

## Pengetahuan dan Pengamalan Sanitasi Makanan di Dewan Makan Asrama Sekolah Menengah di Bandar Alor Gajah

Mohd Anuar Abdul Rahman<sup>1</sup> & Asmah Saad<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia 81310 Johor, Malaysia

---

**ABSTRAK:** Kajian ini bertujuan mengenalpasti tahap pengetahuan dan pengamalan sanitasi makanan di dewan makan asrama sekolah dari aspek kebersihan peralatan, kebersihan makanan, kebersihan persekitaran dan kebersihan diri. Kajian ini menggunakan soal selidik sebagai alat kajian. Soal selidik dibina berdasarkan kepada buku Garis Panduan Kantin Sekolah. Seramai 82 responden telah terlibat dalam kajian ini iaitu terdiri daripada 62 orang AJK asrama dan 21 orang pengendali makanan. Melalui kajian rintis yang dijalankan, nilai Alpha Cronbach yang diperolehi bagi AJK asrama ialah 0.789 dan pengendali makanan pula 0.865. Data dikumpulkan dianalisis dengan menggunakan perisian “Statistical Package For Social Science” (SPSS version 14.0) untuk mendapatkan peratusan, nilai frekuensi, min, sisihan piawai, ujian-t dan ANOVA Satu Hala. Keputusan kajian menunjukkan pengendali makanan mempunyai pengetahuan sanitasi makanan yang tinggi dalam bidang pengurusan makanan. Hasil kajian juga menunjukkan tahap pengamalan sanitasi makanan dalam penyediaan dan penyajian makanan oleh pengendali makanan berada pada tahap yang tinggi. Elemen kebersihan diri pula merupakan elemen yang tertinggi diketahui dan diamalkan oleh pengendali makanan. Hasil ujian-t menunjukkan tidak terdapat perbezaan yang signifikan terhadap pengamalan sanitasi makanan berdasarkan jantina responden manakala ujian ANOVA Satu Hala menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan tahap pengetahuan sanitasi mengikut pengalaman pengendali makanan. Akhirnya beberapa cadangan tindakan dan kajian lanjutan dikemukakan.

**Katakunci:** *Pengetahuan Dan Pengamalan, Sanitasi Makanan, Pengamalan Sanitasi Makanan*

**ABSTRACT:** The purpose of this research is to identify about the knowledge and food sanitation practice in school hostel's canteen from the cleanliness in tools aspect, food, surroundings and oneself. Questionnaires were used as the instrument for this research. Questionnaires were built based from “The School Canteen Guideline”. There were 82 respondents involved which 62 of them are the hostel committee members and 21 food operators. The value of Alpha Cronbach for the hostel committee members was 0.789 and 0.865 for food operators. The data analyzed by using The Statistical Package for Social Science (SPSS Version 14.0) application to get the percentage, frequencies value, mean, standard deviation, t-test and One-Way ANOVA. The outcome of the research showed that food operators know a lot about food sanitation in food management field and food sanitation practice level in food preparation was very high for the food operators. While the cleanliness element was the highest element known and practiced by the food operators. The t-test showed, there were no significant differences towards food sanitation practice based on genders of the respondents while the One-Way ANOVA showed that there were significant differences towards the knowledge level of sanitation according to the experience of food operators. Lastly, several suggestions and further research were given.

**Keywords:** *Knowledge And Practice, Food Sanitation, Practice Food Sanitation*

---

## 1.0 PENGENALAN

Makanan adalah keperluan asas bagi semua makhluk hidup di dunia. Makanan dapat membekalkan nutrien-nutrien penting untuk keperluan pembesaran dan pertumbuhan. Adalah penting untuk mengambil makanan yang bersih dan berzat bagi menjamin kesihatan. Menurut istilah sains, apabila kehidupan di anggap sebagai salah satu proses kimia, maka makanan boleh di definisikan sebagai apa sahaja sama ada pepejal, cecair atau di antara kedua-duanya yang mempunyai komposisi kimia yang tersendiri dan apabila dimakan ia akan menjadi satu. Menurut Che Wan Jasimah (2000), kesan makanan ialah untuk menyediakan tubuh badan dengan bahan-bahan yang di perlukan. Ini membolehkan seseorang itu membuat kerja dan mendapat tenaga haba, menyediakan bahan-bahan untuk tumbesaran, memelihara dan membina tisu-tisu badan dan Sebagai pembekal bahan-bahan yang selalunya berkisar keperluannya seperti penghasilan tenaga ataupun untuk proses pertumbuhan dan membaiki pulih tubuh.

Manusia memerlukan makanan untuk hidup, walaupun begitu, makanan juga boleh menjadi racun kepada manusia dengan mendatangkan pelbagai masalah dan bahaya kepada manusia. Terdapat lima jenis bahaya yang boleh berpunca daripadamakanan, iaitu bahaya di sebabkan oleh kuman, kurang dan terlebih makan, persekitaran yang tercemar, racun atau toksin semulajadi dalam makanan dan aditif makanan. Bahaya yang di sebabkan oleh kuman merupakan peringkat bahaya paling atas antara kelima-lima jenis bahaya tersebut, (Jamal Khair, 1998).

## 2.0 LATAR BELAKANG MASALAH

Di anggarkan 86000 kejadian kes penyakit bawaan makanan telah dilaporkan pada tahun 1991 di England dan Wales (Norhayati, 2000). Pada tahun 1998, pertumbuhan kesihatan sedunia (WHO) telah menganggarkan sejumlah 2.2 juta orang termasuk kanak-kanak telah meninggal dunia akibat penyakit cirit-birit yang berhubungkait dengan pencemaran makanan dan air (Premalatha, 2007). Sekarang ini di Malaysia lebih kurang 2000 orang mengalami keracunan makanan setiap tahun. Bilangan kes meningkat dari 1417 pada tahun 1984 ke 3568 pada tahun 1989. Malah ramai lagi antara kita yang mengalami keracunan makanan sekurang-kurangnya sekali setahun tetapi tidak ramai menyedarinya (Norhayati, 2000).

