

# KAJIAN KEBISINGAN ENJIN KAPAL TERBANG TERHADAP KESIHATAN MENTAL DAN PRESTASI BELAJAR MAHASISWA DI UNIVERSITI MALAYSIA KELANTAN

<sup>\*1</sup> Yohan Kurniawan, <sup>2</sup>Noor Raihani Binti Zainol & <sup>2</sup>Nursalihah Binti Ahmad Raston

<sup>1</sup>Pusat Pengajian Bahasa dan Pembangunan Insaniah  
Universiti Malaysia Kelantan  
16100 Kota Bharu, Kelantan, Malaysia

<sup>2</sup>Fakulti Keusahawanan dan Perniagaan  
Universiti Malaysia Kelantan  
16100 Kota Bharu, Kelantan, Malaysia

\* Emel penulis: yohan@umk.edu.my

## Abstrak

Bunyi bising yang dihasilkan oleh enjin kapal terbang memberi kesan kepada manusia dari segi mental dan fizikal apabila mereka terdedah kepadanya secara berterusan. Salah satu permasalahan yang berlaku berkaitan dengan lokasi Universiti Malaysia Kelantan (UMK) adalah bunyi bising semasa pendaratan dan perlepasan kapal terbang. Kajian yang dijalankan bertujuan untuk mengetahui dan memahami kesan bunyi bising yang dihasilkan oleh enjin kapal terbang terhadap kesihatan mental dan prestasi pembelajaran. Mahasiswa. Kajian ini merupakan kajian *survey* yang dijalankan kepada seramai 101 mahasiswa UMK yang pernah menginap di asrama kampus Taman Bendahara lebih kurang selama satu tahun. Pemilihan asrama UMK Taman Bendahara adalah kerana kedudukannya yang rapat dengan landasan lapangan terbang Sultan Ismail Petra Kota Bharu, Kelantan. Pembolehubah kajian ini adalah kesan bunyi bising enjin kapal terbang (pembolehubah bebas) kepada kesihatan mental dan prestasi pembelajaran (pembolehubah bersandar). Hasil kajian ini menunjukkan bahawa kebisingan enjin kapal terbang memberi kesan yang signifikan kepada kesihatan mental sehingga menjejaskan kesejahteraan hidup mahasiswa. Akan tetapi ia nya tidak memberi kesan kepada prestasi belajar mereka. Implikasi kajian adalah memberi maklumat kepada pengurusan universiti untuk mengambil langkah-langkah bagi mengurangkan impak bunyi bising daripada enjin kapal terbang kepada warga kampus.

**Kata kunci:** Tahap kebisingan enjin kapal terbang, kesihatan fizikal, kesihatan mental, prestasi pembelajaran

## 1.0 PENDAHULUAN

Kebisingan merupakan salah satu masalah persekitaran yang berlaku dalam kawasan lapangan terbang. Keadaan ini bukan sahaja berlaku di Malaysia akan tetapi berlaku juga di seluruh negara di dunia. Kebisingan yang terjadi disebabkan oleh enjin kapal terbang semasa berlepas dan mendarat. Enjin kapal terbang tidak sahaja menghasilkan bunyi bising akan tetapi ianya juga menghasilkan getaran (*vibration*).

Terdapat tiga syarikat penerbangan yang beroperasi di Kota Bharu iaitu Malaysia airlines (MAS dan Firefly), Air asia, dan Malindo. Tahap kekerapan berlepas dan mendarat kapal terbang di Kota Bharu adalah 2 sehingga 3 jam sehari melibatkan sejumlah 25 kapal terbang mendarat dan berlepas daripada lapangan terbang Sultan Ismail Petra Kota Bharu. Penerbangan terawal daripada Kota Bharu adalah pukul 06.25 pagi dan penerbangan terakhir pada pukul 23.30 malam ( $\pm 16$  jam), keadaan ini menyebabkan masyarakat yang tinggal berhampiran lapangan terbang terdedah oleh bunyi bising kapal terbang dalam masa 16 minit sehari. Bunyi bising enjin kapal terbang semasa berlepas kebiasaannya mengeluarkan bunyi yang lebih bising berbanding semasa mendarat, dan memberi kesan kepada persekitaran lapangan terbang selama  $\pm 40$  saat). Jadi dalam sehari, masyarakat yang tinggal di sekitar lapangan terbang Kota Bharu akan terdedah oleh bunyi bising enjin kapal terbang selama  $\pm 50$  minit.

Bunyi bising yang dihasilkan oleh enjin kapal terbang menyebabkan terjadi pencemaran bunyi. Pencemaran bunyi adalah keadaan di mana sesuatu bunyi itu tidak disukai kerana memberi ketidakselesaan terhadap pendengaran. Secara saintifik, ia didefinisikan sebagai signal yang tidak memberi apa-apa informasi dan kekuatannya berubah secara mendadak dari masa ke semasa (Julmazli Dot Com, 2011).

