

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Gambaran Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di ruang hemodialisa RS PKU Muhammadiyah Gamping pada kelompok kontrol dan di ruang hemodialisa RSUD Sleman untuk kelompok intervensi. RSUD Sleman dan RS PKU Muhammadiyah Gamping adalah rumah sakit rujukan di provinsi Yogyakarta, yang ditunjang oleh sumber daya, sarana dan prasarana yang memadai dan terus menerus dikembangkan sebagai rumah sakit pendidikan. Ruang hemodialisa di RSUD Sleman maupun RS PKU Muhammadiyah Gamping mampu menampung 48 pasien perhari, dengan shif pagi dan siang. Pasien hemodialisa pada tempat penelitian seluruhnya menggunakan asuransi BPJS, rutin menjalani hemodialisa dua kali dalam seminggu dengan durasi waktu rata-rata 4-4,5 jam.

#### **B. Hasil Penelitian**

##### **1. Gambaran Umum Pasien Hemodialisa yang Mengalami Nyeri dan Gangguan Kualitas Tidur**

###### **a. Karakteristik Demografi Pasien**

Jumlah pasien hemodialisa yang menjadi responden di setiap RS sebanyak 50 orang, sehingga total responden sebanyak 100

orang. Adapun karakteristik demografi pasien di kedua RS tersebut dijelaskan dalam Tabel 4.1.

**Tabel 4.1** Karakteristik Demografi Pasien Hemodialisa yang Mengalami Nyeri dan Gangguan Kualitas Tidur di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping dan RSUD Sleman

Karakteristik Demografi	Intervensi		Kontrol		Total	
	n	%	n	%	n	%
<b>Jenis Kelamin</b>						
• Laki-laki	22	44,0	29	58,0	51	51,0
• Perempuan	28	56,0	21	42,0	49	49,0
<b>Usia</b>						
• <35 thn	5	10,0	3	6,0	8	8,0
• 36-45 thn	15	30,0	16	32,0	31	31,0
• 46-55 thn	30	60,0	30	60,0	60	60,0
• > 56 thn	0	0,0	1	2,0	1	1,0
<b>Pendidikan Terakhir</b>						
• Sekolah Dasar	20	40,0	20	40,0	40	40,0
• Sekolah Menengah	27	54,0	25	50,0	52	52,0
• Perguruan Tinggi	3	6,0	5	10,0	8	8,0
<b>Status Pekerjaan</b>						
• Bekerja	12	24,0	17	34,0	29	29,0
• Tidak bekerja	38	76,0	33	66,0	71	71,0
<b>Status Pernikahan</b>						
• Belum Menikah	6	12,0	4	8,0	10	10,0
• Sudah Menikah	44	88,0	46	92,0	90	90,0

Sumber: Data primer, 2018

Berdasarkan tabel 4.1 pada kelompok intervensi mayoritas berjenis kelamin perempuan (56%), usia 46-55 tahun (60%), pendidikan terakhir menengah (54%), tidak bekerja (76%) dan sudah menikah (88%). Pada kelompok kontrol mayoritas berjenis kelamin laki-laki (58%), usia 46-55 tahun (60%), pendidikan terakhir sekolah menengah (50%), tidak bekerja (66%) dan sudah menikah (92%).

b. Karakteristik Perilaku dan Proses Hemodialisa Pasien Hemodialisa yang Mengalami Nyeri dan Gangguan Kualitas Tidur

Adapun karakteristik perilaku dan proses hemodialisa pasien hemodialisa di kedua rumah sakit tersebut dijelaskan pada Tabel 4.2.

**Tabel 4.2** Karakteristik Perilaku dan Proses Hemodialisa Pasien Hemodialisa yang Mengalami Nyeri dan Gangguan Kualitas Tidur di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping dan RSUD Sleman