Kantin sekolah merupakan tempat bagi warga sekolah menjamu selera ketikawaktu rehat. Pihak sekolah menyediakan kantin yang khusus untuk pengusaha kantin menjalankannya melalui perolehan tender. Tujuan utama mengadakan kantin sekolah adalah untuk menyediakan makanan yang berkhasiat kepada para pelajar bagi kepentingan tumbesaran dan perkembangan dari aspek jasmani, emosi, rohani, intelek dan sosial (JERI) semasa mereka berada di sekolah (Bahagian Sekolah Kementerian Pelajaran Malaysia, 2004). Adalah menjadi tanggungjawab pihak sekolah dan pengusaha kantin bagi memastikan hanya makanan yang bersih, selamat, berkhasiat, segar dan mengenyangkan sahaja dijual dikantin sekolah.

Menurut Che Rajuna (2000), penjual dan pengusaha adalah antara elemen yang terpenting dalam menentukan kadar kesihatan yang diamalkan akan dapat menentukan tahap kebersihan dalam proses penyediaan, penyajian dan penjualan makanan. Tanggungjawab pengusaha untuk mengamalkan amalan kebersihan dalam menjalankan aktiviti mereka yang meliputi kebersihan diri, peralatan, penyediaan makanan, penyajian, tempat jualan dan amalan tingkah laku adalah merupakan tugas yang tidak sepatutnya dipandang mudah. Ini adalah disebabkan golongan pengusaha dan penjual adalah orang yang bertanggungjawab di atas apa yang disediakan kepada orang ramai.

### 3.0 PERNYATAAN MASALAH

Keracunan makanan yang berlaku adalah akibat kecuaiian pengendali makanan dan kurangnya pengetahuan berkenaan amalan sanitasi semasa penyediaan dan penyajian makanan. Semua sekolah berasrama telah diberi pendedahan dan dibekalkan dengan buku panduan pelaksanaan kontrak bekalan makanan bermasak di sekolah-sekolah berasrama. Bersesuaian dengan kehendak Kementerian Pelajaran Malaysia dan kementerian Kesihatan yang mengkehendakkan setiap pengendali makanan di dewan makan asrama mematuhi setiap syarat yang telah ditetapkan. Pengendali makanan di dewan makan asrama perlu memastikan bahawa proses pengurusan makanan di lakukan mengikut peraturan yang telah di tetapkan supaya makanan yang dihidangkan selamat untuk di makan.

Kajian ini dijalankan adalah untuk mengenalpasti tahap pengetahuan dan pengamalan sanitasi makanan semasa pengendalian makanan oleh pengendali makanan di dewan makan asrama sekolah. Justeru itu dengan kajian yang dijalankan, di diharapkan dapat memberi kesedaran dan maklumat yang berguna kepada pengendali makanan akan kepentingan mengamalkan sanitasi makanan bagi menjamin keselamatan pelajar di sekolah.

### 4.0 OBJEKTIF KAJIAN

Objektif kajian adalah untuk:

- i. Menenalpasti tahap pengetahuan sanitasi makanan yang di miliki oleh pengendali makanan di dewan makan asrama.
- ii. Menenalpasti elemen pengetahuan sanitasi makanan yang paling diketahui oleh pengendali makanan.
- iii. Menenalpasti tahap pengamalan sanitasi makanan dalam penyediaan dan penyajian makanan di kalangan pengendali di dewan makan asrama.
- iv. Menenalpasti elemen sanitasi makanan yang paling tinggi diamalkan oleh pengendali makanan.
- v. Melihat perbezaan persepsi AJK asrama tentang pengamalan sanitasi makanan di kalangan pengendali di dewan makan asrama berdasarkan jantina.
- vi. Melihat perbezaan pengetahuan sanitasi makanan berdasarkan pengalaman pengendali di dewan makan asrama dalam penyediaan dan penyajian makanan.

### 5.0 HIPOTESIS KAJIAN

Hipotesis yang ingin diuji dalam kajian ini ialah:

- Ho1** Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara responden AJK asrama lelaki dengan AJK asrama perempuan terhadap pengamalan sanitasi makanan di kalangan pengendali di dewan makan asrama sekolah.
- Ho2** Tidak terdapat perbezaan yang signifikan tentang pengetahuan sanitasi makanan berdasarkan pengalaman pengendali di dewan makan asrama sekolah.

## **6.0 SOROTAN KAJIAN**

### **6.1 Pengurusan Dewan Makan Asrama Sekolah**

Pengetua adalah orang yang bertanggungjawab secara langsung terhadap pengurusan asrama. Bagaimanapun dalam pengurusan asrama, pengetua dibantu oleh beberapa orang guru atau warden yang dilantik (Omardin, 1996). Mereka adalah pengganti ibu bapa pelajar dan seharusnya menunjukkan sifat kasih sayang terhadap pelajar-pelajar yang tinggal di asrama. Menurut Omardin (1996) lagi, pengendalian yang sempurna dan suasana yang tenteram adalah penting dalam mencapai matlamat sesebuah asrama manakala pengurus asrama mestilah mempunyai sifat dedikasi terhadap tugas dengan menunjukkan minat yang bersungguh-sungguh.

Dalam konteks sekolah di Malaysia, perbekalan makanan di asrama dan segala keperluan asrama adalah di bawah urusan Guru Penolong Kanan Hal Ehwal Pelajar di sekolah. Penyelia asrama pula bertanggungjawab mengawasi perkhidmatan makanan di dewan makan asrama bagi memastikan makanan yang dihidangkan memenuhi syarat yang terkandung dalam tender. Tender dan pemantauan kontrak bekalan makanan bermasak ke asrama-asrama sekolah adalah diuruskan dan diselaraskan oleh Kementerian dan Jabatan Pelajaran Negeri (Bahagian Sekolah Kementerian Pelajaran Malaysia, 2004).

Bagi menguruskan dewan makan asrama yang baik supaya para pelajarnya mendapat makanan yang bersih dan selamat, pengurus asrama dan AJK asrama memainkan peranan penting memastikan pengusaha dan pengendali di dewan makan asrama mengamalkan sanitasi makanan semasa penyediaan dan penyajian makanan. Ini penting bagi memastikan makanan yang dihidangkan dijamin bersih dan selamat untuk dimakan oleh pelajar asrama.

### **6.2 Sanitasi Makanan**

Sanitasi makanan merupakan pengawalan kebersihan dan keselamatan dengan mengamalkan prinsip kebersihan semasa penyediaan dan penyimpanan makanan supaya pencemaran makanan tidak berlaku (Fatimah, 2002). Prinsip kebersihan makanan meliputi kebersihan diri, menyediakan, memasak dan menyaji makanan serta penyimpanan bahan masakan dan makanan yang telah dimasak.

