

# TRYPTOPHAN DALAM SUSU FORMULA MENINGKATKAN KUALITAS TIDUR LANSIA YANG MENGALAMI INSOMNIA

**Raditya Kurniawan Djoar**

STIKES Katolik St. Vincentius a Paulo Surabaya

e-mail: radit\_stikvinct@yahoo.com

**Abstract:** Insomnia in old person are giving a bad effect to physical and phycologi. Formula milk is away to decrease their insomnia because it contain tryptophan. This research is using Pre experimental research (One group pre test post test design. Taking of sample on the research done by sample purposive technique and getting about 23 person. Data collection by questionnaire. The result of this research show  $p = 0.005$  in level  $p < 0.05$  it means there are some effect by by giving formula milk to increase sleeping quality in insomnia old person.

**Key word:** old person, formula milk, insomnia

**Abstrak:** Insomnia pada lansia memberikan efek tidak baik pada fisik dan psikologisnya. Susu formula merupakan salah satu cara untuk mengurangi gangguan tidur pada lansia karena mengandung tryptophan. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah pra eksperimen dalam satu kelompok (*One-group pra-test post-test design*). Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan cara teknik *purposive* sampling dan didapatkan sampel sebanyak 23 orang. Pengumpulan data dengan menggunakan kuesioner. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan  $p=0,005$  pada level  $p < 0.05$  yang berarti ada pengaruh pemberian susu formula terhadap peningkatan kualitas tidur lansia yang mengalami insomnia.

**Kata Kunci:** lansia, susu formula, insomnia.

## PENDAHULUAN

Setiap orang tidak dapat terhindar dari proses penuaan atau lansia. Lansia adalah mereka yang berusia 65 tahun keatas (Nugroho, 2000). Salah satu aspek utama dari peningkatan kesehatan untuk lansia adalah pemeliharaan tidur. Kebanyakan lansia berisiko mengalami gangguan tidur, salah satunya adalah insomnia dimana mereka tidak mampu untuk tidur walaupun ada keinginan untuk melakukannya (Stanley, 2007). Lansia yang tinggal difasilitas perawatan rentan terhadap insomnia karena adanya perubahan pola tidur, selain itu juga disebabkan kurangnya hormon melatonin (hormon perangsang tidur) dalam tubuhnya. Salah satu *precursor* hormon melatonin adalah triptofan yang merupakan salah satu dari 20 asam amino penyusun protein yang bersifat essensial bagi tubuh (Sartono, 2007) yang dapat ditemukan pada susu formula. Gangguan tidur yang banyak dialami oleh lansia sampai sejauh ini kurang mendapat

perhatian secara serius, ini disebabkan karena sebagian orang menganggap perubahan pola tidur sebagai bagian yang normal dari proses penuaan (Stanley, 2007). Saat ini yang paling banyak diberikan pada penderita insomnia adalah obat yang berasal dari golongan benzodiazepine, kemudian disusul dengan golongan kloralhidrat dan prometazin, namun obat tersebut memiliki efek seperti rasa mual dan mengantuk pada siang hari dan ketergantungan pada penderita (Laniwaty, 2008). Sedangkan susu formula yang mengandung protein paling tinggi dari produk susu yang lain dimana didalamnya mengandung tritophan yang dapat membantu untuk timbulnya rasa kantuk dan rileks sehingga seseorang dapat memperoleh tidur yang berkualitas kurang mendapatkan perhatian yang serius, bahkan hampir tidak pernah diberikan pada lansia yang mengalami gangguan tidur.

Tidur bagi manusia adalah hal yang sangat penting, karena tidur mengendalikan irama kehidupan kita sehari-hari. Setiap manusia menghabiskan seperempat sampai sepertiga dari kehidupannya untuk tidur.