Kesan-kesan pencemaran bunyi terhadap manusia berbentuk gangguan dan menyebabkan keadaan yang tidak selesa dan menjadikan kehidupan manusia serta hidupan lain menjadi terganggu. Keadaan ini menyebabkan gangguan ekosistem dan member masalah kepada manusia juga (Julmazli Dot Com, 2011).

Pencemaran bunyi dapat menyebabkan kerosakan pada telinga manusia sekiranya telinga menerima bunyi yang kuat iaitu lebih daripada 120 dB, selaput *tympanum* di dalam telinga akan pecah serta menyebabkan kerosakan tulang kecil pada telinga. Ianya akan menyebabkan kehilangan pendengaran kekal. Pendedahan berpanjangan kepada bunyi kuat iaitu lebih 85 dB dalam masa 8 jam sehari akan merosakkan *koklia*, dan menurunkan kualiti pendengaran serta berkemungkinan menjadi pekak secara perlahan-lahan (Julmazli Dot Com, 2011).

Kesan-kesan lain pencemaran bunyi kepada manusia berupa kesan fisiologi iaitu meningkatnya tekanan darah, pergerakan otot, pergerakan gastrik dan pembesaran pupil. Selain kesan fizikal, pencemaran bunyi juga memberi kesan kepada mental manusia seperti kesan psikomatik berupa sakit kepala, pening, loya, muntah, pergerakan mata tak dapat dikawal, gangguan percakapan, dan juga memberi kesan kepada tingkahlaku manusia (Julmazli Dot Com, 2011).

## 2.0 PERMASALAHAN KAJIAN

Bunyi bising enjin kapal terbang memberi kesan kepada manusia dan persekitarannya. Universiti Malaysia Kelantan (UMK) kampus kota merupakan sebuah universiti yang terletak berhampiran dengan lapangan terbang Sultan Ismail Petra, Kota Bharu, Kelantan. Walaupun diketahui bahawa pencemaran bunyi enjin kapal terbang memberi kesan kepada manusia namun begitu, pencemaran bunyi yang dihasilkan daripada enjin kapal terbang di lapangan terbang Sutan Ismail Petra, Kota Bharu tidak diketahui sama ada bunyi tersebut member kesan kepada warga UMK khususnya mahasiswa. Selain itu, tidak diketahui juga apakah bunyi bising daripada enjin kapal terbang di lapangan terbang

tersebut memberi kesan kepada kesihatan mental mahasiswa. Kajian yang dijalankan juga ingin mengetahui dan memahami apakah bunyi bising enjin kapal terbang memberi kesan kepada prestasi belajar mahasiswa.

### 3.0 OBJEKTIF KAJIAN

Objektif kajian ini adalah:

- a) Mengetahui kesan bunyi bising enjin kapal terbang kepada kesihatan mental mahasiswa UMK.
- b) Memahami kesan bunyi bising enjin kapal terbang kepada prestasi belajar mahasiswa UMK.
- c) Mengetahui kesan bunyi bising enjin kapal terbang kepada kesejahteraan hidup mahasiswa UMK.
- d) Mengenalpasti hubungan antara kesihatan mental dan prestasi belajar dengan tahap kesejahteraan hidup mahasiswa UMK.

### 4.0 KAJIAN LITERATUR

#### 4.1 Kebisingan Enjin Kapal Terbang

Masyarakat yang tinggal berhampiran dengan kawasan lapangan terbang seringkali terdedah kepada bunyi bising kapal terbang, dan memiliki risiko lima kali ganda lebih tinggi meninggal dunia akibat angin akhmar dan penyakit jantung (Lulu, 2013). Kajian yang dijalankan di 12 daerah di bandar London dan 9 daerah di luar bandar London dengan kekerapan bunyi pesawat melebihi 50 desibel. Kawasan tempat kajian dijalankan merupakan kawasan yang mempunyai tahap bunyi bising kapal terbang yang tinggi dan dapat mengancam nyawa antara 10 sehingga 20 peratus berbanding kawasan yang kurang terdedah oleh bunyi bising kapal terbang (Lulu, 2013). Hasil kajian ini mendapati bunyi bising mampu meningkatkan tindak balas hormon dan tekanan darah masyarakat disana selain menyebabkan gangguan tidur (Lulu, 2013).

Tahap disibel bunyi enjin CFM56-3C1 BOEING 737-400 semasa berlepas (*take off*) adalah 85db, dan tahap disibel bunyi enjin CFM56-7B27; -7B27/B3 BOEING 737-800 adalah 84 disibel. Tahap kebisingan enjin CF6-80E1 Airbus A330 semasa berlepas adalah 87 db. Kedua jenis kapal terbang tersebut merupakan kapal terbang berenjin besar dan kerap mendarat di lapangan terbang Sultan Ismail Petra Kota Bharu. Tahap disibel bunyi bising enjin kedua jenis kapal terbang tersebut menunjukkan tahap pencemaran bunyi yang tinggi.