Menurut Rosmina (1994), perkara-perkara asas yang perlu diutamakan untuk memastikan makanan itu bersih ialah dengan menjaga kebersihan bahan mentah, pengendalian makanan yang bersih, kebersihan pengendali makanan, keperluan kesihatan asas yang mencukupi, pengurusan dan penyelenggaraan premis makanan yang sempurna dan penyediaan makanan yang betul.

Pihak kerajaan telah menyediakan cadangan, langkah, peraturan dan akta bagi menjamin keselamatan makanan di pasaran. Semua pihak yang terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam pemprosesan, penyediaan dan penyimpanan bahan makanan serta pengangkutan makanan perlu bertanggungjawab ke atas sanitasi makanan (Sarimah Abd. Razak, 2003). Menurut beliau lagi sanitasi makanan merujuk kepada pengawalan kebersihan dan keselamatan dengan mengamalkan prinsip kebersihan semasa penyediaan dan penyimpanan makanan supaya pencemaran makanan tidak berlaku.

### **6.3 Kebersihan Diri Pengendali Makanan**

Pengendali makanan di dewan makan asrama sekolah adalah individu yang mula-mula terlibat dalam penyediaan makanan. Pengendali makanan juga bertanggungjawab menentukan

makanan yang disediakan adalah selamat untuk dimakan oleh pelajar di asrama sekolah. Pengendali makanan juga perlu diakui sihat oleh pegawai perubatan dan mempunyai sijil atau kad kesihatan untuk mengakuinya, (Bahagian Sekolah Kementerian Pelajaran Malaysia, 2004).

Menurut Brown (1994) dalam Chia Chue Hon (2002), faktor utama pencemaran makanan boleh berlaku mempunyai kaitan yang rapat dengan kebersihan diri pengendali makanan. Misalnya, melalui sentuhan semasa proses penyediaan makanan, potensi makanan itu tercemar adalah tinggi. Menjaga kebersihan diri semasa mengendalikan makanan akan dapat mencegah pencemaran makanan daripada berlaku. Menurut Aishah (1989), pula menjaga kebersihan diri amat perlu di tempat penyediaan makanan kerana kebersihan saling berkait dengan kebersihan makanan yang hendak disajikan. Kebersihan makanan hanya akan tercapai apabila pekerja, alat-alat serta makanan yang digunakan terjamin kebersihannya. Kebersihan diri melibatkan seluruh proses penyediaan makanan iaitu dari bahan mentah yang dibersihkan hinggalah ke peringkat pencucian dan pembuangan.

Zahara (1983) dalam Jamiah (2001), turut menyatakan kebersihan diripengendali makanan meliputi pelbagai aspek penjagaan yang boleh dikategorikan kepada beberapa bahagian seperti rambut, kulit, tangan, telinga, hidung, mulut dan juga pakaian. Pengendali makanan hendaklah bebas dari sebarang penyakit seperti taun, selsema, batuk kering dan pelbagai lagi penyakit yang boleh berjangkit. Ini kerana penyakit tersebut boleh berjangkit kepada orang lain. Shazamawati (2007) dalam penulisannya menyatakan antara amalan kebersihan diri pengendali makanan yang baik ialah membasuh tangan dengan sabun setiap kali selepas menggunakan tandas dan setiap kali sebelum menyediakan atau menghidangkan makanan, berkuku pendek dan bersih, tidak berludah di kawasan penyediaan makanan, jangan bercakap, bersin atau batuk ke arah makanan, jangan korek hidung atau telinga ketika menyediakan makanan dan berpakaian bersih dengan memastikan apron dan tudung kepala bersih serta di pakai dengan betul.

#### **6.4 Kebersihan Peralatan**

Dalam bidang perkhidmatan makanan peralatan dan kelengkapan merupakan keperluan asas segala operasinya selain daripada makanan mentah. Kebersihan peralatan perlu di titik beratkan dari segi pembersihan dan penjagaannya. Jika ianya diabaikan boleh menjadikan tempat pembiakan dan penyebaran bakteria. Menurut Jamal (1998), peralatan dapur perlu dibasuh dengan air bersih, disabun dan dicuci dengan bahan pencuci yang sesuai. Ianya juga perlu disimpan di tempat yang sesuai supaya tidak di cemari apabila digunakan.

Peralatan yang digunakan dalam penyediaan makanan merupakan aspek penting yang tidak boleh diabaikan. Melalui peralatan yang digunakan penyebaran bakteria dan virus boleh berlaku terhadap makanan yang disediakan. Menurut Noraisah (2003), penggunaan peralatan tidak hanya terhad terhadap penyediaan makanan mentah, malahan terhadap makanan yang telah dimasak. Penyebaran bakteria berlaku amat pantas apabila peralatan yang sama digunakan dalam mengendalikan bahan mentah dan juga bahan makanan yang telah dimasak.

Menurut Jamal (1998) pula, kebersihan alat perlu dititikberatkan penjagaannya, ia boleh menjadi tempat membiak dan penyebaran bakteria. Alat dapur perlu dibasuh dengan air yang bersih, disabun atau dicuci dengan bahan pencuci yang sesuai. Ianya juga perlu disimpan di tempat yang sesuai supaya tidak dicemari apabila digunakan kelak. Alat-alat yang digunakan untuk memotong bahan mentah tidak boleh digunakan untuk memotong makanan yang telah dimasak.

## **6.5 Kebersihan Makanan**

Menurut Rosmina (1994), amalan kebersihan dalam penyediaan dan penyimpanan makanan hanya diberi tumpuan pada bahagian-bahagian tertentu sahaja. Contohnya dalam kebersihan diri, masih ramai yang tidak memakai pakaian yang lengkap seperti tudung kepala, memakai perhiasan seperti cincin, jam tangan dan gelang tangan. Hal ini demikian kerana mereka kurang mengetahui atau tidak memahami mengapa perkara tersebut perlu dielakkan. Ini kerana alat perhiasan tersebut boleh menjadi tempat untuk kuman dan bakteria membiak.

