

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

*Deep vein thrombosis* (DVT) merupakan pembekuan darah (thrombus) yang terjadi di pembuluh darah vena dalam. Thrombus dapat terlepas lalu mengalir searah dengan aliran darah dan menjadi sumbatan arteri di dalam paru yang disebut juga emboli paru, hal tersebut dapat menyebabkan kematian yang merupakan resiko dari terjadinya DVT (Jayanegara, 2016).

Berdasarkan dari peristiwa DVT di Eropa kurang lebih 50 per 100.000 populasi per tahun. Angka peristiwa DVT mengalami perubahan secara eksponensial sesuai umur, sekitar 1 per 10.000 sampai 20.000 populasi pada umur di bawah 15 tahun hingga 1 per 1000 populasi pada usia di atas 70 tahun. Peristiwa DVT pada ras Asia dan Hispanik tercatat lebih rendah dibandingkan pada ras Kaukasia, Afrika-Amerika Latin, dan Asia Pasifik. Tidak ada perbedaan insidens yang signifikan antara pria dan wanita (Jayanegara, 2016). Angka kejadian DVT mencapai hampir 2 juta orang Amerika setiap tahunnya, diperkirakan bahwa 60.000 sampai 100.000 akan meninggal akibat dari DVT atau emboli paru (Najihah, 2018). Pasien yang ada di 25 rumah sakit di China memperoleh kejadian bahwa trombosis vena selama pasien menjalani rawat inap adalah 10,0 per 1000 pasien yang baru masuk. Selanjutnya, studi prospektif lain di India contohnya terdapat 125 pasien memiliki trauma tungkai di bawah terdapat prevalensi trombosis vena yang nilainya mencapai 4.8%. di sisi lain,

dalam studi kohort prospektif multisenter di Cina, insiden keseluruhan DVT selama 2 minggu setelah mengalami stroke akut bernilai 12,4% (Cao *et al.*, 2021). Di Indonesia frekuensi DVT tanpa profilaksis akan bervariasi mulai dari 10% hingga 26%. (Tambunan *et al.*, 2020). Deep Vein Trombosis merupakan kelainan kardiovaskular tersering nomor tiga setelah penyakit koroner arteri dan stroke. DVT terjadi pada kurang lebih 0,1% orang/tahun (Azzahro *et al.*, 2020). Standar Operasional Prosedur ditetapkan oleh rumah sakit sebagai acuan penerapan langkah-langkah dalam pencegahan trombosis vena dalam (lampiran 2).

Manifestasi klinis dari thrombosis vena meliputi nyeri tungkai nyeri tekan, bengkak, nyeri biasanya berdenyut-denyut dan muncul saat berjalan atau menahan beban, perubahan warna kulit termasuk eritema, edema, vena distensi, proyeksi vena superfisial dan sianosis (Stubbs *et al.*, 2018). Diagnosis DVT klinis berbeda-beda dan tidak spesifik karena masing-masing gejala diatas bisa disebabkan oleh kelainan kelainan yang bukan dari pengumpalan darah. Dalam beberapa kasus, DVT bisa mengalami perkembangan menjadi emboli paru dan dapat menyebabkan kematian mendadak. Dalam beberapa kasus, DVT yang dihasilakn pada emboli paru dapat menyebabkan kematian mendadak, ini merupakan gejala klinis yang tidak biasa (Hanindito *et al.*, 2018). Beberapa pasien tidak menunjukkan gejala setelah menjalani pemeriksaan penunjang atau kondisi lain seperti emboli paru atau keganasan (Stubbs *et al.*, 2018).