Menurut penelitian, hampir setiap manusia pernah mengalami masalah tidur. Satu dari tiga orang dilaporkan mengalami gangguan tidur dan satu dari sembilan orang memiliki masalah tidur yang cukup serius (Baiturokhim, 2002). Pada tahun 2005 populasi lansia 18,2 juta jiwa atau 8,2%. Sedangkan pada 2015 diperkirakan mencapai 24,4 juta jiwa atau 10% (Nina, 2005). Secara fisiologis jika seseorang tidak mendapatkan tidur yang cukup dapat menimbulkan efek seperti lupa, kebingungan, disorientasi dan menurunnya daya tahan tubuh sehingga berpeluang terhadap munculnya sejumlah penyakit. Sedangkan secara psikologis jika seseorang tidak mendapat tidur yang cukup memungkinkan seseorang tidak mengalami perasaan sejahtera serta energi psikis dan kewaspadaan untuk menyelesaikan tugasnya sehingga berpengaruh pada tingkat produktivitas mereka (Stanley, 2007). Gangguan tidur menyerang 50% orang yang berusia 65 tahun atau lebih yang tinggal di rumah dan 66% orang yang tinggal difasilitas keperawatan jangka panjang (Stanley, 2007). Survey awal yang dilakukan pada 10 orang lansia 9 diantaranya menyatakan sering terbangun saat malam hari dan sulit untuk tertidur kembali. Keadaan tersebut dapat terjadi dimungkinkan karena mereka kurang mampu menerima perubahan yang terjadi pada dirinya. Perubahan itu antara lain pada fisik, psikososial, spiritual. Perubahan fisik cenderung kearah kemunduran dan mengakibatkan berbagai penyakit menghampiri mereka seperti contoh pembesaran prostat  $\pm$  75% dialami oleh pria diatas 65 tahun, sulit mengerti perkataan 50% terjadi pada usia diatas 65 tahun (Nugroho, 2000). Perubahan psikososial yang terjadi antara lain merasakan atau sadar akan kematian dan hidup ini diibaratkan hanya untuk mati, mereka menganggap kematian adalah maut yang harus dihindari. Mereka belum siap untuk mati, maka berlomba-lomba untuk menyangkal diri sebagai lansia (Ruseno,

2004), akibat pensiun mereka merasa sudah tidak berguna dan siapapun dahulu yang berada dibawah "kekuasaan" mereka kini berbalik menguasai dan mengatur kehidupan mereka (Ruseno, 2004), selain itu terjadi perubahan dalam cara hidup pada mereka yang memasuki rumah perawatan karena merasa dibatasi pergerakannya (Nugroho, 2000). Perubahan spiritual, lansia makin matang dalam kehidupan beragamanya. Selain itu banyak mitos yang berkembang dimasyarakat yang dapat memperberat kehidupan lansia seperti mitos kemunduran, berpenyakit, senilitas, akesualitas, tidak jatuh cinta, ketidak produktifan.

Banyaknya perubahan dan mitos yang dialami oleh lansia memungkinkan mereka jatuh pada keadaan stress dan depresi. Dalam keadaan seperti ini, umumnya kerja jantung menjadi lebih cepat sehingga sirkulasi darah juga lebih cepat. Dalam kondisi demikian, darah akan meningkatkan kapasitasnya untuk menghantarkan oksigen dan zat makanan, namun di sisi lain menurunkan kapasitas dan fungsi darah yang berhubungan dengan relaksasi (Astaman, 2007). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penunjang tidur nyenyak adalah rasa santai dan rileks di seluruh tubuh dan inilah yang tidak dialami oleh beberapa lansia sehingga mereka jatuh dalam keadaan insomnia. Susu formula yang mengandung triptofan dapat membantu untuk mengatasi insomnia dimana triptofan berfungsi sebagai prekursor pembentukan serotonin. Triptofan akan dikonversi menjadi serotonin di dalam tubuh. Konversi triptofan menjadi serotonin dibantu oleh vitamin B6 dan vitamin C. Serotonin dalam tubuh kemudian diubah menjadi hormon melatonin. Hormon ini diproduksi secara alami dalam tubuh apabila matahari sudah mulai tenggelam (mendekati senja). Hormon melatonin memiliki efek regulasi terhadap relaksasi tubuh dan rasa kantuk sehingga dapat meningkatkan kualitas tidur pada lansia (Astaman, 2007).

Tujuan dalam penelitian ini adalah menganalisis pengaruh pemberian susu formula terhadap peningkatan kualitas tidur pada lansia yang mengalami insomnia di Panti Wreda Hargo Dedali Surabaya, sebab dengan pemberian susu formula yang merupakan salah satu dari alternatif terapi *nonfarmakologis* untuk insomnia bila diberikan dengan dosis yang tepat pada mereka yang mengalami gangguan tidur dan mereka yang tidak alergi terhadap semua jenis susu akan sangat membantu mereka untuk memperbaiki kualitas tidurnya. Berbeda dengan obat farmakologis yang dapat memberikan dampak yang dapat mengganggu aktivitas mereka yang mengkonsumsinya, susu formula tidak memberikan dampak yang buruk bagi mereka yang mengkonsumsinya.