	Intervensi		Kontrol		Total	
	n	%	n	%	n	%
<b>Merokok</b>						
• Ya	6	12,0	8	16,0	14	14,0
• Tidak	44	88,0	42	84,0	86	86,0
<b>Minum Kopi</b>						
• Ya	15	30,0	17	34,0	32	32,0
• Tidak	35	70,0	33	66,0	68	68,0
<b>Olah Raga</b>						
• Ringan	23	46,0	20	40,0	43	43,0
• Sedang	27	54,0	30	60,0	57	57,0
• Berat	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Konsumsi obat</b>						
• Ada kandungan Opid & Hipnotik	0	0,0	0	0,0	0	0,0
• Tidak ada Kandungan Opid & hipnotik	50	100,0	50	100,0	100	100,0
<b>Comorbidity</b>						
• DM	14	28,0	16	32,0	30	30,0
• Hipertensi	25	50,0	23	46,0	48	48,0
• Batu Ginjal	11	22,0	11	22,0	22	22,0
<b>Lama HD</b>						
• < 1 Tahun	2	4,0	5	10,0	7	7,0
• 1-5 Tahun	44	88,0	38	76,0	82	82,0
• > 5 Tahun	4	8,0	7	14,0	11	11,0
<b>Waktu HD</b>						
• 4 Jam	19	38,0	27	54,0	46	46,0
• 4-5 Jam	30	60,0	23	46,0	53	53,0
• > 5 Jam	1	2,0	0	0,0	1	1,0

Sumber: Data primer, 2018

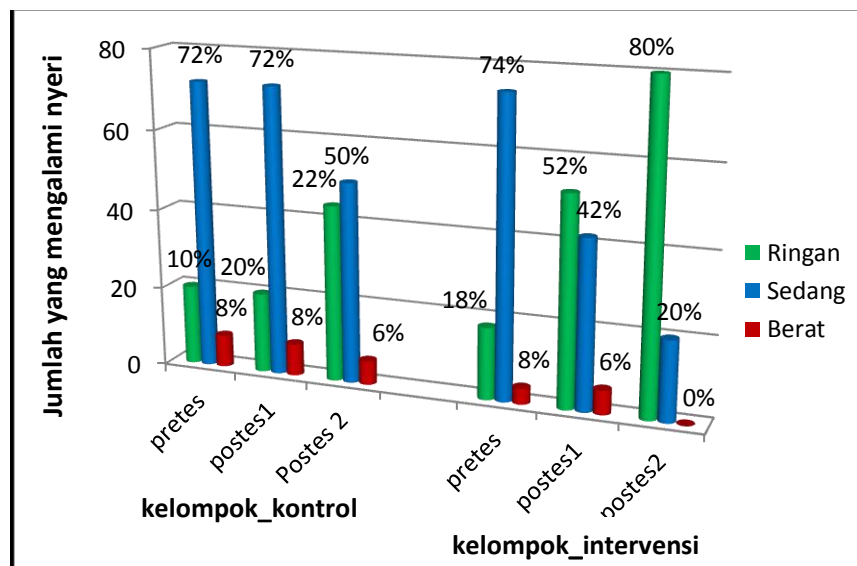
Pada Tabel 4.2 pada kelompok intervensi mayoritas pasien tidak merokok (88%), tidak minum kopi (70%), tidak berolahraga (54%), tidak konsumsi obat yang mengandung opioid dan hipnotik (100%), faktor risiko karena hipertensi (50%), lama hemodialisa 1-5 tahun (88%) dan durasi waktu 4-5 jam (60%).

Pada kelompok kontrol mayoritas pasien tidak merokok (84%), tidak minum kopi (66%), tidak berolahraga (60%), tidak konsumsi obat yang mengandung opioid dan hipnotik (100%), faktor risiko karena hipertensi (46%), lama hemodialisa 1-5 tahun (76%) dan durasi hemodialisa adalah 4 jam (54%).

## 2. Nyeri dan Kualitas tidur pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Intervensi

### a. Nyeri pada Pasien Kelompok Kontrol dan Kelompok Intervensi

Karakteristik tingkat nyeri dari pre tes, post tes I dan post tes II dapat dilihat pada Gambar 4.1.