Untuk pencegahan timbulnya DVT bisa dilakukan dengan farmakologis dan terapi non farmakologi. Terapi farmakologi yaitu dengan pemberian

antikoagulan dan fibrinolitik (Imai *et al.*, 2017). Selanjutnya kondisi akut, Warfarin adalah pilihan obat yang paling penting (Jayanegara, 2016). Tujuan utama pemberian obat ini adalah mencegah trombosis lebih lanjut dan mencegah komplikasi dini maupun lanjutannya. Pemberian antikoagulan ini juga harus mempertimbangkan antara manfaat dan risiko perdarahan secara individu. Terapi farmakologis untuk mencegah DVT pada tahap lanjut merupakan terapi trombolitik (Imai *et al.*, 2017). Berbeda halnya antikoagulan, peningkatan produk protein yang berada dalam darah (plasmin) melalui aktivasi plasminogen pada obat yang dapat melarutkan gumpalan darah akan menyebabkan luruhnya gumpalan darah secara langsung FDA (U.S *Food and Drug Administration*) menyarankan obat-obat trombolitik meliputi streptokinase, *recombinant tissue plasminogen activator* (rt-PA) and urokinase. Tujuan dari terapi trombolitik adalah meluruhkan terbentuknya bekuan darah baru dan mengembalikan patensi vena relatif lebih cepat (Jayanegara, 2016).

Untuk mencegah DVT non farmakologi pada umumnya menggunakan stoking kompresi yang mana merupakan sebuah metode terapi kompres yang menyertakan aplikasi dari tekanan pada ekstremitas bagian bawah. Selanjutnya guna menghambat gravitasi yang menyebabkan kunci terjadinya gangguan aliran darah balik vena beserta limfatik pada ekstemitas bawah. Dalam menggunakan stoking kompresi dan untuk mencegah risiko *post-trombotic syndrom* telah dibuktikan oleh beberapa penelitian (Jayanegara, 2016; Najihah, 2018; Sukron, 2019). Penggunaan stoking kompresi cara kerjanya adalah

memberikan tekanan kompresi di pergelangan kaki dengan tingkat kompresi yang diturunkan secara bertahap (Najihah, 2018). Terapi non farmakologi lain yaitu pertama adalah mobilisasi dini post operasi dan latihan Range Of Motion (ROM). Terapi selanjutnya adalah elevasi yaitu dengan memposisikan menjadi tinggi bagian ekstremitas bawah di tempat tidur sehingga lebih tinggi dari jantung berguna untuk mengurangi tekanan hidrostatis vena (Sukron, 2019). Terapi yang ketiga adalah melipat dan meluruskan lutut setiap 10 kali dalam 30 menit, hal yang paling utama pasien yang baru menjalani pembedahan yang besar atau melakukan perjalanan jauh. Pada penerbangan lama, setiap orang harus melakukan peregangan dan berjalan-jalan setiap 2 jam) (Jayanegara, 2016). Terapi non farmakologi lainnya yaitu penempatan filter vena cava inferior (Imai *et al.*, 2017). Terapi non farmakologi berikutnya adalah Latihan, tekanan vena dapat dilakukan dengan mengurangi program latihan secara kontinu yang melibatkan otot-otot ekstremitas bawah dan akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki arus balik pada sistem vena (Sukron, 2019).

Kondisi terjadinya DVT ini secara potensial sangat berbahaya, karena dapat mendorong munculnya penyakit lain hingga menimbulkan komplikasi dan pada akhirnya akan menyebabkan morbiditas dan mortalitas. DVT bila dibiarkan, bekuan darah ini bisa terlepas dan mengikuti aliran darah hingga menyebabkan beberapa komplikasi serius diantaranya adalah Emboli paru. Emboli paru dapat memicu terjadinya hipertensi pulmonal dan gagal jantung. Komplikasi lain terjadinya DVT adalah sindrome pasca thrombosis yaitu gangguan pada aliran darah di pembuluh darah vena (Jayanegara, 2016). Hasil penelitian yang

dilakukan oleh Sukron tahun 2019 dimana peran pemahaman perawat terhadap DVT sangatlah besar terutama pada fase pencegahan. Tidak mudah untuk mengetahui tanda awal adanya secara nyata dikarenakan kadar sensitivitas dan spesivitas yang relatif sedikit dari sekian banyak gejala klinis dan tanda lainnya. DVT pada umumnya berawal dari vena yang muncul di betis yang mana resikonya sangat kecil. Namun tanda dan gejala ada jika terlihat dari hubungan obstruksi antara vena dan respons radang daerah yang terkena (Suega *et al.*, 2018).

