajat kesehatan yang setinggi-tingginya diseluruh wilayah Republik Indonesia. Pengertian sehat meliputi kesehatan jasmani, rohani, serta sosial dan bukan hanya keadaan bebas dari penyakit, cacat dan kelemahan. Masyarakat Indonesia yang dicita citakan adalah masyarakat Indonesia yang mempunyai kesadaran, kemauan dan

kemampuan untuk hidup sehat sehingga tercapai derajat kesehatan yang setinggi-tingginya, sebagai salah satu unsur dari pembangunan sumber daya manusia.

Saat ini informatika dan teknologi sudah merambah ke semua aspek pelayanan kesehatan termasuk bidang keperawatan. Perkembangan teknologi informasi bidang keperawatan di era sekarang sangat pesat sekali dan menunjukkan meluasnya cakupan pemanfaatannya diberbagai bidang pelayanan, termasuk pelayanan keperawatan *home care*. Penerapan teknologi berupa telehealth dalam keperawatan masih banyak kendala dan permasalahan yang dihadapi, untuk itu pembahasan mengenai hal tersebut akan diulas dalam artikel ini.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### Telehealth Dalam Keperawatan

Istilah seperti telehealth atau telemedicine, digunakan secara bergantian untuk merujuk pada pelayanan menggunakan teknologi elektronik pada pasien dalam keterbatasan jarak. Pada dunia keperawatan dikenal telehealth dalam keperawatan atau telenursing. Telenursing adalah penggunaan teknologi dalam keperawatan untuk meningkatkan perawatan bagi pasien (Skiba, 1998) Telenursing menggunakan teknologi komunikasi dalam keperawatan untuk memenuhi asuhan keperawatan kepada klien. Teknologi berupa saluran elektromagnetik (gelombang magnetik, radio dan optik) dalam menstransmisikan signal komunikasi suara, data dan video. Atau dapat pula di definisikan sebagai komunikasi jarak jauh, menggunakan transmisi elektrik dan optik, antar manusia dan atau komputer

Aplikasi telehealth bisa dilakukan di Rumah sakit , klinik, rumah dan mobile center. Aplikasi telehealth berupa telepon triage dan home care adalah yang paling banyak dikembangkan secara luas untuk saat ini (Russo, 2001).

#### A. Teknologi dalam Telehealth

Pada telehealth secara umum ada dua teknologi yang dalam pelayanan: store forward dan real time teknologi.

1. Teknologi simpan dan sampaikan (*store and forward*) misalnya : gambar yang didapatkan dari elektronik seperti teknologi x ray, dapat dikirimkan pada spesialis untuk diinterpretasi. Gambar tersebut saja yang berpindah pindah. Radiologi, dermatologi, patologi adalah contoh spesialisasi yang sangat kelihatan menggunakan teknologi ini.

2. Teknologi real time

Real time adalah teknologi yang membuat pasien dan provider berinteraksi dalam waktu yang sama. Banyak alat telekomunikasi yang memfasilitasi komunikasi dua arah menggunakan teknologi real time dalam telehealth. Teknologi realtime juga dapat membuat alat untuk menstransmisikan gambar dari tempat yang berbeda. Misalnya kamera untuk mengobservasi keadaan klien. Teknologi realtime memfasilitasi komunikasi dua arah baik audio maupun video, yang bisa digunakan dalam telehealth

Sebagai kombinasi realtime dan robotik, seorang dokter bedah dapat melakukan operasi dengan alat operasi khusus dari jarak tertentu. Prosedur ini disebut dengan telepresence. Telepresence menjadi salah satu sub bagian dari telehealth. Saat ini masih sedang dikembangkan karena membutuhkan sistem yang 100 % reliable dan bandwidth yang sangat tinggi.

#### B. Contoh Telehealth

Pelayanan kesehatan semakin bergeser dari Rumah sakit menuju Rumah dan komunitas. Banyak rentang petugas kesehatan (ahli gizi, pekerja social, perawat) sebagai bagian dalam pelayanan kesehatan yang menggunakan pelayanan terapeutik dengan telehealth.

Salah satu contoh program telehealth adalah homecare. Sistem ini menyediakan audio dan video interaktif untuk hubungan antara lanjut usia di rumah dan telehealth perawat. Perawat memasukkan data data pasien secara elektronik dan menganalisisnya, kalau perlu untuk dilakukan kunjungan, perawat akan melakukan kunjungan ke pasien.

Telenursing adalah bagian dari telehealth. Telenursing menawarkan program kolabortif dan mengurangi biaya pasien. Sebagai contoh : konsultasi dengan perawat akan mengurangi angka kejadian masuknya pasien dengan keadaan emergency ke Rumah Sakit.