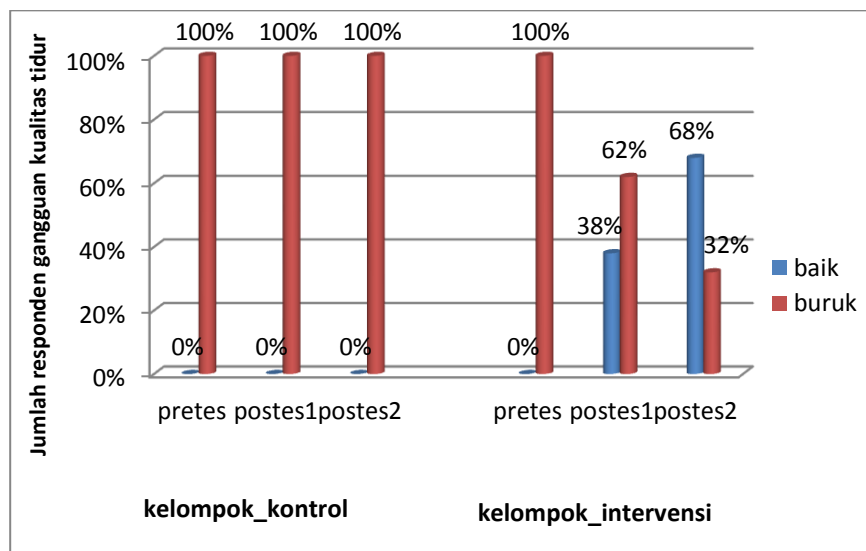


**Gambar 4.1** Tingkat Nyeri Responden Pretes-Postes Kelompok Kontrol dan Kelompok Intervensi di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping dan RSUD Sleman

Berdasarkan Gambar 4.1 dapat dijelaskan bahwa pada saat pre tes dan post tes I mayoritas responden merasakan nyeri pada tingkat sedang (72%) dan mengalami peningkatan 2% setelah post tes II (74%), sedangkan kelompok intervensi saat pre tes mayoritas tingkat nyeri sedang (74%). Setelah post tes I, mayoritas tingkat nyeri menjadi ringan (52%) dan mengalami peningkatan setelah post tes II (80%).

b. Kualitas Tidur pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Intervensi

Karakteristik kualitas tidur dari pre tes, post tes I dan post tes II dapat dilihat pada Gambar 4.2.



**Gambar 4.2** Kualitas Tidur Responden Pre tes-Post tes Kelompok Kontrol dan Kelompok Intervensi di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping dan RSUD Sleman

Berdasarkan Gambar 4.2 dapat dijelaskan bahwa kualitas tidur pada saat pre tes sampai post tes II kelompok kontrol, semua responden kualitas tidurnya dalam kategori buruk (100%), sedangkan pada kelompok intervensi dapat dijelaskan bahwa kualitas tidur pada saat pre tes kualitas tidurnya dalam kategori buruk (100%). Pada post tes I kualitas tidur masih dalam kategori buruk namun persentasinya mengalami penurunan (62%), terjadi perubahan kualitas tidur responden setelah post tes II mayoritas dalam kategori baik (62%).

### 3. Tingkat Nyeri dan Kualitas Tidur antara Kelompok Kontrol dengan Kelompok Intervensi

**Tabel 4.3** Tingkat Nyeri dan Kualitas Tidur antara Kelompok Kontrol dengan Kelompok Intervensi di Rumah Sakit RS PKU Gamping dan RSUD Sleman

Tahap Pengukuran	Kelompok Kontrol dan Kelompok Intervensi	
	p-value (nyeri)	p-value (kualitas tidur)
Pre tes (mgg 0)	0,838	1,000
Post tes I (mgg 2)	0,002	0,0001
Post tes II (mgg 4)	0,0001	0,0001

Hasil analisis Tabel 4.3 dapat dijelaskan bahwa, pada responden yang merasakan nyeri saat pre tes tidak mengalami perbedaan antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi dengan hasil uji *Mann Whitney* menunjukkan tidak signifikan ( $p > 0,05$ ). Setelah post tes I dan post tes II menunjukkan hasil yang

signifikan ( $p < 0,05$ ), hal ini menunjukkan ada perbedaan antara kelompok kontrol dengan kelompok intervensi baik postes I dan postes II.

Gangguan kualitas tidur saat pre tes tidak signifikan dengan nilai  $p > 0,05$ . Setelah post tes I dan post tes II menunjukkan hasil yang signifikan ( $p < 0,05$ ), hasil penelitian ini dapat dimaknai bahwa kualitas tidur pada kelompok intervensi ada pengaruh yang bermakna dibanding kelompok yang tidak diberikan intervensi.

#### 4. Hubungan *Progressive Muscle Relaxation* dengan Tingkat Nyeri dan Kualitas Tidur

**Tabel 4.4** Hubungan *Progressive Muscle Relaxation* dengan Tingkat Nyeri dan Kualitas Tidur antara Kelompok Kontrol dengan Kelompok Intervensi di Rumah Sakit RS PKU Gamping dan RSUD Sleman

Tahap Pengukuran	n	p-value
Pre tes (minggu 0)	100	1,000
Post tes I (minggu 2)	100	0,002
Post tes II (minggu 4)	100	0,0001

Hasil analisis Tabel 4.4 dapat dijelaskan bahwa, saat pre tes tidak ada hubungan antara terapi *progressive muscle relaxation* dengan nyeri dan kualitas tidur dengan hasil uji *Wilcoxon* ( $p > 0,05$ ). Setelah post tes I dan post tes II menunjukkan

hasil yang signifikan ( $p < 0,05$ ), hal ini menunjukkan ada hubungan antara terapi *progressive muscle relaxation* dengan nyeri dan kualitas tidur pada postes I dan postes II.

