

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Landasan Teori**

##### **2.1.1 Definisi Sick Sinus Syndrome**

*Sinus Node Dysfunction* (SND) atau disebut juga sick sinus syndrome merupakan berbagai gangguan yang mengganggu pembentukan sinus nodus dan transmisi yang ada di dalam atrium dan bukan hanya menyebabkan bradikardia namun juga takikardia (Kemenkes, 2022). Sick sinus syndrome terjadi saat sinus sinoatrial (SA) merupakan pacu jantung alami yang mengalami gangguan / tidak bekerja dengan baik (Honestdoc, 2020).

##### **2.1.2 Tanda gejala Sick Sinus Syndrome**

Banyak orang yang mengalami *sick sinus syndrome* dini atau ringan tidak menunjukkan gejala yang serius. Namun ada beberapa tanda gejala yang dapat terjadi menurut Gregoratos (2020) :

1. Palpitasi atau dada berdebar. Penderita mungkin menyadari detak jantung kuat dan cepat atau berhentinya aktivitas jantung secara mendadak yang biasanya diikuti dengan yang sangat kuat dan cepat.
2. Kelemahan atau kelelahan, dimana jantung yang tidak terpompa dengan cukup nya darah untuk memenuhi kebutuhan tubuh.
3. Kebingungan, saat suplai darah ke otak berkurang karena detak jantung yang tidak menentu, beberapa orang menjadi kesulitan memahami yang ada disekitar. Kebingungan biasanya sangat mengganggu orang lanjut usia dengan *sick sinus syndrome*.
4. Nyeri dada (angina). Gejala ini timbul saat jantung tidak mendapatkan cukup darah karena pembuluh darah mengalami penyumbatan atau bisa karena irama jantung yang tidak menentu seperti pada *sick sinus syndrome*.
5. Pingsan, ketika jantung mengalami ketidakmampuan memompa cukup darah ke otak karena detak jantung yang terlalu cepat atau lemah.

### 2.1.3 Manifestasi klinis Sick Sinus Syndrome:

*Sick sinus syndrome* atau bisa disebut dengan *sinus node dysfunction* (SND) adalah gangguan dalam pembentukan konduksi impuls di sinus SA. Manifestasi pada EKG berupa sinus bradikardi, sinus arrest, chronotropic incompetence dan SA exit blok tergantung dengan derajatnya ringan hingga berat. Keluhan yang muncul sangat bervariasi bahkan sebagian besar tidak menunjukkan gejala apa pun. Etiologi *sick sinus syndrome* menurut Usman (2022) :

1. Penyakit yang menyebabkan kerusakan di sistem kelistrika jantung seperti penyakit arteri koroner, tekanan darah tinggi dan gangguan pada katup mitral dan aorta pada jantung.
2. Terbentuknya jaringan parut yang diakibatkan karena operasi sebelumnya.
3. Obat khusus seperti obat anti aritmia, penghambat kanal kalsium, digitalis atau beta bloker.

Namun sebagian besar kasus gangguan SA node terjadi karena pemakaian serta kerusakan otot jantung yang terikat dengan usia. SND dapat disebabkan karena faktor intrinsik dan ekstrinsik. Yang mana faktor intrinsik yaitu bertambahnya usia dan penyakit jantung koroner, dan faktor ekstrinsik seperti obat-obatan, kelainan endokrin, gangguan elektrolit dan disfungsi otonom.

### 2.1.4 Penanganan Sick Sinus Syndrome

Alat pacu jantung merupakan sebuah perangkat yang digunakan untuk merangsang otot jantung agar dapat mempertahankan atau mengembalikan kontraksinya sehingga menghasilkan detak jantung yang baik. Perangkat ini terdiri dari kawat yang diimplantasikan ke jantung yang dihubungkan dengan generator pacu jantung subkutan (Pintaningrum et al., 2022).

Buatan sekarang alat pacu jantung dibagi menjadi 2 jenis berdasarkan lama pemakaian, hanya dipakai untuk sementara waktu disebut dengan temporary pacemaker (TPM) dan yang dipakai seterusnya/menetap

disebut dengan permanent pacemaker (PPM). Penempatan TPM berada diluar badan sedangkan penempatan PPM berada di dalam badan biasanya terletak di bawah kulti dinding dada atau di atas m. Pectoralis mayor atau bisa ditaruh di perut. Menurut penelitian (Kurniawan et al., 2024).