Berdasarkan kajian yang dijalankan sebelum ini diketahui bahawa kesan bunyi bising kapal terbang memiliki kaitan dengan gangguan fizikal seperti sakit kepala, perasaan gelisah, marah, dan tegang (OPC, 1971; Kokokusha, 1973; Finke, 1974) . Kajian yang dijalankan oleh Grandjean di 3 lapangan terbang di Switzerland mendapati tiada hubungan yang signifikan antara bunyi bising kapal terbang dengan kesihatan seseorang (Grandjean et al, 1973).

Kajian yang dijalankan di wilayah sebelah barat bandar London mendapati gejala akut di kawasan yang terdedah oleh bunyi bising kapal terbang seperti perasaan murung, marah, sering terbangun pada waktu malam, dan kesukaran untuk tidur (Tarnopolsky et al, 1980).

Kajian hubungan bunyi bising dengan penyakit psikiatrik mendapati terdapat hubungan yang signifikan antara pendedahan bunyi bising kapal terbang dan kemasukan ke hospital psikiatri (AbeyWickrama et al, 1969; Meecham & Smith, 1977; Meecham & Shaw, 1979). Kajian ini telah mendapat kritik daripada pengkaji lain sehubungan dengan pemilihan kawasan kajian [Chowns , 1970; Frerichs et al, 1980].

Kajian lain mendapati hubungan yang sederhana, dan bukan peranan sebab dan akibat untuk bunyi pada psikiatri kadar kemasukan hospital [ Jenkins et al , 1979; Jenkins et al, 1981] . Walau bagaimanapun, Kryter tidak mendapati hubungan antara bunyi bising kapal terbang dengan tahap kemasukan ke hospital psikiatri selepas mengambil kira indeks sosio demografi selepas satu analisis semula data kajian kemasukan ke hospital dari seluruh kawasan sekitar lapangan terbang Heathrow [Kryter, 1990 ].

Kajian yang dijalankan di sebelah barat London mendapati tiada hubungan antara bunyi bising kapal terbang (diukur oleh Bunyi dan Nombor Indeks) dengan gangguan psikiatri (diukur dengan instrumen pemeriksaan soalan kesihatan am). Walaupun hasil kajian tidak menunjukkan tiada hubungan, akan tetapi terdapat dua kumpulan responden yang mengalami gangguan psikiatrik akibat terdedah oleh bunyi bising kapal terbang iaitu kumpulan yang menyelesaikan pendidikannya > 19 tahun, dan kumpulan yang tergolong dalam profesional [Tarnopolsky & Morton Williams, 1980]. Hasil kajian ini menimbulkan persoalan dikalangan penyelidik iaitu sesetengah individu lebih kerap terdedah kepada kesan bunyi bising berbanding individu lain.

Kajian lain yang dilakukan di sebelah barat bandar London adalah membandingkan antara responden wanita yang sensitif dan tidak sensitif terhadap bunyi. Hasil kajian mendapati bahawa sensitiviti terhadap bunyi seringkali dikaitkan dengan gangguan psikiatri iaitu kemurungan dan gangguan fobia [Stansfeld, 1998].

Kajian yang menjadi petunjuk kesihatan mental adalah kajian yang dijalankan di lima komuniti luar bandar di Austria yang terdedah oleh bunyi bising daripada jalan raya. Tahap bunyi melebihi 55 dB dikaitkan dengan meningkatnya risiko mengambil ubat tidur berbanding kesan bunyi trafik kurang daripada 55dB (Lercher , 1996). Hasil kajian ini menunjukkan kesan tahap bunyi rendah kepada manusia. Dalam kajian ini isu umur tua (uzur), gangguan tidur dan bunyi daripada jalan raya sebagai sumber bunyi utama di kawasan luar bandar merupakan faktor menarik yang diberi perhatian oleh pengkaji.

Hasil penilaian kesan kesihatan di lapangan terbang Schiphol mendapati terdapat penggunaan sedatif pada tahap yang lebih tinggi di kawasan yang terdedah kepada bunyi bising kapal terbang (> 60 Laeq ) berbanding di kawasan yang kurang terdedah oleh bunyi bising kapal terbang (< 45 Laeq ) ( Franssen et al , 1998).

Secara amnya masih sedikit kajian yang mengkaji kesan bunyi ke atas kesihatan mental kanak-kanak. Dalam satu kajian di UK berkait tahap kemurungan (diukur menggunakan alat ujian kemurungan kanak-kanak) dan kebimbangan (diukur menggunakan alat ujian kebimbangan kanak-kanak) Skor yang diperoleh daripada 169 kanak-kanak di empat sekolah yang terdedah kepada tahap bunyi bising yang tinggi kapal terbang ( Leq > 66 dBA selama 16 jam) berbanding dengan 171 kanak-kanak di sekolah kawalan yang lebih terdedah kepada bunyi bising kapal terbang (< 57 dBA 16 jam) di sekitar Lapangan Terbang Heathrow di London ( Stansfeld & Haines, 1997). Keputusan ini menunjukkan bahawa tahap terdedah kepada bunyi bising kapal terbang yang tinggi tidak langsung

memberi kesan kepada tahap kebimbangan dan kemurungan di kalangan kanak-kanak. Walau bagaimanapun, adalah mungkin bahawa bunyi bising kapal terbang tersebut memberi kesan kepada fungsi sosial, penyesuaian tingkah laku dan kesejahteraan kanak-kanak seperti yang mereka maklumkan kepada pengkaji. Pendapat ini disokong oleh hasil kajian di lapangan terbang Munich di Jerman yang mendapati bahawa bunyi bising kapal terbang dikaitkan dengan menurunnya tahap kualiti hidup kanak-kanak berumur 9 -11 tahun ( Evans et al , 1998).