Pencegahan merupakan terapi terbaik pada kasus trombosis vena dalam, terutama pada penderita yang memiliki resiko tinggi. Sangat dibutuhkan peranan tenaga medik agar mereka yang berpotensi mengalami trombosis vena tidak sampai mengalami *deep venous thrombosis* (Sukron, 2019). Adanya banyak informasi dalam dunia pendidikan dan kesehatan maka komunikasi merupakan cara untuk menyampaikan pengendalian DVT. Informasi ini pastinya memerlukan media massa yang saat ini populer yakni media elektronik dengan menggunakan aplikasi (Perdana *et al.*, 2017). Penggunaan aplikasi akan menjadi efektif apabila dipergunakan untuk pembelajaran hingga dampak positif akan terasa dalam penggunaannya. Pemanfaatan teknologi informasi terkini dalam dunia kesehatan terlebih dalam situasi pandemi covid 19 sangat bermanfaat untuk mendorong peningkatan intelektualitas masyarakat tentang informasi keseharan (Saraswati *et al* 2020). Penelitian yang dilakukan oleh Nur K dkk, tahun 2020 terhadap siswa SMAN 1 Godean memberikan informasi bahwa ada pengaruh antara edukasi kesehatan terhadap apliaksi smart link yang

mana mengetahui tingkat intelektualitas pertolongan pada siswa SMAN 1 Godean. Pendidikan kesehatan dengan menggunakan aplikasi bisa memberikan peningkatan intelektualitas setiap individu. Ini selaras sebagai penerimaan informasi yang ada pada akhirnya pengetahuan juga akan meningkat. Dengan demikian, peningkatan intelektualitas nantinya akan diseimbangkan dengan munculnya perubahan karakter dan disertai dengan aplikasi langsung pelaksanaan hingga pada akhirnya menunjang peningkatan kualitas hidup dari individu. Adanya media yang disertai inovasi berupa aplikasi mempunyai daya tarik tersendiri sebagai media pemberi materi kesehatan (Mutasar *et al*, 2020).

Berbagai macam teknologi dikembangkan untuk mendukung berbagai kemudahan dalam hal kesehatan , salah satunya adalah edukasi elektronik dengan menggunakan aplikasi Kesehatan. Manfaat pertama dari aplikasi kesehatan adalah menyebarkan informasi untuk mengedukasi dan meningkatkan kepedulian masyarakat terhadap kesehatan. Selain untuk mengedukasi pasien, aplikasi kesehatan juga dapat digunakan untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman perawat terhadap suatu ilmu kesehatan tertentu (Antoni *et al*, 2019). Seperti halnya aplikasi yang akan digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini, peneliti menggunakan salah satu aplikasi android untuk mengetahui pemahaman perawat terhadap pencegahan DVT. Meningkatnya pemahaman perawat terhadap pencegahan DVT akan dapat membantu dalam penegakan diagnosa awal (Selvia *et al*, 2019). Tingkat pengetahuan, pengalaman kerja yang banyak, serta diikuti bertambahnya usia akan dapat memberikan dampak pada pelayanan perawatan. Demikian

juga paparan pengetahuan perawat dengan menggunakan media elektronik akan dapat berdampak pada meningkatnya pelayanan pasien (Manalu, 2021).

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang dapat diambil pada penelitian ini adalah “Apakah edukasi elektronik dengan aplikasi *e-Education* efektif dalam meningkatkan pemahaman perawat terhadap pencegahan DVT?”