**METODE**

Penelitian ini merupakan pra eksperimen dalam satu kelompok (*One-group pra-test post-test design*) yang mengungkapkan sebab akibat dengan cara melibatkan satu kelompok subyek. Kelompok subyek diobservasi sebelum melakukan intervensi kemudian diobservasi lagi setelah intervensi. Pengujian sebab akibat dengan cara membandingkan hasil *pra-test* dengan *post-test*.

Variabel dalam penelitian ini adalah variabel *dependen* adalah kualitas tidur lansia yang mengalami insomnia dan variabel *independen* adalah susu formula. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 40 orang lansia yang tinggal di Panti Wreda Hargo Dedali Surabaya. Sampel yang dipakai dalam penelitian ini sebanyak 23 orang lansia yang ada di panti yang ditetapkan dengan kriteria inklusi. Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan cara *nonprobabilty sampling* dengan teknik *purposive sampling*.

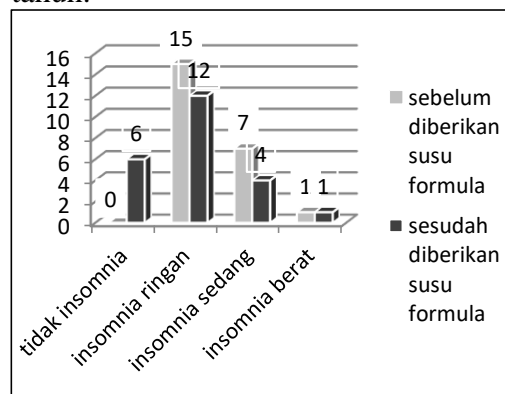
Instrumen pengumpulan data menggunakan kuesioner tentang kualitas tidur. Data dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner, sebagai

subyek adalah lansia yang berada di panti yang sesuai kriteria. Kuesioner pertama diberikan sebelum pemberian susu formula yaitu tanggal 24-25 April 2008, sebelum data diolah dilakukan editing yaitu melihat apakah data sudah terisi dengan lengkap atau kurang lengkap setelah itu dilakukan coding yaitu pemberian kode pada setiap lembar jawaban untuk memudahkan analisis. Pemberian kode dilakukan oleh peneliti dengan menuliskannya pada kolom disamping jawaban yang telah diisi oleh responden. Kode yang digunakan berupa angka yang selanjutnya akan diproses dengan komputer. Setelah mengisi kuesioner yang pertama, subyek diberi susu formula dan diminum selama 3 hari (27- 29 April 2008) sebelum tidur malam. Setelah 3 hari subyek diberi kuesioner lagi untuk melihat kualitas tidurnya yaitu pada tanggal 30 April 2008. Berdasarkan pada hasil kuesioner yang dilakukan peneliti, selanjutnya dilakukan tabulasi dan analisa data dengan menggunakan uji statistik *Wilcoxon* dengan piranti lunak SPSS 16 untuk mengetahui membandingkan data sebelum dan sesudah dilakukan intervensi.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil penelitian**

Data umum yang diperoleh, berdasarkan usia yang terbanyak (48%) adalah usia 65 tahun – 75 tahun, sedangkan berdasarkan lamanya tinggal dipanti yang terbanyak (52%) sudah tinggal lebih dari 2 tahun.



**Gambar 1 Kualitas tidur lansia sebelum dan sesudah diberikan susu formula**

Gambar1 menunjukkan gambaran bahwa sebelum diberikan susu formula (*pretest*) didapatkan semua responden mengalami insomnia dengan tingkatan yang bervariasi dimana yang terbanyak mengalami insomnia ringan sebanyak 15 (65,2%) orang. Setelah diberikan susu formula (*posttest*) didapatkan hanya 17 (73,9%) yang mengalami insomnia dan 6 orang (26%) tidak mengalami insomnia.