Pencemaran makanan oleh bakteria merupakan sebab utama keracunan makanan. Kekurangan pengetahuan dan kecuaiian pengendali makanan semasa penyediaan dan penyajian makanan di dewan makan asrama sekolah merupakan punca pembiakan bakteria dalam makanan. Oleh itu buku *Garis Panduan Kantin Sekolah 1998* dan buku *Panduan Pengurusan Asrama Sekolah 2004* disediakan oleh pihak Kementerian Pelajaran Malaysia adalah bertujuan untuk membantu pihak pentadbir khususnya pengetua dan pengendali makanan dalam melicinkan dan mempertingkatkan aspek-aspek pengurusan dan pengawasan bagi memastikan makanan yang dihidangkan kepada pelajar terjamin mutunya.

## **6.6 Kebersihan Persekitaran Tempat Menyedia Dan Menghidang Makanan**

Kebersihan dapur perlu dilakukan secara berterusan sama ada sebelum dan selepas kerja penyediaan makanan dilakukan dengan cara yang betul dan berhati-hati. Cebisan-cebisan makanan yang jatuh di lantai dan di permukaan lantai menggalakkan pertumbuhan bakteria dan menarik perhatian haiwan-haiwan perosak dan serangga (Betty dalam Rozita Jais, 2000).

Menurut Jamal (1998) juga, binatang-binatang seperti lalat dan tikus boleh dijadikan petunjuk kepada kekotoran. Dengan adanya binatang-binatang ini bermakna terdapat kekotoran yang menjadi tempat kesukaannya. Menurut beliau lagi untuk menghalang binatang-binatang perosak daripada memasuki premis, tugas utama yang perlu dilakukan adalah dengan memastikan premis itu tidak menarik sumber pencemaran melalui bau busuk dan kotoran. Premis makanan juga perlu mempunyai sistem kawalan lalat, tikus dan lipas yang sesuai (Jamal, 1998).

Kerja-kerja pembersihan perlu dilakukan secara berterusan. Ianya perlu dijalankan sebelum, semasa dan selepas operasi menyediakan makanan. Menurut Norhayati (2000), rutin kebersihan mestilah ditetapkan. Ada yang perlu dibersihkan hari-hari dan yang lain-lain sekali seminggu. Kebiasaan membersihkan dapur perlu menjadi satu rutin dalam aktiviti penyediaan makanan.

## **7.0 METOD**

### **7.1 Reka Bentuk Kajian**

Kajian yang dijalankan adalah berbentuk deskriptif untuk mendapatkan maklumat-maklumat yang berkaitan dengan objektif kajian. Kajian tinjauan merupakan salah satu kaedah penyelidikan bukan eksperimental untuk mendapatkan pandangan orang ramai tentang sesuatu isu semasa atau meninjau keberkesanan sesuatu rancangan. Kajian tinjauan boleh digunakan secara menyeluruh atau mewakili semua kaedah kajian yang dilakukan untuk mengumpul data secara terus. Alat kajian yang digunakan dalam kajian ini ialah soal selidik yang merupakan satu instrumen yang kerap digunakan dalam kajian deskriptif. Mengikut Mohd Majid, (1994) statistik deskriptif digunakan untuk menghuraikan fenomena yang dikaji dengan menganalisis data yang di perolehi daripada soal selidik yang dijalankan bagi menghuraikan masalah yang dikaji secara kekerapan, pemeratusan dan jadual.

## 7.2 Populasi dan Pensampelan Kajian

Keseluruhan populasi dalam kajian ini digunakan sebagai sampel kajian. Bilangan sampel yang merupakan responden dalam kajian ini adalah seramai 83 orang yang terdiri daripada AJK asrama yang dilantik dan pengendali makanan di dewan makan asrama yang dipilih daripada tiga buah sekolah menengah di Bandar Alor Gajah.

**Jadual 1:** Jumlah Pembahagian Sampel Kajian

<b>Nama Sekolah</b>	<b>AJK Asrama</b>	<b>Pengendali Makanan</b>
SMK. Dato' Dol Said	20	5
SMK. Dato' Haji Talib Karim	22	9
SMT. Md. Zin	20	7
<b>Jumlah</b>	<b>62</b>	<b>21</b>

## 7.3 Instrumen Kajian

Instrumen yang digunakan oleh pengkaji dalam kajian ini adalah berbentuk soal selidik yang diedarkan kepada responden bagi mendapatkan maklumat yang berkaitan dengan persoalan yang dikaji. Terdapat dua soal selidik yang dibina yang mana pertama diedarkan kepada pengendali makanan dan yang kedua diedarkan kepada AJK asrama sekolah.

Menurut Mohd Majid Konteng (1994), penggunaan soal selidik dapat mempertingkatkan ketepatan dan kebenaran yang diberikan oleh sampel kerana ia tidak dipengaruhi oleh penyelidik. Soal selidik yang pertama diedarkan kepada AJK Asrama. Soal selidik ini telah dibahagikan kepada dua bahagian iaitu Bahagian A dan Bahagian B. Bahagian A mengandungi empat soalan bagi mendapatkan maklumat tentang diri responden. Bahagian ini menggunakan skala nominal bagi memudahkan responden menjawab dengan menanda pada kotak jawapan pilihan. Bahagian B terdiri daripada 30 item yang mewakili empat pembolehubah kajian. Lapan item mewakili pembolehubah tahap pengamalan sanitasi makanan dari aspek kebersihan peralatan. Tujuh item mewakili pembolehubah tahap pengamalan sanitasi makanan dari aspek kebersihan makanan. Tujuh item mewakili pembolehubah tahap pengamalan sanitasi makanan dari aspek kebersihan persekitaran. Lapan item mewakili pembolehubah tahap pengamalan sanitasi makanan dari aspek kebersihan diri.

Soal selidik yang kedua diedarkan kepada pengendali makanan di dewan makan asrama. Soalselidik yang dibina mengandungi dua bahagian juga iaitu Bahagian A dan Bahagian B. Bahagian A mengandungi lima soalan bagi mendapatkan maklumat tentang diri responden. Bahagian ini juga menggunakan skala nominal bagi memudahkan responden menjawab dengan menanda pada kotakjawapan pilihan. Bahagian B terdiri daripada 20 item kajian. Enam item mewakili pembolehubah tahap pengetahuan sanitasi makanan dari aspek kebersihan makanan. Lima item mewakili pembolehubah tahap pengetahuan sanitasi makanan dari aspek kebersihan diri. Lima item mewakili pembolehubah tahap pengetahuan sanitasi makanan dari aspek kebersihan peralatan. Lima item mewakili pembolehubah tahap pengetahuan sanitasi makanan dari aspek kebersihan persekitaran.