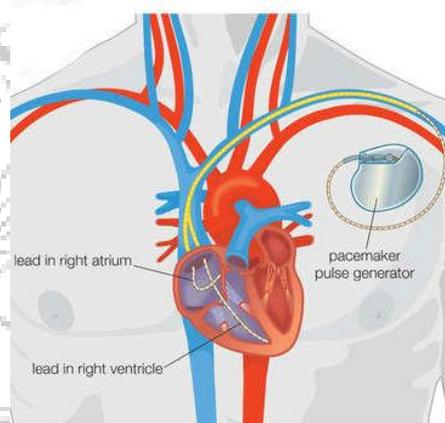
1. Pacu Jantung Sementara / *Temporary Pacemaker* (TPM)

*Temporary Pacemaker* (TPM) merupakan suatu alat yang dibuat untuk memberikan stimulus listrik dalam waktu yang berjangka untuk menghasilkan depolarisasi jantung. Konsekuensi akibat bradikardi berupa pusing, kelemahan, dyspnea saat aktivitas, sesak nafas, kebingungan, sianosis dan hipotensi. TPM biasa dilakukan pada penderita dengan gangguan irama yang disebabkan oleh proses degeneratif di sistem konduksi, aterosklerosis, iskemia, drug induced (obat anti aritmia) dan pasca henti jantung. TPM ini digunakan saat kegawatdarudatan ketika penderita mengalami bradikardia berat secara tranokutan ataupun transvena, akses TPM sering melalui vena femoralis dan vena jugularis interna (Tuti hernawati, 2022). Alat pacu jantung sementara akan digunakan saat terdapat perubahan detak jantung yang diakibatkan oleh operasi jantung terbuka, serangan jantung, infeksi dan masalah obat lainnya. Alat pacu jantung ini biasanya digunakan selama < 1 minggu atau sampai detak jantung membaik dan stabil (Mariani, 2023).

2. Pacu Jantung Permanent / *Permanent Pacemaker* (PPM)

Alat pacu jantung permanen merupakan suatu alat pacu jantung yang ditanam di bawah kulit yang ada di area dada dengan menggunakan prosedur operasi (Nurhayati, 2021). Alat pacu jantung permanen / PPM terdiri dari pulse generator dan kabel (lead). Pulse generator terdiri dari 2 bagian yaitu sirkuit elektronik (komponen IC ) dan baterainya. Dari kedua alat ini dibungkus dengan bahan metal seperti titanium, sedangkan lead terdiri dari kawat penghubung beserta insulasi/pembungkusnya. Terdapat 3 jenis PPM yaitu pacu jantung kamar tunggal (single chamber) jenis ini memiliki 1 lead yang dimasukkan ke serambi atau bilik, jenis ke 2 yaitu pacu jantung kamar

ganda dimana jenis ini memiliki 2 lead yang akan dipasang ke serambi dan bilik, jenis ini di aplikasikan agar jantung berdetak normal. Dan yang jenis ke 3 memiliki 3 lead masing masing di tempatkan di serambi kanan, bilik kanan dan bilik kiri. Pemeriksaan alat pacu jantung permanen biasanya setiap 6 bulan smapai 1 tahun sekali penderita harus mengecek fungsi alat. Baterai akan diganti sekitar 5-6 tahun sekali namun dokter khusus yang menanganai masalah pacu jantung dapat mengatur pada mode energi yang paling optimal sehingga baterai dapat bertahan hingga 10 sampai 15 tahun (Etik, 2020).



*Gambar 2. 1 Pacemaker*

## **2.2 Konsep Dasar Nyeri**

### **2.2.1 Definisi Nyeri**

Nyeri adalah pengalaman sensorik atau emosi yang tidak menyenangkan disebabkan adanya ancaman atau kerusakan jaringan (Gunadi, 2024). Nyeri merupakan suatu bentuk ketidaknyamanan akibat kerusakan jaringan tubuh dan menyebabkan individu beraksi untuk menghilangkan rasa nyeri (Kemenkes, 2023). Menurut Ayudita, (2023) menjelaskan bahwa nyeri berkaitan erat dengan relfeks indra dan perubahan output otonom yang menimbulkan perasaan tidak menyenangkan karena adanya stimulus baik secara fisik, fisiologis dan emosional.

### **2.2.2 Klasifikasi Nyeri**

Berdasarkan jenis nyeri dibagi menjadi 3 menurut Ni Wayan (2023) :

- a. Nyeri Nosiseptif

Ketidaknyamanan yang diakibatkan oleh rangsangan pada kulit, jaringan subkutan dan selaput lendir yang menyebabkan rasa panas, tajam. Biasanya terjadi pada pasien pasca operasi

b. Nyeri Neurogenik

Nyeri karena kerusakan saraf tepi biasanya penderita merasa disengat dengan rasa panas dan sentuhan tidak nyaman

c. Nyeri Psikogenik

Nyeri yang disebabkan karena gangguan kejiwaan manusia seperti depresi atau ansietas.