Setelah dilakukan scoring dan dijumlah kemudian data diolah dengan menggunakan analisa SPSS dengan uji statistic *Wilcoxon Signed Ranks Test*, di dapat hasil uji statistic didapatkan hasil  $p = 0,005$  yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara pemberian susu formula dengan kualitas tidur pada lansia yang mengalami insomnia.

## Pembahasan

Sebelum diberikan susu formula dari semua responden yang mengalami insomnia, sebagian besar responden mengalami insomnia dalam tingkat ringan. Insomnia yang dialami oleh semua responden sesuai dengan teori bahwa salah satu factor resiko terjadinya insomnia adalah individu yang berusia lebih dari 50 tahun (Turana, 2007). Insomnia ringan yang dialami oleh sebagian besar responden ini dimungkinkan terjadi karena mereka sebagian besar sudah tinggal di tempat itu lebih dari 1 tahun dan ini memungkinkan bagi para lansia untuk beradaptasi dengan lingkungan tempat tinggal mereka sekarang, selain itu tinggal dipanti merupakan pilihan mereka sendiri dimana hal ini juga membantu menurunkan tingkat stres mereka karena tinggal ditempat baru.

Setelah dilakukan pemberian susu formula dengan takaran yang sudah ditentukan didapatkan penurunan tingkat insomnia dan juga ada 6 orang responden yang awalnya mengalami insomnia menjadi tidak mengalami insomnia, ini terjadi karena selama ini mereka jarang sekali minum susu formula sehingga ketika

diberikan susu formula secara rutin selama tiga hari terjadi perubahan kualitas tidur mereka menjadi lebih baik yang dirasakan oleh responden, selain itu di dukung juga oleh situasi lingkungan dengan pencahayaan yang minimal. Seperti yang diuraikan oleh Sartono (2007) dimana triptophan yang ada di susu formula merupakan precursor dari hormone serotonin dimana didalam tubuh nantinya hormone tersebut akan dirubah menjadi hormone melatonin yang merupakan hormone untuk merangsang tidur yang dapat membuat seseorang rileks dan mengantuk, selain itu hormone melatonin juga diproduksi oleh tubuh pada saat senja hari dimana saat itu pencahayaan juga minimal, hal inilah yang terjadi pada lansia. Sedangkan satu orang yang mengalami insomnia berat tidak mengalami penurunan tingkat insomnia meskipun responden juga sudah minum susu formula seperti yang telah ditentukan peneliti, dalam teori menyebutkan faktor – faktor yang dapat mempengaruhi tidur antara lain yaitu lingkungan dan penyakit (Turana, 2007), sedangkan responden adalah penghuni baru (2 minggu) yang masih memerlukan adaptasi lingkungan, selain itu dari hasil wawancara juga diperoleh bahwa responden itu juga menderita nyeri sendi yang sering terjadi pada malam hari yang membuatnya tidak bisa tidur, nyeri inilah yang juga menjadi penyebab karena nyeri merangsang *Reticular Activating System* yang berlokasi pada batang otak teratas untuk mengeluarkan katekolamin sehingga membuat individu terjaga.

Setelah dilakukan penelitian diketahui terdapat pengaruh yang signifikan dengan pemberian susu formula dan peningkatan kualitas tidur pada lansia yang mengalami insomnia. Hal ini dapat diketahui dari hasil analisa SPSS dengan uji statistic *Wilcoxon Signed Rank Task*, didapatkan  $p = 0,005$

Turana (2007), mengemukakan bahwa hormone melatonin memiliki efek regulasi terhadap relaksasi tubuh dan rasa kantuk sehingga dapat menyebabkan

seorang itu tertidur, dan salah satu precursor dari hormone melatonin itu adalah tryptophan yang terdapat dalam susu formula.

Berdasarkan uraian diatas perubahan kualitas tidur yang terjadi pada lansia dimungkinkan karena mereka minum susu sesuai yang ditentukan sehingga terjadi peningkatan produksi hormone melatonin didalam tubuh yang dirangsang oleh tryptophan yang ada pada susu formula.

### SIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian susu formula dapat meningkatkan kualitas tidur lansia yang mengalami insomnia ( $p = 0,005$ ), ini terjadi karena kandungan tryptophan dalam susu formula merupakan precursor dari hormone melatonin dalam tubuh lansia yang mengalami insomnia sehingga mereka

dapat merasa rileks dan mengantuk sehingga lansia dapat tertidur.