### C. Pembahasan

1. Keterkaitan jenis kelamin, usia, status pernikahan, pendidikan, pekerjaan gaya hidup, konsumsi obat, riwayat penyakit, lama terapi hemodialisa dengan nyeri dan kualitas tidur

Karakteristik responden pada penelitian ini laki-laki lebih banyak dari wanita. Penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Teles *et al.*, (2014) pasien laki-laki lebih banyak dari wanita sebesar 57,3%. Laki-laki cenderung melakukan lebih banyak aktivitas dari pada wanita mengingat laki-laki adalah tulang punggung keluarga, sehingga otot-otot lebih sering mengalami kelelahan, sehingga menyebabkan efek berupa nyeri dan kram (Suswanto, 2017).

Pasien yang menjalani hemodialisa dan berusia lebih dari 40 tahun merupakan faktor risiko yang memperberat terjadinya nyeri. Usia yang terus bertambah menyebabkan cairan pelumas pada persendian berkurang secara perlahan, sehingga tulang rawan yang menjadi bantalan pergerakan sendi menjadi lebih kering. Akibatnya



tulang sendi menipis, tidak elastis dan bergesekan sehingga timbul rasa nyeri yang dapat mengganggu tidur (Parvan, 2013).

Menurut Nugroho (2012), faktor usia merupakan faktor terpenting yang dapat mempengaruhi terhadap kualitas tidur. Hal ini terkait dengan sel maupun organ tubuh yang telah mengalami penurunan fungsi seiring dengan bertambahnya usia. Menurut Martono & Pranarka (2011), bahwa pada usia lanjut terjadi penurunan produksi hormon seperti *melatonin* dan *growth hormone* yang membantu untuk proses tidur.

Pasien laki-laki yang rutin menjalani terapi hemodialisa memiliki komplikasi seksualitas berupa disfungsi ereksi. Disfungsi ereksi adalah ketidakmampuan seorang laki-laki untuk mencapai atau mempertahankan ereksi yang diperlukan untuk melakukan hubungan seksual dengan pasangannya. Hubungan seksualitas yang berkurang dapat menjadi beban secara emosi yang dalam, hal ini menyebabkan gangguan pada aspek psikologis sehingga mempengaruhi kualitas tidur (Weisbord *et al.*, 2013).

Faktor pendidikan dan status pekerjaan sangatlah penting dalam menjalankan terapi *progressive muscle relaxation*, semakin tinggi pendidikan dan status pekerjaan bekerja dapat meningkatkan kemampuan seorang dalam menerima informasi mengenai

pentingnya tindakan pemberian *progressive muscle relaxation* sehingga dapat dilakukan dengan sungguh-sungguh (Viscusi, 2010; Fred, 2010).

Banyak dari responden penelitian ini yang tidak dapat bekerja atau terpaksa harus berhenti bekerja, karena perubahan yang dialami akibat CKD dan harus menjalani terapi hemodialisa. Kondisi tersebut menyebabkan responden merasa bosan, tidak berdaya, tidak berguna dan akhirnya menimbulkan kecemasan yang bisa menyebabkan gangguan kualitas tidur (Rosdiana, 2011).

Faktor yang dapat memperburuk kualitas tidur adalah gaya hidup (Scot & Davidson, 2012). Laki-laki cenderung menggunakan suplemen, minuman berenergi, kebiasaan merokok dan konsumsi kopi, hal tersebut dapat memperburuk kualitas tidur pada pasien hemodialisa (Sumitra, 2015). Kandungan rokok terdapat efek stimulan nikotin, yang menyebabkan setiap malam sehingga bisa menyebabkan gangguan tidur dan nyeri (Zhang, 2006). Efek dari kopi yang mengandung kafein meliputi perasaan meningkatkan energi, tetap waspada, menurunnya tingkat kelelahan dan rasa kantuk (Roehrs, 2008). Jika mengkonsumsi kafein lebih dari 250 mg dapat menyebabkan terjadinya sindrom intoksikasi yang menimbulkan gejala cemas, tegang, takikardi, agitasi dan insomnia (Lantz, 2007).