**Jadual 2:** Skala Pemeringkatan 4 Mata

<b>Skor</b>	<b>Pengkelasan</b>
1	Sangat Tidak Setuju (STS)
2	Tidak Setuju (TS)
3	Setuju (S)
4	Sangat Setuju (SS)

## 7.4 Kajian Rintis

Sebelum kajian rintis dijalankan, soal selidik yang digunakan telah disemak dan disahkan oleh seorang pensyarah Fakulti Pendidikan Universiti Teknologi Malaysia. Setelah itu barulah soalan diuji keesahan dan kebolehpercayaan dengan menjalankan kajian rintis kepada 15 orang AJK asrama dan lima pengendali makanan dari sebuah sekolah berasrama harian yang di pilih di kawasan Masjid Tanah Melaka. Secara umumnya kajian rintis ini di jalankan untuk menguji kesesuaian soalan yang dibina dan kesesuaian bahasa yang digunakan. Ini kerana instrument yang mempunyai kebolehpercayaan yang tinggi akan memberi keputusan yang tekal atau hampir sama setiap kali ia digunakan dalam situasi yang sama. Kelebihan menjalankan kajian rintis ini adalah ia akan memberi pertunjuk awal tentang kelemahan awal soalan yang dibina. Data-data yang dikumpul dianalisis dengan menggunakan program Cronbrach Alpha. Item yang mempunyai nilai alfa kurang daripada 0.6 akan disingkirkan daripada alat kajian.

**Jadual 3:** Nilai Alpha Cronbach

Soal Selidik	Nilai Alpha Cronbach
AJK Asrama	0.789
Pengendali Makanan	0.865

## 8.0 DAPATAN KAJIAN

### 8.1 Analisis Latar Belakang Responden

**Jadual 4:** Taburan responden yang menjawab soal selidik

Nama Sekolah	AJK Asrama	Pengendali Makanan
SMK Dato' Dol Said	20	5
SMK Dato' Haji Talib Karim	22	9
SM Teknik MD. Zin	20	7
<b>Jumlah</b>	<b>62</b>	<b>21</b>

Jadual 4 menunjukkan responden dibahagikan kepada dua bahagian iaitu AJK asrama dan pengendali makanan. Penyelidik telah mengedarkan sebanyak 83 set soal selidik kepada AJK asrama serta pengendali makanan dan kesemuanya berjaya dikutip semula untuk di analisis di Sekolah Menengah Kebangsaan Dato Dol Said, Sekolah Menengah Kebangsaan Dato Haji Talib Karim dan Sekolah Menengah Teknik MD. Zin.

**Jadual 5:** Taburan responden mengikut jantina

Jantina	Kekerapan ( <i>f</i> )	Peratus (%)
Lelaki	31	50
Perempuan	31	50
<b>Jumlah</b>	<b>62</b>	<b>100</b>

Jadual 5 adalah taburan responden berdasarkan jantina. Merujuk kepada jadual jumlah responden lelaki dan perempuan adalah sama iaitu masing-masing seramai 31 (50 peratus) responden.

**Jadual 6:** Taburan responden berdasarkan pengalaman menjadi AJK dewan makan

Pengalaman	Kekerapan ( <i>f</i> )	Peratus (%)
< 1 tahun	22	35.5
1 – 2 tahun	6	9.7
2 – 3 tahun	15	24.2
>3tahun	19	30.6
<b>Jumlah</b>	<b>62</b>	<b>100</b>

Jadual 6 menunjukkan taburan responden berdasarkan pengalaman menjadi AJK dewan makan asrama. Berdasarkan analisis kekerapan yang tinggi adalah pengalaman kurang satu tahun seramai 22 responden (35.5 peratus), di ikuti pengalaman lebih tiga tahun 19 responden (30.6 peratus), pengalaman dua hingga tiga tahun 15 responden (24.2 peratus) dan pengalaman satu hingga dua tahun enam responden (9.7 peratus).

## 8.2 Analisis Bahagian B Kefahaman Dan Sikap Guru Terhadap Pelaksanaan Aktiviti kokurikulum

**Jadual 7:** Tahap pengetahuan sanitasi makanan yang dimiliki oleh pengendali makanan di dewan makan asrama sekolah

Aspek	Min	Sisihan Piawai	Tahap
Kebersihan makanan	3.10	0.30	Tinggi
Kebersihan diri	3.70	0.34	Tinggi
Kebersihan peralatan	3.28	0.47	Tinggi
Kebersihan persekitaran	3.58	0.33	Tinggi
<b>Jumlah</b>	<b>3.42</b>	<b>0.28</b>	<b>Tinggi</b>

Dapatan ini menunjukkan nilai min berada pada tahap tinggi. Secara keseluruhannya pengendali makanan di dewan makan asrama di Bandar Alor Gajah mempunyai tahap pengetahuan sanitasi yang tinggi. Ini menunjukkan pengendali makanan berpengetahuan yang tinggi berkaitan sanitasi makanan. Didapati purata nilai min keseluruhan lima item soalan yang dikemukakan adalah 3.10 dengan sisihan piawai 0.30. Min pengetahuan sanitasi makanan dari aspek kebersihan makanan adalah pada tahap tinggi.

Item lima menunjukkan nilai min yang paling tinggi iaitu 3.71 dengan sisihan piawai 0.56. Ini berdasarkan dapatan data yang menunjukkan seorang responden (4.8 peratus) menjawab tidak setuju, empat responden (19 peratus) menjawab setuju dan 16 responden (76.2 peratus) menjawab sangat setuju bahawa plastik yang berwarna dan kertas-kertas yang bercetak seperti suratkhbar tidak boleh digunakan bagi mengalask atau menutup makanan.