Kajian kesan bunyi terhadap kesihatan yang di jalankan di sebuah bandar kecil di utara Wales dengan menggunakan alat ukuran SF- 36 (Ware & Sherbourne, 1992). Sembilan puluh lapan responden yang tinggal di jalan yang mempunyai tahap bunyi bising trafik antara 72 dan 75 dBA Leq terlibat dalam kajian ini. Data yang diperolehi dibandingkan dengan data 239 responden yang tinggal di jalan sunyi dengan tahap ukuran bunyi: 55-63 dB. Hasil kajian ini tidak mendapati kesan bunyi bising jalan raya kepada fungsi kesihatan kanak-kanak.

#### **4.2 Kesihatan Mental**

Kesihatan mental merujuk kepada kepelbagaian aktiviti yang luas sama ada secara langsung atau tidak langsung berkaitan dengan kesejahteraan komponen mental. Ini termasuk dalam definisi WHO kesihatan iaitu satu keadaan fizikal yang lengkap, mental dan kesejahteraan sosial dan bukan hanya ketiadaan penyakit (WHO, 2014). Ia adalah berkaitan dengan mempromosikan kesejahteraan, mencegah gangguan mental, dan rawatan dan pemulihan orang yang terjejas oleh gangguan mental.

Kesihatan mental bukan hanya ketiadaan gangguan mental. Ia ditakrifkan sebagai keadaan kesejahteraan di mana setiap individu menyedari potensi mereka sendiri, dapat menampung dengan tekanan normal kehidupan, boleh bekerja secara produktif dan mampu memberikan sumbangan kepada diri sendiri atau masyarakat.

Kebanyakan negara terutamanya negara berpendapatan rendah dan sederhana, perkhidmatan kesihatan mental amat teruk kerana sumber yang sedikit yang berkaitan dengan manusia dan kewangan. Daripada sumber-sumber penjagaan kesihatan yang ada, perbelanjaan diperuntukkan untuk rawatan khusus dan penjagaan pesakit mental, dan sedikit sebanyak kepada sistem kesihatan mental bersepadu. Setiap negara perlu mengintegrasikan kesihatan mental ke dalam penjagaan kesihatan primer, menyediakan penjagaan kesihatan mental di hospital umum dan membangunkan perkhidmatan kesihatan mental berasaskan komuniti, berbanding dengan memberikan penjagaan di hospital-hospital psikiatri besar.

Meskipun, pembiayaan kurang diperuntukkan untuk mempromosikan kesihatan mental, istilah payung yang merangkumi pelbagai strategi mempunyai kesan positif ke atas kesihatan mental kesejahteraan secara amnya. Galakan sumber individu dan kemahiran, dan peningkatan dalam persekitaran sosio-ekonomi adalah antara strategi yang digunakan.

Promosi kesihatan mental memerlukan tindakan multi-sektor, yang melibatkan beberapa sektor kerajaan dan pertubuhan bukan kerajaan atau berasaskan komuniti. Tumpuan perlu diberikan untuk nggalakkan kesihatan mental sepanjang hidup untuk memastikan

permulaan yang sihat dalam kehidupan kanak-kanak dan untuk mencegah gangguan mental dalam dewasa dan usia tua. Masalah kesihatan mental merupakan masalah yang perlu diselesaikan secara serius oleh Kerajaan Malaysia, kerana ia merupakan penyumbang kepada masalah kesihatan fizikal. Secara amnya, masalah kesihatan mental paling tinggi adalah di kalangan mereka yang berumur 70 hingga 74 tahun iaitu 19.5 peratus diikuti dengan kumpulan umur 16 hingga 19 tahun iaitu 14.4 peratus. Selain itu, masalah kesihatan mental ini lebih tinggi di kalangan orang bujang iaitu sebanyak 13.1 peratus, diikuti janda (12.2 peratus), bercerai (13.6 peratus) dan berkahwin (10.5 peratus) dan kalangan mereka yang tidak mempunyai latar belakang pendidikan juga mencatatkan angka yang tinggi iaitu 16.6 peratus (Borneo Post, 2012)

Konsep kesihatan mental berdasarkan dimensi-dimensi (Titis, 2013):

#### 1. Emosi

Orang yang sihat secara emosi dapat dilihat dari stabiliti dan kemampuannya mengawal dan mengekspresikan perasaan ( marah , sedih atau gembira ) secara tidak berlebihan . Mampu mengawal diri.