Pasien hemodialisa mendapatkan obat rutin dari rumah sakit (anti hipertensi, asam folat, vitamin B kompleks, hormon eritropoietin). Masing-masing obat mempunyai fungsi yang berbeda, tapi dari obat tersebut tidak ada kandungan opioid dan hipnotik (Formularium RSUD Sleman), yang dapat berefek menurunkan tingkat nyeri dan mempermudah untuk tertidur, jadi kemungkinan penurunan tingkat nyeri dan perbaikan kualitas tidur pasien bukan dikarenakan efek dari konsumsi obat rutin dari rumah sakit (Sugiarti, 2016).

Riwayat penyakit pada penelitian ini, pasien mempunyai riwayat penyakit hipertensi sebanyak 48%. Hal ini didukung oleh penelitian Suswanto (2017) pasien dengan hipertensi sebanyak 50%. Faktor risiko CKD dapat disebabkan karena proses penuaan dan penyakit-penyakit kronis yang diderita pasien (hipertensi dan diabetes melitus). Hipertensi menyebabkan ginjal mengalami penurunan perfusi sehingga menyebabkan kerusakan pada sel-sel nefron, sedangkan diabetes melitus menyebabkan, glomerulus dalam memfiltrasi darah semakin berat dan jika dalam waktu yang lama dapat menyebabkan kerusakan glomerulus (Sudoyo, 2010). Pasien dengan hipertensi terjadi peningkatan aktivitas sistem saraf simpatik

dan terkadang mengeluhkan sakit kepala, sehingga dapat memperburuk kualitas tidur pasien (Knutson, 2010).

Kejadian gangguan kualitas tidur dan nyeri pada pasien CKD merupakan hal yang umum terjadi pada responden menjalani hemodialisa dimana rata-rata pasien dengan lama hemodialisa  $\geq 7$  bulan yang berarti semakin lama menjalani hemodialisa maka pasien CKD tersebut akan semakin beresiko tinggi terhadap gangguan kualitas tidur (Maung *et al.*, 2017). Hal ini sama dengan hasil peneliti yang menjalani terapi 1-5 tahun sebesar 82%.

Gangguan tidur pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa pada pasien yang sudah tua maka semakin beresiko untuk terjadinya gangguan tidur (Harris *et al.*, 2012). Fisiologis dan homeostasis tubuh manusia akan semakin mengalami kemunduran. Diperburuk dengan kondisi pasien CKD yang menjalani hemodialisa yang termasuk dalam penyakit terminal. Produksi hormon melatonin akan semakin berkurang seiring bertambahnya usia manusia (Maung *et al.*, 2016).

Hormon melatonin merupakan hormon yang berfungsi untuk menyesuaikan irama biologis tubuh dengan petunjuk eksternal, bekerja sebagai antioksidan untuk radikal bebas dan meningkatkan imunitas. Hormon melatonin diproduksi oleh kelenjar pineal, hormon

kegelapan dimana sekresi akan meningkat hingga 10 kali lipat selama malam hari kemudian turun ke kadar rendah selama siang hari sehingga memungkinkan manusia untuk tidur lebih lama pada malam hari sehingga meningkatkan kualitas tidur (Sherwood, 2014).

## 2. Pengaruh terapi *Progressive Muscle Relaxation* terhadap Nyeri dan Kualitas Tidur Pasien Hemodialisa

Berdasarkan penelitian ini, ada pengaruh pemberian terapi *progressive muscle relaxation* terhadap nyeri dan kualitas tidur pasien hemodialisa, dengan hasil ada perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol dengan kelompok intervensi setelah diberikan terapi *progressive muscle relaxation*.

Nyeri merupakan suatu pengalaman sensori dan emosional yang tidak menyenangkan dan berhubungan dengan kerusakan jaringan yang aktual atau potensial (Tamsuri, 2007). Sumber nyeri pada pasien hemodialisa disebabkan oleh kadar ureum yang tinggi dalam darah dan terjadi peningkatan sekresi hormon paratiroid dari kelenjar paratiroid yang berpotensi mengganggu keseimbangan kalsium dan fosfat dalam tulang, sehingga dapat menimbulkan nyeri (Liau, 2016). Nyeri yang timbul pada pasien hemodialisa dapat memperburuk terhadap gangguan kualitas tidur (Sabbatini, 2012).

Melalui terapi *progressive muscle relaxation* yang dilakukan sesuai SOP akan meningkatkan keseimbangan kalsium dan fosfat dalam tulang sehingga nyeri menurun, yang akan berpengaruh pada kualitas tidur pasien.