Beberapa keuntungan telenursing yaitu: 1) Efektif dan efisiensi dari sisi biaya kesehatan, pasien dan keluarga dapat mengurangi kunjungan ke pelayanan kesehatan (dokter praktek, ruang gawat darurat, RS dan nursing home). 2) Dengan sumber daya minimal dapat meningkatkan cakupan dan jangkauan pelayanan keperawatan tanpa batas geografis. 3) Telenursing dapat mengurangi jumlah kunjungan dan masa hari rawat di RS 4).Dapat meningkatkan pelayanan untuk pasien kronis, tanpa memerlukan biaya dan meningkatkan pemanfaatan teknologi.5) Dapat dimanfaatkan dalam bidang pendidikan keperawatan (*model distance learning*) dan perkembangan riset keperawatan berbasis informatika kesehatan. Telenursing dapat pula

digunakan dalam pembelajaran di kampus, video conference, pembelajaran online dan multimedia distance learning. Ketrampilan klinik keperawatan dapat dipelajari dan dipraktekkan melalui model simulasi lewat secara interaktif

### C. Issue

Telehealth terdiri dari berbagai jenis bentuk dan telah menunjukkan segi manfaatnya. Beberapa manfaat dari telehealth misalnya: meningkatkan kualitas pelayanan, mengurangi waktu, meningkatkan produktifitas akses, meningkatkan peluang belajar. Ada beberapa isu yang perlu diperhatikan dalam penyelenggaraan telehealth yaitu :

1. pembiayaan.  
Pembiayaan adalah hambatan dalam penyelenggaraan telehealth. Meskipun dijumpai bahwa telehealth banyak mempunyai manfaat. Pemerintah masih kurang dalam mengembangkan telehealth.
2. aspek legal  
Aspek hukum menyatakan bahwa: warga negara harus dilindungi dari praktek petugas kesehatan yang tidak baik
3. standar keamanan  
Perhatian dalam aplikasi teknologi dalam pelayanan kesehatan adalah keamaan/keselamatan pasien. Sistem pelayanan telehealth harus bisa menjamin keselamatan bagi pasien.  
Berkaitan dengan hal tersebut ANA (American Nursing Association) menerbitkan 3 pedoman telehealth yaitu : Prinsip dasar telehealth pada tahun 1998, kompetensi telehealth tahun 1999 dan mengembangkan protokol telehealth pada tahun 2001
4. keamanan data  
Telehealth memerlukan pencatatan elektronik (*elektronik health record*), yang rawan akan privasi, kerahasiaan dan keamanan data. Sehingga penyelenggaraan telehealth harus bisa menjamin keamanan data.
5. infrastruktur komunikasi  
Infrastruktur telekomunikasi merupakan bagian dari telehealth yang mempunyai biaya dengan prosentase paling besar. Isu yang lain, adalah alat untuk hubungan antarmuka (*interface*) akan sulit menyelenggarakan telehealth jika tidak ada saling hubungan (*interkoneksi*) antar alat.

## 3 HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi telehealth dalam keperawatan, dapat dikembangkan di Indonesia. Peluang tersebut ada karena saat ini Departemen Kesehatan dalam hal ini sebagai tangan kanan pemerintah dalam upaya penanganan masalah kesehatan masyarakat Indonesia juga sedang menggencarkan program Sistem Informasi Kesehatan nasional (SIKNAS). Peluang untuk pengembangan sistem informasi, termasuk juga aplikasi telehealth dan telenursing bisa kita lihat dari pengalaman beberapa negara yang sudah mengembangkan, ternyata didapatkan banyak keuntungan dan manfaat yang bisa diperoleh

Di Amerika Serikat 36% peningkatan kebutuhan perawat home care dalam 7 tahun mendatang, dapat ditanggulangi oleh telenursing (Bureau of Labor Statistics, 2001). Sedangkan di Inggris sendiri 15% pasien yang dirawat di rumah (home care) dilaporkan memerlukan teknologi telekomunikasi, dan sejumlah studi di Eropa memperlihatkan sejumlah besar pasien mendapatkan pelayanan telekomunikasi di rumah dengan telenursing . Pasien tirah baring, pasien dengan penyakit kronik seperti COPD/PPOM, DM, gagal jantung kongestif, cacat bawaan, penyakit degeneratif persyarafan (Parkinson, Alzheimer, Amyothropic lateral sclerosis) dll, yang dirawat di rumah dapat berkunjung dan dirawat secara rutin oleh perawat melalui videoconference, internet, videophone, dsb. Atau pasien post op yang memerlukan perawatan luka, ostomi, dan pasien keterbelakangan mental. Yang dalam keadaan normal seorang perawat home care hanya dapat berkunjung maksimal 5 – 7 pasien perhari, maka dengan menggunakan telenursing dapat ditingkatkan menjadi 12 – 16 pasien seharinya (Wooten et all, 1998)

Telenursing dapat mengurangi jumlah home visit dengan telehomecare visit (Britton et al, 1999). Telenursing dapat mengurangi biaya perawatan, mengurangi hari rawat di RS, peningkatan jumlah cakupan pelayanan keperawatan dalam jumlah yang lebih luas dan merata, dan meningkatkan mutu pelayanan perawatan di rumah (home care). Aplikasi telenursing di Denmark pada perawat yang bekerja di poliklinik (OPD – outpatient) yang mempertahankan kontak dengan pasien melalui telepon, maka jumlah kunjungan ke RS, dan hari rawat berkurang setengahnya ( WHO, 1999). Di Islandia, dengan penduduk yang terpencar, pelayanan asuhan keperawatan berbasis telepon dapat mensupport ibu yang kelelahan dan stress merawat bayinya. (Thome, M. and Adler. B A, 1999) Beberapa program telenursing dapat membantu mengurangi hipertensi pada ibu bersalin dengan eklamsia Bahkan di Irlandia utara telenursing untuk perawatan luka diabetik telah menjadi alternatif pelayanan keperawatan untuk pasien penderita diabetik ulcer.