#### 2. Intelektual

Dikatakan sihat secara intelektual iaitu jika seseorang mempunyai kecerdasan dalam kategori yang baik mampu melihat realiti . Memiliki nalar yang baik dalam menyelesaikan masalah atau mengambil keputusan .

#### 3. Sosial

Sihat secara sosial boleh dikatakan mereka yang boleh berinteraksi dan berhubungan baik dengan sekitarnya.mampu untuk bekerja sama .

#### 4. Fizikal

Dikatakan sihat bila secara fisiologi ( fizikal ) kelihatan normal tidak cacat , tidak mudah sakit , tidak kekurangan sesuatu apapun .

#### 5. Spritual

Sementara orang yang sihat secara spiritual adalah mereka yang mempunyai suatu keadaan ketenangan jiwa dengan id mereka Secara rohani dianggap sihat kerana fikirannya jernih tidak melakukan atau bertindak hal - hal yang diluar batas kewajaran sehingga boleh berfikir rasional.

### **4.3 Prestasi Pembelajaran**

Prestasi pembelajaran adalah harapan bagi setiap murid dan mahasiswa yang sedang mengikuti proses pengajian di sekolah dan universiti, serta harapan bagi ibubapa, cikgu dan pensyarah (Koffieenco.blogspot.com, 2013). Prestasi belajar adalah suatu pengertian yang terdiri daripada dua kata iaitu 'prestasi' dan 'belajar', yang mana setiap kata mempunyai erti yang berbeza. Prestasi belajar merujuk kepada sebanyak mana hasil pembelajaran yang sudah diperolehi oleh pelajar atau mahasiswa dalam penguasaan tugas-tugas atau pelajaran atau perkuliahan yang diterima dalam jangka masa tertentu (Koffieenco.blogspot.com,2013).

Pada amnya prestasi pembelajaran dinyatakan dalam angka atau huruf yang akan

dibandingkan dengan satu kriteria. Prestasi pembelajaran melibatkan tiga aspek pemikiran iaitu kognitif, afektif, dan psikomotor (Koffieenco.blogspot.com, 2013).

Prestasi belajar seseorang dapat diketahui melalui proses pembelajaran atau sepanjang pengajiannya. Prestasi pembelajaran yang baik adalah salah satu indikator terhadap keberhasilan proses pembelajaran. Namun begitu, realitinya adalah tidak semua mahasiswa akan memperoleh prestasi pembelajaran yang baik. Prestasi mahasiswa yang baik dan kurang memuaskan dipengaruhi oleh berbagai faktor. (Koffieenco.blogspot.com,2013).

Pengertian prestasi pembelajaran juga membawa maksud tahap perkaitan mahasiswa di dalam proses pembelajaran dan pengajaran sebagai evaluasi yang dilakukan oleh pengajar. Prestasi pembelajaran mahasiswa adalah sebuah penilaian hasil usaha kegiatan belajar yang disampaikan dalam bentuk simbol angka atau huruf dan kalimat yang menunjukkan hasil yang telah diperolehi oleh setiap murid pada tempoh masa tertentu. Justeru itu, huraian tersebut dapat disimpulkan bahawa prestasi pembelajaran adalah ukuran keberhasilan aktiviti pembelajaran mahasiswa dalam menguasai sejumlah mata pelajaran atau subjek dalam tempoh tertentu.

## 5.0 METODOLOGI KAJIAN

Kajian yang dijalankan merupakan kajian survei dan data yang diperolehi adalah data kuantitatif. Responden kajian ini seramai 101 mahasiswa Universiti Malaysia Kelantan (UMK) yang pernah menginap di asrama UMK kampus kota sekurang-kurangnya selama 1 tahun. Pemilihan responden berdasarkan kepada mahasiswa yang pernah menginap selama lebih kurang 1 tahun, kerana responden ini dijangka telah terdedah oleh bunyi bising daripada enjin kapal terbang sepanjang proses pembelajaran di UMK.

Tahap kebisingan enjin kapal terbang di kawasan UMK ketika mendarat dan berlepas daripada lapangan udara Sultan Ismail Petra Kota Bharu diukur menggunakan *digital sound level meter*. Data ukuran tahap kesejahteraan dan kesan bunyi bising enjin kapal terbang kepada kesihatan fizikal, mental, prestasi belajar dan fizikal bangunan universiti diperolehi menggunakan borang selidik yang kepada ENAM (6) bahagian iaitu:

- (a) Bahagian maklumat peribadi responden (7 soalan).
- (b) Bahagian kesan kebisingan terhadap kesihatan fizikal responden (10 soalan).
- (c) Bahagian kesan kebisingan terhadap kesihatan mental responden (11 soalan).
- (d) Bahagian kesan kebisingan terhadap prestasi belajar responden (7 soalan).
- (e) Bahagian kesan kebisingan terhadap fizikal bangunan dan persekitaran kampus (12 soalan).
- (f) Bahagian kesimpulan tahap kebisingan (1 soalan) dan tahap kesejahteraan hidup responden (1 soalan).