Berdasarkan kajian ini, item empat mencatatkan nilai min yang paling rendah iaitu 2.24 dengan sisihan piawai 0.83. Perolehan data menunjukkan seorang responden (4.8 peratus) sangat setuju bahawa makanan yang telah dimasak tidak boleh disimpan sekurang-kurangnya tiga jam pada suhu bilik dan tujuh responden (33.3 peratus) setuju diikuti empat responden (19 peratus) menyatakan sangat tidak setuju manakala sembilan responden (42.9 peratus) tidak setuju dengan pernyataan ini.

**Jadual 8:** Analisis data tahap pengetahuan sanitasi dari aspek kebersihan makanan yang dimiliki oleh pengendali makanan

Bil	Item	STS f %	TS f %	S f %	SS F %	Min Sisihan Piawai	Tahap Min
1	Bahan makanan mentah yang tidak mudah rosak tidak boleh disimpan di atas lantai.	-	-	8	13	3.62	Tinggi
		-	-	38.1	61.9	0.50	
2	Ikan dan daging perlu dicuci, dipotong sebelum disimpan dalam plastik secara berasingan mengikut keperluan harian.	-	3	16	2	2.95	Sederhana
		-	14.3	76.2	9.5	0.50	
3	Makanan yang telah dinyahbekukan perlu di gunakan semuanya pada hari itu juga dan tidak boleh disejukkan semula.	1	3	12	5	3.00	Sederhana
		4.8	14.3	7.1	23.8	0.77	
4	Makanan yang telah dimasak tidak boleh disimpan sekurang kurangnya 3 jam pada suhu bilik.	4	9	7	1	2.24	Sederhana
		19.0	42.9	33.3	4.8	0.83	
5	Plastik yang berwarna dan kertas-kertas yang bercetak seperti suratkhbar tidak boleh digunakan bagi mengalas atau menutup makanan.	-	1	4	16	3.71	Tinggi
		-	4.8	19.0	76.2	0.56	
<b>Purata</b>						<b>3.10</b> <b>0.30</b>	<b>Tinggi</b>

**Jadual 9:** Elemen pengetahuan sanitasi makanan yang paling diketahui oleh pengendali makanan di dewan makan asrama sekolah

Aspek	Min	Tahap	Kedudukan
Kebersihan diri	3.70	Tinggi	1
Kebersihan persekitaran	3.58	Tinggi	2
Kebersihan peralatan	3.28	Tinggi	3
Kebersihan makanan	3.10	Tinggi	4

Merujuk kepada jadual 9, hasil analisis keseluruhan menunjukkan bahawa elemen pengetahuan sanitasi makanan yang paling tinggi di ketahui oleh pengendali makanan ialah aspek kebersihan diri dengan min 3.70. Elemen ini boleh di katakan sebagai pengetahuan yang paling di kuasai oleh responden semasa mengendalikan makanan di dewan makan asrama.

Elemen pengetahuan sanitasi makanan yang kedua di kuasai oleh pengendali makanan ialah aspek kebersihan persekitaran dengan min 3.58. Aspek kebersihan peralatan pula merupakan elemen yang ketiga di kuasai oleh pengendali makanan iaitu min 3.28. Akhir sekali, elemen pengetahuan dari aspek kebersihan makanan yang paling minima di kusai oleh pengendali makanan mencatatkan min 3.10. Elemen ini merupakan pengetahuan yang paling kurang dikuasai oleh pengendali. Secara keseluruhan pengendali makanan di dewan makan asrama di Bandar Alor Gajah mempunyai pengetahuan sanitasi makanan yang tinggi.

**Hipotesis 1: Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara responden AJK asrama lelaki dengan AJK asrama perempuan terhadap pengamalan sanitasi makanan di kalangan pengendali di dewan makan asrama sekolah.**

**Jadual 10:** Analisis Ujian-t perbezaan persepsi tentang pengamalan sanitasi makanan berdasarkan jantina di kalangan ajk dewan makan asrama

Jantina	N = 62	Min	Nilai t	Sig.
Lelaki	31	3.00	-0.789	0.915
Perempuan	31	3.03		

Aras signifikan  $\alpha = 0.05$

Jadual 10 menunjukkan keputusan kajian perbezaan persepsi tentang pengamalan sanitasi makanan pengendali di dewan makan asrama mengikut jantina. Dapatan kajian menunjukkan tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara AJK asrama sekolah terhadap pengamalan sanitasi makanan mengikut jantina. Analisis menunjukkan bahawa nilai ujian-t adalah -0.789. Manakala nilai signifikan 0.915 adalah lebih besar daripada aras signifikan yang ditetapkan iaitu 0.05. Oleh yang demikian,  $H_01$  adalah gagal ditolak. Maka dapatan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat perbezaan yang signifikan tahap pengamalan sanitasi mengikut jantina di kalangan responden kajian.

**Hipotesis 2 : Tidak terdapat perbezaan yang signifikan tentang pengetahuan sanitasi makanan berdasarkan pengalaman pengendali di dewan makan asrama sekolah.**

**Jadual 11:** Analisis ANOVA Satu Hala perbezaan pengetahuan sanitasi makanan berdasarkan pengalaman di kalangan pengendali makanan di dewan makan asrama sekolah

Jantina (n = 62)	df	Jumlah Kuasa Dua	Min Kuasa Dua	Nisbah F	Sig.
Antara kumpulan	3	0.67	0.22	4.228	0.021
Dalam kumpulan	17	0.90	0.53		
<b>Jumlah</b>	<b>20</b>	<b>1.57</b>			

Aras signifikan  $\alpha = 0.05$

Nilai signifikan yang diperolehi 0.021 adalah lebih kecil daripada aras signifikan yang ditetapkan iaitu 0.05. Oleh demikian  $H_02$  yang menyatakan tidak terdapat perbezaan yang signifikan tentang tahap pengetahuan sanitasi makanan pengendali berdasarkan pengalaman adalah ditolak. Dapatan kajian menunjukkan bahawa terdapat perbezaan yang signifikan tahap pengetahuan sanitasi makanan mengikut pengalaman pengendali.

## 9.0 PERBINCANGAN

### 9.1 Pengetahuan Sanitasi Makanan Yang Di Miliki Oleh Pengendali Makanan Di Dewan Makan Asrama

Dapatan kajian menunjukkan bahawa pengendali makanan di tiga buah sekolah menengah berasrama yang di kaji memiliki pengetahuan sanitasi makanan pada tahap tinggi iaitu 3.41. Dapatan kajian ini adalah berbeza dengan dapatan yang di perolehi oleh Rozita Jais (2000) yang menjalankan kajian ke atas pengendali makanan di UTM Skudai Johor. Menurut beliau pengendali-pengendali makanan di UTM Skudai tidak mempunyai pengetahuan yang mencukupi tentang amalan kebersihan dan keselamatan makanan.