Berdasarkan waktu nyeri dibagi menjadi 2 kategori

a. Nyeri Akut

Keluhan yang dirasakan akibat kerusakan jaringan dengan intensitas nyeri ringan sampai nyeri berat dan dialami < 3 bulan

b. Nyeri Kronis

Keluhan yang dirasakan akibat kerusakan jaringan dengan intensitas nyeri ringan sampai nyeri berat dan sudah dialami > 3 bulan

Berdasarkan lokasi nyeri dibagi menjadi 3 kategori

a. Nyeri somatic

Nyeri yang dirasakan seperti tertusuk, tajam, terbakar, terlokalisasi biasanya terjadi pada tendon, tulang, dan sendi.

b. Nyeri supervisial

Nyeri yang disebabkan karena adanya stimulus dari kulit, jaringan subkutan yang bersifat cepat, terasa tajam seperti tertusuk jarum

c. Nyeri viseral

Nyeri yang dirasakan akibat suatu penyakit yang dapat menyebabkan fungsi organ terganggu terasa nyeri menyebar seperti penyakit ulkus lambung.

### 2.2.3 Fisiologi Nyeri

Menurut (Ni Wayan, 2023), proses fisiologis terkait nyeri disebut dengan nosisepsi. Terdapat 4 fase yaitu :

a. Transduksi

Dimana rangsangan seperti bahan kimia, suhu, listrik atau faktor mekanis menyebabkan pelepasan mediator biokimia seperti histamin, bradikinin, prostaglandin yang dapat mensensitisasi nosiseptor.

b. Transmisi

Merupakan tahapan Dimana terjadinya perpindahan impuls melalui saraf dan sensoris sehingga menyusul kegiatan transduksi yang disalurkan oleh serabut A-delta dan serabut C menuju medulla spinalis.

c. Modulasi

Merupakan fase Dimana neuron yang terletak pada batang otak mentransfer sinyal Kembali ke medulla spinalis dengan melepaskan substansi (norepinefrin, serotonin).

d. Persepsi

Merupakan kondisi dimana seseorang mulai merasakan adanya nyeri.

#### 2.2.4 Pengkajian Persepsi Nyeri

Pengkajian persepsi nyeri menggunakan metode PQRSTU menurut (Inaya, 2023), sebagai berikut :

a. Provocation

Merupakan suatu faktor yang dapat memperingan dan memperburuk nyeri

b. Quality

Merupakan kualitas nyeri apakah seperti terbakar atau tertusuk

c. Region

Merupakan letak atau lokasi timbulnya nyeri, apakah yang dirasakan berpindah atau menetap

d. Severity

Merupakan penilaian rasa nyeri yang dimulai dari 0 hingga 10

e. Timing

Merupakan waktu kapan awal mula nyeri dirasakan apakah terus menerus, hilang timbul atau berapa lama nyeri itu berlangsung

f. Understanding

Dapat menanyakan kepada individu terkait penyebab nyeri untuk mengetahui pemahaman individu terhadap nyeri.

### 2.2.5 Pengkajian Intensitas Nyeri

Menurut Ni Wayan (2023), pengkajian intensitas nyeri bisa dilakukan dengan membuat tingkatan nyeri melalui verbal atau dengan mengubah persepsi nyeri yang bersifat kualitatif menjadi kuantitatif dengan menggunakan skala 0 tidak nyeri hingga 10 sangat nyeri.

Skala Wajah	0	2	4	6	8	10
Skala Nyeri	Tidak Nyeri		Nyeri Ringan		Nyeri Sedang	
Deskripsi Nyeri	Tidak Nyeri		Nyeri Ringan		Nyeri Sedang	
Pengamatan Penampilan	Aktivitas normal, bahagia		Eksresi netral, mau bermain dan berbicara		Melindungi daerah yang sakit, mengurangi gerakan (diam), mengeluh nyeri	
					Nyeri Berat	
					Nyeri Sangat Berat	
					Tidak bergerak, terlihat takut, sangat diam	
					Gelisah, mengeluh sangat nyeri, menangis terus	

Gambar 2. 2 Skala Nyeri Ni Wayan, (2023)

### 2.2.6 Faktor yang Mempengaruhi Nyeri

Penyebab dari nyeri adalah :

- Trauma pada jaringan tubuh, misalnya terjadi kerusakan jaringan akibat bedah atau cedera
- Iskemik jaringan
- Spasme otot adalah suatu keadaan kontraksi yang tidak disadari dan menimbulkan rasa sakit. Biasanya terjadi pada otot kelelahan dan bekerja berlebihan.
- Inflamansi pembekangan jaringan
- Pasca operasi setelah dilakukan suatu proses pembedahan.