Analisa data bagi kajian ini adalah menggunakan *Statistical Package for Social Science* (SPSS 19.0). Kaedah yang digunakan adalah deskriptif analisis untuk mendapatkan frekuensi, kaedah penerokaan dan Regresi Logistik Model untuk mengenalpasti hubungan antara kesihatan mental dan prestasi belajar dengan tahap kesejahteraan hidup mahasiswa UMK.

## 6.0 HASIL KAJIAN

Berdasarkan hasil pengukuran menggunakan *digital sound level meter* didapati bunyi bising enjin kapal terbang BOEING 737-400 dan Airbus 330 yang didengar di kawasan UMK semasa berlepas adalah  $\pm 70$  db disebel dan masa terdedah oleh bunyi bising tersebut selama  $\pm 25$  saat sahaja.

Hasil analisis reliabiliti borang kajian mendapati skor *Cronbach Alpha* = .9120. Data ini menunjukkan tahap reliabiliti borang selidik yang digunakan dalam kajian adalah tinggi. Jadual 1 menunjukkan ringkasan statistik untuk pembolehubah berterusan. Jumlah responden adalah 101 pelajar. Berdasarkan jadual 1 di bawah ini menunjukkan bahawa purata bagi kesan kebisingan enjin kapal terbang terhadap kesihatan responden sehingga merasa tidak selesa dan mengganggu kesejahteraan hidupnya ialah 2.696. Manakala purata responden yang merasa selesa dan tidak terganggu oleh bunyi bising enjin kapal terbang tidak mengganggu kesejahteraan hidup mereka ialah 2.105.

Purata kesan terhadap prestasi belajar yang berasa tidak selesa dengan bunyi bising enjin kapal terbang sehingga mengganggu kesejahteraan mereka ialah 2.588 manakala purata bagi mereka yang berasa bunyi enjin tidak mengganggu kesejahteraan hidup ialah 2.286. Nilai *skewness* bagi kesan kebisingan terhadap kesihatan mental dan prestasi belajar menunjukkan pada tahap normal dengan nilai kepencongan adalah antara julat -1 hingga 1.

Jadual 1: Ringkasan Statistik untuk Kesihatan Mental dan Prestasi Belajar terhadap Tahap Kesejahteraan Hidup

Tahap Kesejahteraan		Kesihatan Mental (N = 101)	Prestasi Belajar (N = 101)
Tidak sejahtera	Min	2.696	2.588
	Median	2.600	2.500
	Sisihan piawai	0.948	1.078
	Skewness	0.115	0.213
Sejahtera	Min	2.105	2.286
	Median	1.600	1.750
	Sisihan piawai	1.204	1.441
	Skewness	0.414	0.744

Jadual 2 di bawah menunjukkan frekuensi tahap kesejahteraan mahasiswa UMK selepas terdedah oleh bunyi bising enjin kapal terbang. Seramai 80 orang pelajar dengan peratusan sebanyak 79.2% menyatakan bahawa mereka tidak berasa selesa dengan bunyi bising enjin kapal terbang, akibatnya mereka merasa tidak sejahtera. Manakala hanya 21 orang pelajar berasa selesa dan tidak mengganggu kesejahteraan hidup mereka dengan peratusan sebanyak 20.8%.

Hasil analisis statistik di atas menunjukkan bahawa pelajar UMK tidak merasa selesa dengan bunyi bising enjin kapal terbang yang boleh mengganggu kesejahteraan hidup mereka. Hal ini terjadi memandangkan jarak UMK dengan lapangan terbang adalah dekat atau rapat.



Jadual 2: Frekuensi bagi Tahap Kesejahteraan Mahasiswa UMK

Tahap kesejahteraan	Frekuensi	Peratus(%)
Tidak Sejahtera	80	79.2
Sejahtera	21	20.8
Total	101	100

Jadual 3 di bawah pula menunjukkan frekuensi dan peratusan bagi kesan kebisingan terhadap kesihatan mental dan prestasi belajar bagi mahasiswa UMK. Seramai 51 orang pelajar dengan peratusan sebanyak 50.5% menyatakan bahawa bunyi bising enjin kapal terbang memberi kesan kepada kesihatan mental mereka, manakala hanya 45 orang pelajar menyatakan bahawa bunyi bising tersebut memberi kesan kepada prestasi pembelajaran mereka.

Hasil ini menunjukkan bahawa bunyi bising enjin kapal terbang memberi kesan kepada kesihatan mental mahasiswa UMK berbanding kepada prestasi pembelajaran mereka.

