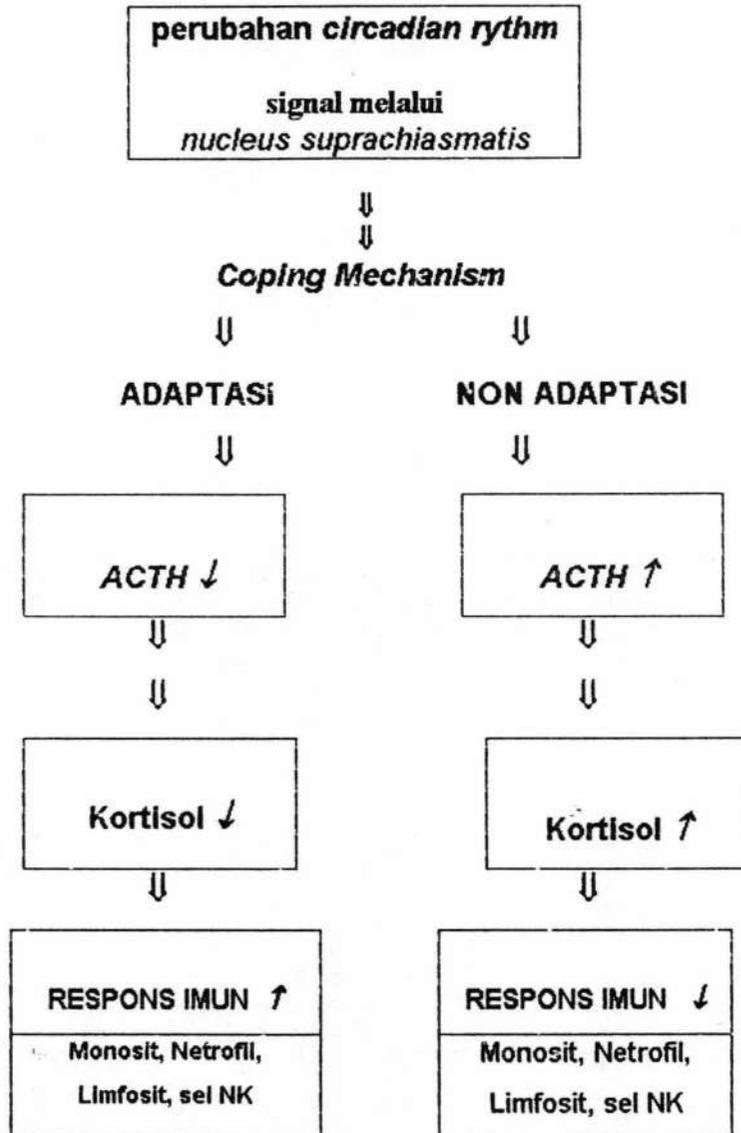


BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS

3.1 Kerangka Konseptual



Perlakuan yang diterima oleh pekerja *shift* malam berbeda dengan pekerja pagi, karena pada pekerja *shift* malam selain menerima beban fisik, juga menerima beban akibat

perubahan *circadian rythm*. Dalam hal ini telah terbentuk suatu jam biologis di dalam *suprachiasmatis nucleus* (SCN). Di dalam *circadian rythm* ini alamiah siklus manusia secara *diurnal*, sedangkan pada pekerja siklusnya diubah menjadi secara *nocturnal* (Bear, 1996; Felig, 1995; Pinel, 1995). Adanya perubahan bentuk *circadian rythm* menjadi *nocturnal* maka akan merubah *coping style* yang telah menetap. Perubahan *coping style* yang menetap dapat merubah *behavior* sistem syaraf pusat. Perubahan *behavior* diawali dari adanya signal yang diterima di *hypophyse* menyebabkan peningkatan sekresi CRH dan peningkatan sekresi ACTH di *hypothalamus* (Blazer, 1993; Buij, 1993; Felig, 1995; Fem, 1993; Leese, 1996). Perubahan *behavior* dari tingkat sistem syaraf pusat melalui HPA Axis akan mempengaruhi sekresi dari kortisol di korteks adrenal (Schulz, 1992; Schleife, 1992; Pietrowsky, 1994; Kern, 1995; Trine, 1995).

Perilaku ini dalam kondisi terus menerus dan berulang akan menyebabkan timbulnya proses *coping mechanism* (Carlson, 1994; Snyder, 1990). Kemampuan tubuh melakukan *coping mechanism* berbeda-beda, tergantung dari kesadaran seseorang terhadap adanya perubahan dan cara mengatasi suatu permasalahan yang timbul (Snyder, 1993). Proses terjadinya *coping mekanisme* ini dapat dilihat dari upaya penyesuaian diri (Carlson, 1994; Pinel, 1993; Snyder, 1993), proses pengingatan, dan proses belajar yang timbul di otak (Bear, 1996; Notosoedirdjo, 1998). Dari proses belajar dan mengingat ini akan timbul suatu bentuk habituasi atau sensitisasi sehingga dapat terbentuk proses adaptasi (Bear, 1996; Carlson, 1994; Pinel, 1993).

Bagi yang tidak dapat melakukan penyesuaian diri melakukan *coping mechanism* ini maka perubahan *circadian rythm* ini akan diterima sebagai *stressor* (Czeisler, 1990; Ker, 1995). Dengan adanya *stressor* akan meningkatkan ACTH (Carella, 1993;

Reichlin, 1992). Untuk mengendalikan homeostasis akan memodulasi *Hypothalamus Pituitary Adrenal Axis* (*Neveu*, 1992; *Blazer*, 1993; *Covelli*, 1992; *Irwin*, 1992). Adanya modulasi dari *HPA Axis* yang menyebabkan meningkatkan hormon kortisol (*Schulz*, 1992; *Schleife*, 1992; *Pietrowsky*, 1994; *Kern*, 1995; *Trine*, 1995). Dengan pemaparan hormon kortisol yang tinggi ini akan menurunkan respons imun (*Wolfsdor*, 1992; *Neveu*, 1992; *Schleife*, 1992; *Endersen*, 1992; *Irwin*, 1992; *Schulz*, 1992).

3.2 Hipotesis Penelitian

Perubahan *circadian rythm* pada pekerja *shift* malam dapat mempengaruhi respons imun