Mempertimbangkan hasil penelitian pengaruh pemberian susu formula terhadap peningkatan kualitas tidur lansia yang mengalami insomnia di Panti Wreda Hargo Dedali Surabaya, maka peneliti menyarankan pada pengurus panti antara lain untuk membuat variasi menu yang mengandung tryptophan (daging hewan, telur, keju) untuk meningkatkan kualitas tidur lansia, pengelolaan kegiatan yang sesuai bagi lansia, dimana kegiatan tersebut mengarah untuk perbaikan pola tidur lansia. bagi peneliti selanjutnya diharapkan untuk melakukan penelitian tentang pengaruh pemberian susu formula terhadap peningkatan kualitas tidur lansia dengan menggunakan alat seperti EOG, EEG dan EMG untuk menunjang validitas pengukuran kualitas tidur

### DAFTAR RUJUKAN

- Astaman, Made. 2007. *Minum Susu, Tidur Jadi Lebih Berkualitas*. <http://www.depkes.go.id/index.php?option=articles&task=viewarticle&articleid=242&Itemid=3>. Diakses tanggal 22 Agustus 2009
- Baiturokhim. 2002. *Mengatasi Insomnia*. <http://www.sinarharapan.co.id/ekonomi/mandiri/2002/02/1/man01.html>. Diakses tanggal 29 Agustus 2009
- Carpenito, Lynda. Jull. 2001. *Buku Saku Diagnosa Keperawatan*. Alih Bahasa, Monica Ester. Edisi 8. Jakarta: EGC.
- Djaeni, Achmad. 2004. *Ilmu Gizi Untuk Mahasiswa Dan Profesi*. Jilid 2. Jakarta: Dian Rakyat.
- Hadi, Yuda. 2007. *Gangguan Tidur*. [http://www.medicastore.com/nutracare/isi\\_calm.php?isi\\_calm=gangguan\\_tidur](http://www.medicastore.com/nutracare/isi_calm.php?isi_calm=gangguan_tidur). Diakses tanggal 29 Juli 2009.
- Hardywinoto. 1999. *Panduan Gerontologi Tinjauan Dari Berbagai Aspek*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Hidayat, Azis Alimul. 2003. *Riset Keperawatan Dan Teknik Penulisan Ilmiah*. Jakarta: Salemba Medika.
- Lanywati, Endang. 2008. *Insomnia Gangguan Sulit Tidur*. Yogyakarta: Kanisius.
- Moul. 2008. *Pittsburgh Insomnia Rating Scale*. [http://www.drjenna.net/checlist/sleep/insomnia\\_rs.pdf](http://www.drjenna.net/checlist/sleep/insomnia_rs.pdf). Diakses tanggal 12 Juli 2009
- Nina. 2005. *Lansia Di Masa Depan*. <http://situs.kesrepro.info.aging/jun/2005/ag02.htm>.
- Nugroho, Wahyudi. 2000. *Perawatan Lanjut Usia*. Jakarta: EGC.
- Potter, Patricia. 2006. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses Dan Praktik*. Alih Bahasa, Renata Komalasari. Jakarta: EGC.
- Ruseno. 2004. *Perspektif Lansia*. Gracia. Ed. Desember 2004. Yogyakarta: Firm Art.
- Sartono. 2007. *Triptofan*. <http://id.wikipedia.org/wiki>

- /Tryptofan. Diakses tanggal 18 Juli 2009
- Soeparto O, Putra ST, Haryanto. 2000. *Filsafat Ilmu Kedokteran*. Surabaya:GRAMIK & RSUD Dr. Soetomo Surabaya.
- Stanley, Mickey. 2007. *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*. Alih Bahasa: Nety Yuniarti. Jakarta: EGC.
- Tirtawinata, Tiench. 2006. *Makanan Dalam Perspektif Al-Quran Dan Ilmu Gizi*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Turana, Yuda. 2007. *Fisiologis Tidur*. <http://www.kompas.com/kesehatan/news/0509/17/092229.htm>.
- Wiyana, Adi. 2003. *Deteksi Dini Gejala SusahTidur*. <http://www.korantempo.com/news/2003/12/21/Kesehatan/6.html>. Diakses 22 Juli 2009.