Jadual 3: Frekuensi dan Peratusan bagi Kesan Kebisingan terhadap Kesihatan Mental dan Prestasi Belajar bagi Mahasiswa UMK

Kesan	Frekuensi (peratus)	
	Tidak Setuju (skala 1-5)	Setuju (skala 6-10)
Kesihatan Mental	50 (49.5%)	51 (50.5%)
Prestasi Belajar	57 (56.4%)	45 (43.6%)
Total	101 (100%)	101 (100%)

Selanjutnya, kajian ini menguji hubungan antara kesihatan mental pelajar dan prestasi pembelajaran mereka terhadap kesejahteraan hidup. Jadual 4 di bawah menunjukkan ringkasan hasil analisis statistik menggunakan teknik regresi logistik. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahawa model kesan kebisingan terhadap kesejahteraan hidup adalah signifikan, dimana nilai *p-value* kurang daripada 0.05 bagi *Chi-Square statistic*. Tambahan pula, klasifikasi ketepatan berada pada 80.2%, di mana hanya 19.8% dianggarkan untuk kadar kesilapan bagi regresi logistik model ini. Hasil kajian ini juga menunjukkan kesan kesihatan mental terhadap tahap kesejahteraan hidup adalah sangat signifikan dengan nilai *p-value* kurang daripada 0.05. Diikuti pula dengan prestasi belajar yang signifikan pada *p-value* kurang daripada 0.10.

Jadual 4 : Ringkasan Regresi Logistik Model

Regresi Logistik/pembolehubah	Nilai/anggaran pekali
Kesihatan Mental	-0.952** (0.019)
Prestasi Belajar	0.395* (0.241)
Pemalar	-0.013
<i>Model Chi-Square</i>	7.130** (0.028)
<i>-2 Log Likelihood</i>	96.130
Klasifikasi ketepatan	80.2%

Anggaran pekali regresi; \*\*nilai signifikan (*p-value*) <0.05

\*nilai signifikan (*p-value*) <0.10

Hasil kajian ini menunjukkan bahawa kebisingan enjin kapal terbang memberi kesan yang signifikan kepada kesihatan mental sehingga menjejaskan kesejahteraan hidup

mahasiswa. Walaupun hasil kajian ini menunjukkan kebisingan enjin kapal terbang memberi kesan kepada kesihatan mental mahasiswa, akan tetapi ia nya tidak memberi kesan kepada prestasi belajar mereka.

## 7.0 PERBINCANGAN

Hasil kajian mendapati mahasiswa yang duduk di asrama UMK kampus kota merasa tidak selesa dan terganggu oleh bunyi bising enjin kapal terbang, akibatnya menjejaskan kesejahteraan hidupnya. Bunyi bising enjin kapal terbang memberi kesan kepada kesihatan mental mahasiswa UMK, akan tetapi tetapi tidak memberi kesan kepada prestasi pembelajaran mereka. Walaupun memberi kesan kepada mental dan kesejahteraan hidup mahasiswa UMK kampus kota, kesan bunyi bising tersebut berada dalam tahap rendah kerana pendedahan terhadap bunyi bising tersebut adalah kecil iaitu (25 saat X 25 penerbangan):60 minit =  $\pm 10$  minit sahaja perhari. Keadaan ini berbeza dengan kajian kebisingan kapal terbang yang dilakukan di lapangan terbang Heathrow, London.yang mana menunjukkan kesan yang tinggi kepada kesihatan mental penduduk di sekitarnya. Hal ini disebabkan frekuensi atau tahap kekerapan penerbangan yang sangat tinggi di sana (setiap  $\pm 5$  minit terdapat kapal terbang yang akan berlepas). Dalam 1 jam terdapat 12 kapal terbang akan berlepas dari Heathrow, London, kalau dalam 1 hari sebanyak  $\pm 288$  kapal terbang akan berlepas. Jadi pendedahan bunyi bising kapal terbang kepada masyarakat di sekitar lapangan terbang Heathrow adalah (25 saat X 288 penerbangan):60 minit =  $\pm 12$  jam perhari. Pendedahan bunyi bising di UMK kampus kota lebih rendah daripada di lapangan terbang Heathrow, kajian ini membuktikan bahawa pencemaran bunyi walupun rendah akan memberi kesan kepada mental manusia, hanya sahaja impaknya yang berbeza-beza.

Kesan pencemaran bunyi daripada bunyi enjin kapal terbang di UMK kampus kota menyebabkan mahasiswa merasa kurang selesa, akan tetapi tidak memberi kesan kepada kualiti hidup mereka, akibatnya pembelajaran mereka tidak terjejas. Banyak faktor yang menyebabkan suatu proses pembelajaran terjejas diantaranya permasalahan yang dihadapi pelajar, baik masalah peribadi mahupun keluarga; motivasi, tahap kepandaian (IQ), gangguan pembelajaran, masalah kesihatan, dan lain sebagainya. Jadi dapat disimpulkan bahawa bunyi bising enjin kapal terbang di lapangan terbang Sultan Ismail Petra, Kota Bharu tidak memberi impak yang serius kepada persekitarannya, terutamanya mahasiswa.

Kesan perasaan tidak selesa yang dirasai oleh mahasiswa merupakan kesan sementara atau kesan yang wujud semasa bunyi bising tersebut terjadi dan bukannya kesan yang bersifat kekal. Apabila kesan bunyi bising tersebut bersifat kekal, impaknya akan nampak daripada penurunan kualiti hidup dan pencapaian hasil pembelajaran mahasiswa. Perasaan tidak sejahtera yang dirasai oleh mahasiswa merupakan akibat daripada perasaan tidak selesa yang terjadi semasa terdedah oleh pencemaran bunyi daripada enjin kapal terbang.