Aplikasi telenursing juga dapat diterapkan dalam model hotline/call centre yang dikelola organisasi keperawatan, untuk melakukan triage pasien, dengan memberikan informasi dan konseling dalam mengatur kunjungan RS dan mengurangi kedatangan pasien di ruang gawat darurat. Telenursing juga dapat digunakan dalam aktifitas penyuluhan kesehatan, telekonsultasi keperawatan, pemeriksaan hasil lab dan uji diagnostik, dan membantu dokter dalam mengimplementasikan protokol penanganan medis. ( AHRQ, 2000)

Telenursing berkaitan dengan juga dengan aspek etik dan legal. Sementara ini di Indonesia regulasi terkait dengan aspek etik dan legal dalam telenursing belum ada. Belum adanya regulasi ini mau tidak mau akan menghambat perkembangan telehealth termasuk telenursing. Telenursing akan berkaitan dengan isu aspek legal, peraturan, etik dan kerahasiaan pasien sama seperti telehealth secara keseluruhan. Di banyak negara, dan di beberapa negara bagian di Amerika Serikat khususnya praktek telenursing diberikan rambu – rambu (perawat yang online sebagai koordinator harus memiliki lisensi di setiap resindesi negara bagian dan pasien yang menerima telecare harus bersifat lokal guna menghindari malpraktek perawat antar negara bagian. Isu legal aspek seperti akontabilitas dan malpraktek, dsb dalam kaitan telenursing masih dalam perdebatan dan sulit pemecahannya.

#### 4. KESIMPULAN

Pemanfaatan teknologi telehealth mempunyai banyak manfaat dan keuntungan bagi berbagai pihak diantaranya pasien, petugas kesehatan dan pemerintah. Aspek kemudahan dan peningkatan jangkauan serta pengurangan biaya menjadi keuntungan yang bisa terlihat secara langsung

Dengan adanya kontribusi telehealth dalam pelayanan keperawatan di rumah atau homecare, akan banyak sekali manfaat yang dapat dirasakan oleh pasien dan keluarga, perawat, instansi pelayanan kesehatan dan termasuk juga pemerintah dalam hal ini adalah Departemen Kesehatan. Namun demikian untuk bisa mengaplikasikan telehealth dalam bidang keperawatan banyak sekali tantangan dan hambatannya misalnya: faktor biaya, sumberdaya manusia, kebijakan dan perilaku.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- AHRQ /Agency for Health Care Research and Quality. 2000. *The Characteristics of Long-Term Care Users*. Rockville, M.D: AHRQ.
- Britton, B.P., Keehner Engelke, M., Still, A.T. & Walder, C.M., 1999. Innovative Approaches to Patient Care Management Using TeleHomecare. *Home Health Care Consultant*, 6(12), pp. 11-16.
- Bureau of Labor Statistics. (2001). Occupational Health Handbook. Washington, D.C.: U.S. Department of Labor. <http://stats.bls.gov/oco/ocos083.htm>
- Dep.Kes, 1999, Penggunaan Teknologi Informasi Bidang Kesehatan, available from web <http://www.hakli.or.id/modules.phpop=modload&name=News&file=article&sid=>
- Russo, H. , 2001. Window of Opportunity for Home Care Nurses: Telehealth Technologies. Online Journal of Issues in Nursing. 6(4), Manuscript 4. [http://www.nursingworld.org/ojin/topic16/tpc16\\_4.htm](http://www.nursingworld.org/ojin/topic16/tpc16_4.htm).
- Skiba, D.J: 1998, *Health-oriented Telecommunications in Nursing Informatics. Where Caring and Technology meet*. M.J: Ball , et al., Editors. Springer: New York. P40-53
- Thome,M. and Adler. B A, 1999. Telephone Intevention to reduce fatigue and symptom distress in mothers with difficult infants in the community. *Journal of Advanced Nursing* Vol. 29 (1) pp. 128-137
- WHO, 1999, *Portfolio of Innovative Practice in Primary Health Care Nursing and Midwifery*. Copenhagen, WHO, European Office
- Wooten, R., Loane, M., Mair, F., Allen, A., Doolittle, G., Begley, M., McLernan, A., Moutray, M., Harrisson, S. (1998). A Joint US-UK Study of Home Telenursing. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 4(1), pp. 83-85.