Pengendali makanan mempunyai pengetahuan yang baik tentang sanitasi makanan di sebabkan oleh faktor latar belakang mereka yang mendapat pendidikan yang minima sekurang-kurangnya SPM/MCE/SPMV (85.7 peratus) di mana di peringkat tersebut, maka sudah pasti telah mempelajari sedikit sebanyak tentang pemakanan di dalam mata pelajaran kemahiran hidup, sains dan pendidikan kesihatan. Selain dari itu soalan pengetahuan sanitasi yang di berikan adalah asas kepada aspek sanitasi makanan dan mudah untuk mereka menjawab. Pengetahuan yang baik terhadap kebersihan dan keselamatan makanan ini dapat membantu pengendali makanan di dewan makan asrama untuk mengamalkan cara yang betul dan sempurna dalam penyediaan dan penyajian makanan. Ini bermakna jika tahap pengetahuan tentang sanitasi makanan berada dalam keadaan baik, amalan sanitasi makanan mereka juga baik.

Hasil daripada dapatan kajian yang telah di jalankan, didapati tahap pengetahuan sanitasi makanan pengendali dari aspek kebersihan makanan berada pada tahap tinggi di mana purata nilai min dalam jadual 8 ialah 3.10. Ini menunjukkan bahawa pengendali makanan memiliki pengetahuan kebersihan makanan yang baik. Seramai 76.2 peratus responden mengakui sangat setuju bahawa plastik yang berwarna dan kertas-kertas yang bercetak seperti suratkhbar tidak boleh di gunakan bagi mengalas atau menutup makanan. Ini menunjukkan pengendali mengetahui bahawa amalan yang di tegah semasa menghidangkan makanan ialah membungkus, mengalas atau menutup makanan dengan bahan yang tidak bersih, plastik berwarna dan bahan bercetak (Kementerian Pendidikan Malaysia Dan Kementerian Kesihatan Malaysia, 1989). Nilai min bagi pernyataan tersebut juga menunjukkan pada tahap tinggi.

Namun begitu, hasil daripada dapatan kajian ini juga menunjukkan bahawa masih terdapat pengendali makanan mempunyai pengetahuan yang sederhana baik tentang kebersihan makanan. Ini kerana pengendali mengakui bahawa makanan yang telah di masak boleh di simpan sekurang-kurangnya tiga jam pada suhu bilik. Nilai min yang di tunjukkan adalah yang terendah sekali jika dibandingkan daripada kelima-lima item soalan yang lain iaitu 2.24. Pada amnya makanan yang sudah di masak tidak boleh disimpan lebih daripada dua jam pada suhu bilik (Kementerian Pendidikan Malaysia Dan Kementerian Kesihatan Malaysia, 1989). Ini turut disokong oleh Fatimah (2002), menurut beliau bakteria boleh membiak dengan cepat pada suhu di antara 10°C-63°C. Adalah penting bagi pengendali makanan mengambil langkah penyimpanan makanan yang betul ialah simpan dengan cepat kedalam peti sejuk dan mengetahui kesan suhu ke atas pembiakan bakteria. Menyimpan makanan dengan cara yang betul akan membantu meminimakan makanan menjadi basi, tercemar dan membazir.

Hasil ujian ANOVA pula menunjukkan terdapat perbezaan pengetahuan yang signifikan dikalangan pengendali makanan di tiga buah sekolah berasrama harian di Bandar Alor Gajah berdasarkan faktor pengalaman. Dapatan ini memperlihatkan pengendali makanan yang mempunyai pengalaman yang luas atau lebih lama telah terlibat dalam bidang

pengurusan makanan ini mempunyai pengetahuan sanitasi makanan yang lebih tinggi berbanding pengendali makanan yang mempunyai pengalaman kurang tiga tahun.

## **9.2 Pengamalan Sanitasi Makanan Dalam Penyediaan Dan Penyajian Makanan Di Kalangan Pengendali Makanan Di Dewan Makan Asrama**

Dari aspek kebersihan peralatan, pengendali makanan mempunyai pengamalan kebersihan peralatan pada tahap yang tinggi iaitu 3.09. Ini disebabkan kerana pengendali makanan sedar bahawa pengamalan kebersihan peralatan dalam pengendalian makanan adalah penting supaya makanan yang dimasak terjamin kualitasnya. Dapatan ini tidak menyamai hasil dapatan kajian Rozita (2000), menurut beliau pengendali makanan di UTM tidak mengamalkan kebersihan peralatan yang digunakan untuk memasak dan menghidang makanan.

Kejadian keracunan makanan yang berlaku mungkin boleh disebabkan oleh kecuaiian. Di dewan makan asrama keracunan makanan mungkin berlaku kerana tiadanya pengamalan sanitasi makanan yang sempurna. Kecuaiian terhadap pengendalian peralatan yang tidak sesuai dan cara yang salah menyumbang kepadapencemaran makanan. Kelemahan dalam mengendalikan peralatan memasak akan memberi peluang kepada pembiakan dan jangkitan mikroorganisma penyebab keracunan makanan kepada pelajar.

Dapatan menunjukkan pengendali makanan mempunyai tabiat yang kurang baik iaitu tidak membasuh pinggan mangkuk yang telah digunakan dengan segera. Apabila kesuntukan masa menyebabkan mereka tidak mengelap peralatan yang telah dibasuh untuk digunakan semula. Ini jelas terbukti apabila nilai min adalah yang terendah daripada ke lapan-lapan item tersebut. Semua alat yang kotor mesti dicuci dengan segera dan jangan dibiarkan di dalam sinki atau di atas meja. Ini kerana sisa makanan merupakan tempat yang sesuai untuk bakteria hidup dan membiak (Fatimah, 2002). Pengendali sepatutnya jangan meninggalkan peralatan tanpa dicuci kerana menurut Norhayati (2000), permukaan dan peralatan yang tercemar kemudiannya akan menyebarkan bakteria kepada makanan yang bersentuhan dengannya. Menurut beliau lagi langkah yang harus diambil ialah kekalkan mutu yang tinggi bagi kebersihan tempat kerja dan penggunaan peralatan secara menyeluruh.