### 2.2.7 Penatalaksanaan Nyeri

Nyeri pada post operatif dilaporkan sebagai nyeri akut pada level severe.

Terdapat 2 metode dalam penanganan nyeri menurut Ni Wayan, (2023) yaitu :

- Farmakologi

Pemberian analgetik untuk menghilangkan rasa nyeri hebat biasanya berlangsung lama. Analgetik yang diberikan berupa non-narkotik, obat antiinflamansi nonsteroid (NSAIDs), analgesik narkotik atau opioid dan koanalgesik atau adjuvant.

- Non-farmakologi

Penatalaksanaan terapi non farmakologis digunakan untuk menghilangkan rasa nyeri ringan hingga sedang, tindakan biasanya

dilakukan perawat secara mandiri seperti tarik nafas dalam, murrotal, mendengarkan musik dan lainnya.

## **2.3 Konsep Terapi Murottal**

### **2.3.1 Pengertian Terapi Murottal**

Murottal merupakan terapi yang dikembangkan untuk membuat seseorang merasa rileks, hal ini memicu otak agar memproduksi neuropeptide yang akan mengangkut reseptor-reseptor yang ada dalam tubuh dan menjadikan lebih rileks (Maria & Ode, 2023). Saat seseorang menerima rangsangan yang berupa alunan irama murottal Al-Qur'an yang teratur dan terus menerus tidak mengalami perubahan ritme secara mendadak, maka akan terjadi suatu proses adaptasi kognitif (pengetahuan, persepsi, emosi) dan teratur (saraf, kimiawi dan endokrin). Hal ini dapat mempengaruhi konteks secara kognitif dan emosional, yang mana dapat menyebabkan persepsi positif dan dapat meningkatkan relaksasi 65%. sumbu HPA, sistem neuroendokrin hipotalamus yang mengontrol stress merupakan mekanisme dimana proses ini tidak langsung berkontribusi dalam menjaga keseimbangan tubuh. Proses ini dilakukan dengan memproduksi pelepas corticotropin (CRF), yang dapat merangsang kelenjar pituitary untuk menurunkan produksi ACTH (hormon adreno kortikotropik), yang merangsang produksi endorphin untuk pereda nyeri alami, dan kemudian menurunkan produksi kortison dan hormon stress lainnya (Alvinda, 2024).

### **2.3.2 Prosedur Terapi Murottal**

1. Menjelaskan kepada klien tentang tujuan dari terapi murottal Al-Qur'an berupa surat pendek minimal 20 menit
2. Mempersiapkan telepon genggam yang berisikan murottal yang sudah didownload/ melalui youtube
3. Perawat mulai mendekati alat ke klien
4. Perawat mencuci tangan dan menjaga privasi klien dengan menutup gorden/pintu

5. Mengatur posisi pasien dengan posisi fowler atau semifowler sesuai dengan kenyamanan klien
6. Menyalakan handphone yang berikan murottal
7. Ayat Al-Qur'an menggunakan surah pendek seperti Al-fatihah, Ak Ikhlas, Al Falaq, An Naas, ayat Qursy, surat Yaasin, Al An'am dimana surat tersebut dapat mengaktifkan energi illahiyah dalam pasien yang dapat mengusir penyakit dan rasa sakit.
8. Dengarkan murottal minimal 20 menit
9. Tempo murottal al-Qur'an berada antara 60-70 /menit (memiliki nada rendah yang memiliki efek relaksasi dan dapat menurunkan stress dan menghipnotis dapat mengalihkan perhatian pada kondisi nyeri (Sari et al., 2023)).

Handayani dkk (2016) menunjukkan hasil adanya penurunan intensitas nyeri setelah dilakukan terapi murottal Al-Qur'an. Hal ini sesuai dengan Q.S Al- A'raf /7:204 yang memiliki arti :” dan apabila dibacakan al-Qur'an, maka dengarkanlah baik-baik dan perhatikanlah dengan tenang agar kamu mendapatkan rahmatnya”. Kebutuhan pasien holistik yang harus terpenuhi dari kebutuhan bio-psiko-sosial dan kultural, maka dari itu perawat dituntut untuk memberikan pelayanan terhadap kebutuhan setiap pasien (Sari et al., 2023).