## **C. Tujuan Penelitian**

### 1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi efektifitas edukasi elektronik dengan aplikasi *e-Education* terhadap pemahaman pencegahan DVT.

### 2. Tujuan Khusus

- a. Menganalisis pemberian edukasi elektronik dengan aplikasi *e-Education e-leaflet* terhadap pencegahan DVT pada perawat rumah sakit.
- b. Menganalisis pemberian edukasi elektronik dengan aplikasi *e-Education e-book* terhadap pencegahan DVT pada perawat rumah sakit.
- c. Menganalisis perbedaan pemahaman pencegahan DVT antara penggunaan aplikasi *e-Education e-leaflet* dan aplikasi *e-Education e-book*.

## **D. Manfaat**

### 1. Manfaat Aplikatif

- a. Hasil penelitian diharapkan menjadi pertimbangan bagi rumah sakit untuk memperhatikan faktor apa saja yang dapat menimbulkan

terjadinya DVT serta dapat melakukan upaya pencegahan menggunakan media elektronik dengan aplikasi.

- b. Meningkatkan mutu pelayanan Kesehatan, mengurangi angka kesakitan, dan menekan angka kematian di RSPAU dr. S. Hardjolukito.
- c. Sebagai acuan perawat dalam penerapan langkah-langkah pencegahan trombosis vena dalam.

## 2. Manfaat Akademik dan Keilmuan

- a. Hasil penelitian diharapkan memiliki kontribusi terhadap pengembangan ilmu keperawatan klinik khususnya keperawatan medikal bedah dalam upaya pencegahan terjadinya DVT.
- b. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah bagi kalangan akademisi baik tim pengajar maupun mahasiswa keperawatan untuk pengembangan proses berpikir ilmiah khususnya dalam pencegahan terjadinya DVT.
- c. Hasil penelitian diharapkan menjadi rujukan peneliti lainnya yang memiliki minat dan perhatian pada fokus penelitian ini.

## **E. Penelitian Terkait**

Penelitian yang dilakukan oleh sri Arini, 2020 dengan judul Pengaruh Pendidikan Kesehatan dengan aplikasi smart link terhadap tingkat pengetahuan pertolongan pertama pada siswa SMAN 1 Godean menggunakan teknologi elektronik guna mendukung alat untuk edukasi. Studinya dilakukan dikarenakan edukasi mengenai kesehatan khususnya pertolonga pertama sangat *urgent* untuk diajarkan kepada siswa. Masalah yang diteliti oleh Arini dkk

adalah banyaknya angka kecelakaan pada anak usia sekolah menengah atas. Metode yang digunakan adalah Quasi eksperimen. Kesimpulan Arini dkk adalah munculnya hubungan yang saling memengaruhi antara edukasi mengenai kesehatan terhadap Aplikasi Smart Link terhadap tingkat pengetahuan pertolongan pertama siswa SMAN 1 Godean.

Penelitian yang dijalankan oleh Arini dkk mirip dengan penelitian yang akan peneliti lakukan yaitu. sama-sama meneliti tentang pengaruh penggunaan media elektronik sebagai sarana edukasi . Namun terdapat perbedaan antara penelitian tersebut dengan penelitian yang peneliti tulis yaitu meskipun sama-sama menggunakan media elektronik berbasis android tetapi aplikasi yang digunakan berbeda, pada penelitian Arini dkk menggunakan aplikasi Smart Link sedangkan pada penelitian yang peneliti tulis menggunakan aplikasi e-Education. Perbedaan yang lain yaitu penelitian terdahulu bertujuan untuk mengetahui fase intelektual mengenai pertolongan pertama pada siswa Sekolah Menengah Atas sedangkan pada penelitian yang akan diangkat kali ini adalah untuk mengetahui pemahaman perawat dalam pencegahan *Deep Vein Thrombosis*.