Berdasarkan kajian yang telah dijalankan dapat disimpulkan bahawa bunyi bising enjin kapal terbang di lapangan terbang Sultan Ismail Petra, Kota Bharu, Kelantan tidak memberi kesan kepada tahap kesejahteraan hidup dan tidak mempengaruhi prestasi belajar mahasiswa UMK kampus kota yang tinggal berhampiran dengan lapangan terbang tersebut. Bunyi bising tersebut hanya menimbulkan perasaan tidak selesa yang sifatnya sementara.

## Rujukan

- Abey-Wickrama I, A'Brook MF, Gattoni FEG, Herridge CF (1969). Mental Hospital Admissions and Aircraft Noise. *Lancet*, 2, 633, 1275-1277.
- Finke HO, Guski R, Martin R, Rohrmann B, Schumer R & Schumer-Kohrs A (1974). Effects of aircraft noise on man. *Proceedings of the Symposium on Noise in Transportation*, Section III, paper 1. Southampton: Institute of Sound and Vibration Research, Southampton, UK.
- Franssen EAM, Staatsen BAM, Lebet E (1998). In: Carter N, Job RFS (eds.) *Proceedings of Noise Effects '98*. 7th International Congress on Noise as a Public Health Problem. Noise Effects '98 Pty Ltd, Sydney Australia. Abstracts pp 149.
- Frerichs RR, Beeman BL, Coulson AH (1980). Los Angeles airport noise and mortality - faulty analysis and public policy. *American Journal of Public Health* 70, 357-362.
- Grandjean E, Graf P, Cauber A, Meier HP & Muller R (1973). A survey of aircraft noise in Switzerland. In Ward ED (Ed.) *Proceedings of the International Congress on Noise as a Public Health Problem*, Dubrovnik, pp. 645-659. U.S. Environmental Protection Agency Publications, 500-973-008, Washington DC, USA.
- Jenkins LM, Tarnopolsky A, Hand DJ (1981). Psychiatric admissions and aircraft noise from London airport: Fouryear, three hospitals study. *Psychological Medicine*, 11, 765-782.
- Jenkins LM, Tarnopolsky A, Hand DJ, Barker SM (1979). Comparison of three studies of aircraft noise and psychiatric hospital admissions conducted in the same area. *Psychological Medicine*, 9, 683-693.
- Kokokusha D (1973). *Report of investigation of living environment around Osaka International Airport*. Aircraft Nuisance Prevention Association.
- Kryter KD (1990). Aircraft noise and social factors in psychiatric hospital admission rates: A re-examination of some data. *Psychological Medicine*, 20, 395-411.
- Lercher P (1996). Environmental noise and health: an integrated research perspective. *Environment International* 22, 117-129.
- Meecham WC & Shaw N (1979). Effects of jet noise on mortality rates. *British Journal of Audiology* 13, 77-80
- Meecham WC & Smith HG (1977). Effects of jet aircraft noise on mental hospital admissions. *British Journal of Audiology* 11, 81-85.
- OPCS (1971). *Second survey of aircraft noise annoyance around London (Heathrow Airport)*. London: HMSO.
- Stansfeld SA (1998). Sensitivity to noise: source of error or stable personal characteristic? In 'Il rumore urbano e el governo del territorio. (Editor P Zaniol) Atti, Modena pp 57-64
- Stansfeld, S.A., Haines, M.M. (1997). *The Schools Environment and Health Study - Pilot Study Report on tests conducted between March 1996 and July 1996*. A report for the Public Inquiry into the application by BAA plc and Heathrow Airport Limited for the development of a fifth terminal and associated facilities at Heathrow Airport.
- Tarnopolsky A & Morton-Williams J (1980). *Aircraft noise and prevalence of psychiatric disorders*, Research Report. Social and Community Planning Research, 35 Northampton Square, London, EC1.
- Tarnopolsky A, Watkins G, Hand DJ (1980). Aircraft noise and mental health: I. Prevalence of individual symptoms. *Psychological Medicine* 10, 683-698.

Titis Barliani. 2013. Kesehatan Mental Berdasarkan Dimensi Dan Teori Kepribadian Menurut Erikson, Freud Dan Allport. Laman sesawang: <http://titisbarliani.blogspot.com/2013/03/kesehatan-mental-berdasarkan-dimensi.html>, dibuka: 20 Mei 2014

Ware JE, Sherbourne CD (1992). The MOS 36-item shortform general health survey (SF-36): conceptual framework and item selection. *Medical Care* 30, 473-83.

World Health Organization (WHO). 2014. Mental Health. Laman sesawang: [http://www.who.int/topics/mental\\_health/en/](http://www.who.int/topics/mental_health/en/), dibuka: 12 Mei 2014