Terganggunya metabolisme mineral tulang terutama kalsium, hormon paratiroid, dan penumpukan urea dalam darah memiliki hubungan yang kuat dengan nyeri yang dialami pasien hemodialisa yang nantinya juga akan berdampak pada gangguan tidur (Huang *et al.*, 2013). Melalui terapi *progressive muscle relaxation* yang dilakukan dapat meningkatkan keseimbangan kalsium dan fosfat dalam tulang sehingga nyeri menurun, yang secara langsung mempengaruhi kualitas tidur pasien hemodialisa (Liau *et al.*, 2017).

Faktor lainnya yang mempengaruhi kualitas tidur dan nyeri yaitu kecemasan ada korelasi antara faktor psikologis, seperti kecemasan dengan penurunan kualitas tidur pada pasien hemodialisa kronik (Sabry *et al.*, 2010). Penelitian Hou (2014) menyatakan terapi *progressive muscle relaxation* efektif dapat memperbaiki keadaan mental dan kualitas tidur. Dukungan keluarga juga mempengaruhi motivasi untuk mematuhi segala tindakan pada pasien CKD dan berdampak terhadap penurunan kecemasan dan meningkatkan

kualitas hidup pasien CKD sehingga menurunkan risiko insomnia (Tokala, 2015; Ratnawati, 2011; Romani, 2013).

*Progressive muscle relaxation* dengan gerakan kontraksi dan rileksasi otot maka tubuh secara fisiologi akan memproduksi endogen untuk menghambat impuls nyeri tersebut dan suasana tubuh menjadi rileks endogen terdiri dari endorfin dan enkefalin, substansi ini seperti morfin yang berfungsi menghambat transmisi impuls nyeri. Apabila tubuh mengeluarkan endorfin dan enkefalin salah satu efeknya adalah pereda nyeri. Keberadaan endorfin dan enkefalin ini juga membantu dalam mempengaruhi suasana menjadi rileks sehingga mudah untuk memulai tidur (Smeltzer & Bare, 2010).

Latihan *progressive muscle relaxation* dapat digunakan untuk memasuki kondisi tidur karena dengan mengendorkan otot secara sengaja, saraf parasimpatis akan terstimulasi sehingga kerja organ tubuh menurun dan membentuk suasana tenang dan santai. Suasana ini diperlukan untuk mencapai gelombang *alpha* sehingga akan cepat memasuki kondisi tidur (Wiwit, 2017). Pemberian *progressive muscle relaxation* setiap hari secara teratur dalam satu bulan dapat meningkatkan jumlah enkefalin dan serotonin sehingga menyebabkan relaksasi (Saeedi et al. 2012). Perasaan rileks diteruskan ke hipotalamus untuk menghasilkan *Corticotropin Releasing Factor*

(CRF). CRF merangsang kelenjar pituitari untuk meningkatkan produksi beta-endorphin, melatonin, enkefalin dan serotonin yang pada akhirnya dapat meningkatkan kenyamanan sehingga kualitas dan kuantitas tidurnya menjadi baik (Scott, 2010).

Hasil penelitian yang menyatakan bahwa pemberian terapi *progressive muscle relaxation* dapat menurunkan nyeri dan meningkatkan kualitas tidur pasien hemodialisa, selaras dengan penelitian Saeedi *et al.* (2012) yang menyatakan bahwa latihan *progressive muscle relaxation* signifikan dalam menurunkan nyeri dan meningkatkan kualitas tidur. Penelitian ini menguatkan hasil penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa teknik relaksasi *progressive muscle relaxation* dapat menurunkan nyeri dan meningkatkan kualitas tidur setelah dilakukan setiap hari selama 1 bulan (Amini, 2016; Rambod *et al.*, 2013; Ahmed & Younis, 2014).

Terapi *progressive muscle relaxation* dapat dijadikan intervensi mandiri perawat untuk diberikan pada pasien hemodialisa yang mengalami nyeri baik ringan, sedang/berat dan gangguan kualitas tidur, sehingga masalah yang sering dialami oleh pasien hemodialisa dapat tertangani dan diharapkan kualitas hidupnya dapat meningkat.



#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Pelaksanaan *progressive muscle relaxation* peneliti tidak melihat secara objektif karena pelaksanaan terapi *progressive muscle relaxation* dilakukan mandiri di rumah, baik bertatap muka maupun dengan fasilitas lain untuk observasi.