Penelitian lain yang membahas tentang penggunaan teknologi elektronik sebagai alat untuk edukasi dilakukan oleh Perdana dkk tahun 2017 dengan judul Pengembangan media edukasi gizi berbasis android dan website serta pengaruhnya terhadap perilaku tentang gizi seimbang siswa sekolah dasar. Penelitiannya dilakukan dengan tujuan memberikan analisis dari berbagai pengaruh alat pendidikan gizi dengan basis android dan website pada perilaku

dan relasinya untuk siswa pada sekolah dasar. Masalah yang diteliti oleh Perdana dkk adalah banyaknya permasalahan pada perilaku makan, kebiasaan hidup sehat dan bersih, serta penyakit yang kaitannya dengan gizi sehingga diperlukan penyelenggaraan gizi seimbang berupa sosialisasi, penyuluhan, pelatihan, konseling, praktik gizi seimbang, dan edukasi. Desain menggunakan quasi experimental dengan pre-post intervention study yang dilakukan terhadap 144 anak SD kelas 5 di Tuban, Jawa Timur. Kesimpulan Perdana dkk adalah setelah dilakukan eksperimen edukasi gizi terdapat peningkatan perilaku gizi seimbang menjadi lebih baik.

Ada kemiripan penelitian yang dilakukan Perdana dkk dengan penelitian yang akan peneliti lakukan yaitu sama-sama meneliti tentang pengaruh penggunaan media elektronik sebagai sarana edukasi . Namun terdapat perbedaan antara penelitian tersebut dengan penelitian yang peneliti tulis yaitu Perdana dkk mengembangkan website sebagai salah satu sarana edukasi, selain website Perdana juga menggunakan sarana edukasi lain yaitu poster, powerpoint presentation dan android. Sedangkan pada penelitian kami, hanya menggunakan satu aplikasi yang akan digunakan untuk mengedukasi .

Penelitian berikutnya yang menggunakan teknologi elektronik sebagai alat untuk edukasi dilakukan oleh Saraswati dkk tahun 2020 dengan judul Pengaruh Aplikasi Android Aneminfo terhadap Pengetahuan dan Sikap Remaja Putri terkait Anemia Defisiensi Besi. Latar Belakang dilakukannya penelitian ini adalah adanya sebuah permasalahan gizi yang masih menghantui kehidupan sehat di Indonesia dan kebanyakan remaja putri adalah yang mengalaminya yaitu

Anemia defisiensi besi sehingga diperlukan pendidikan gizi sejak dini untuk mencegah masalah-masalah tersebut. Tujuan dari penelitian dari (*Saraswati et al, 2020*) adalah untuk menganalisis pengaruh media pendidikan berbasis android “Aneminfo” terhadap pengetahuan dan sikap remaja putri tentang anemia defisiensi besi. Metode penelitian yang dilakukan dengan desain eksperimen semu dengan pre-post control group design dengan sampel 37 orang untuk setiap kelompok yang diambil dari 2 SMK di kota Semarang. Kesimpulan dari penelitian *Saraswati et al, 2020* ini adalah bahwa aplikasi android Aneminfo dapat menjadi media alternatif untuk pemerintah dan tenaga kesehatan dalam memberikan edukasi tentang defisiensi besi anemia untuk meningkatkan pengetahuan remaja dan mencegah anemia.

Penelitian *Saraswati dkk tahun 2020* , penelitian *Perdana dkk tahun 2017* dan penelitian *Sri Arini W dkk,tahun 2020* adalah sejalan, bahwa pemberian edukasi melalui media elektronik baik berupa aplikasi android maupun website, mampu menjadi salah satu alternatif media yang dapat digunakan sebagai sarana edukasi kesehatan. Peneliti berharap bahwa penelitian yang akan dilakukan melalui media edukasi elektronik dengan menggunakan aplikasi *e-Education* dapat meningkatkan pemahaman perawat terhadap pencegahan DVT.