Pengkaji mendapati pengendali makanan ada mengamalkan kebersihan makanan dalam penyediaan dan penyajian makanan. Didapati pengendali mengamalkan menggunakan peralatan yang sesuai untuk merasa makanan yang telah dimasak dan tidak mengembalikan semula lebihannya ke dalam periuk atau kuili. Seramai 72.6 peratus responden menyatakan sangat kerap dengan pernyataan tersebut. Ini bertepatan dengan kehendak pengamalan sanitasi makanan semasa penyediaan makanan dalam buku garis panduan kantin sekolah. Menurut Norhayati (2000), hendaklah menggunakan sudu atau garpu hanya sekali untuk merasa makanan. Makanan yang dihidangkan di dewan makan juga didapati tidak basi dan responden juga tidak menjumpai serangga dalam makanan tersebut. Ini berdasarkan pengetahuan kebersihan makanan yang dimiliki mereka tidak mengamalkanmeletakkan atau menyimpan bahan mentah di atas lantai.

Hasil ujian-t menunjukkan tidak terdapat perbezaan terhadap pengamalan sanitasi makanan yang signifikan di kalangan AJK lelaki dan AJK perempuan di sekolah berasrama harian di Bandar Alor Gajah. Ini bermaksud persepsi AJK lelaki dan AJK perempuan terhadap pengamalan sanitasi makanan dalam penyediaan dan penyajian makanan di sekolah berasrama yang terlibat adalah sama. Oleh itu factor jantina tidak memberi perbezaan keatas pengamalan sanitasi makanan di dewan makan asrama. Setiap manusia tidak kira jantina mempunyai pandangan yang sama terhadap kebersihan dan keselamatan makanan yang dimakan.

Sebagai rumusannya dapatlah diperkatakan bahawa hasil kajian ini didapati dapat menjawab persoalan kajian yang kedua ini mengenai pengamalan sanitasi terhadap kebersihan peralatan, kebersihan makanan, kebersihan persekitaran dan kebersihan diri. Para pengendali makanan di dewan makan asrama di bandar Alor Gajah didapati mempunyai pengetahuan sanitasi makanan dan telah mengamalkan pengetahuan tersebut dalam pengurusan dan pengendalian makanan.

## 10.0 KESIMPULAN

Kesimpulan daripada kajian ini didapati bahawa pengetahuan sanitasi makanan amat penting sekiranya ingin terlibat dalam bidang pengurusan makanan. Pengendali makanan perlu mempunyai pengetahuan yang tinggi berkaitan sanitasi makanan dari aspek kebersihan peralatan, kebersihan persekitaran, kebersihan diri dan kebersihan makanan supaya dapat mengamalkan cara yang betul dan sempurna semasa bertugas di dewan makanan asrama. Kekurangan pengetahuan mengenai kebersihan dan keselamatan makanan menyebabkan pengendali tidak faham maka melakukan kesilapan semasa penyediaan dan penyajian makanan dan secara tidak langsung makanan menjadi tercemar serta tidak selamat untuk di makan. Oleh yang demikian kajian ini dapat membantu pihak pentadbir menjalankan pemantauan sekerap yang mungkin terhadap pengamalan sanitasi makanan di dewan makanan asrama. Ini adalah penting kerana pengamalan sanitasi makanan yang betul dan sempurna dapat memastikan makanan yang dihidangkan kepada pelajar berkualiti dan selamat dimakan maka secara tidak langsung kes keracunan makanan dapat dikurangkan.

## RUJUKAN

- Bahagian Sekolah Kementerian Pelajaran Malaysia (2004). *Panduan Pengurusan Kantin sekolah*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Bahagian Sekolah Kementerian Pelajaran Malaysia (2004). *Panduan Pengurusan Asrama sekolah*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Che Wan Jasimah Wan Mohamad Radzi (2000). *Konsep Kesihatan Melalui Pemakanan (Pendekatan Islam Dan Sains)*. Kuala Lumpur: Utusan Publication & Distributors Sdn. Bhd.
- Chia Chue Hon (2002). *Persepsi Pelajar Tahun 3 Fakulti Pendidikan (Bahagian Teknik Dan Vokasional) UTM Terhadap Perkhidmatan Makanan Dalam Kampus*. Universiti Teknologi Malaysia. Projek Sarjana Muda.
- Jamal Khir Hashim (1998). *Makanan: Keracunan Dan Keselamatan*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Jamiah Sulaiman (2001). *Tahap Pemantauan Sanitasi Dalam Pengurusan Makanan Di Kantin Sekolah-Sekolah Daerah Kota Tinggi*. Universiti Teknologi Malaysia. Projek Sarjana Muda.
- Kementerian Pendidikan Malaysia dengan kerjasama Kementerian Kesihatan Malaysia (1989). *Garis Panduan Kantin Sekolah*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Mohd. Majid Konteng (1994). *Kaedah Penyelidikan Pendidikan*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Noraishah Miskin (2007). *Tinjauan Terhadap Pematuhan Peraturan Pengendalian Makanan Dan Minuman Di Kalangan Pengendali-Pengendali Makanan Dan Minuman Di Arked-Arked Dalam Kampus Universiti Teknologi Malaysia, Skudai, Johor Bahru*. Universiti Teknologi Malaysia. Projek Sarjana Muda.

- Norhayati Ismail (2000). *Keracunan Makanan*. Kuala Lumpur: Utusan Publication & Distributors Sdn. Bhd.
- Omardin Ashari (1996). *Pengurusan Sekolah: Satu Panduan Lengkap*. Kuala Lumpur: Utusan Publication & Distributors Sdn. Bhd.
- Premalatha Jayaraman (2007). *Makanan Selamat Jamin Kesihatan*. Dewan Kosmik Jun. Kuala Lumpur: Utusan Publication & Distributors Sdn. Bhd.
- Rozita Jais (2000). *Amalan Kebersihan Dan Keselamatan Pengendali-Pengendali Makanan Di UTM*. Universiti Teknologi Malaysi. Projek Sarjana Muda.
- Rosmina Mohd. Nor (1994). *Amalan Kebersihan Sewaktu Persediaan Dan Penyimpanan Makanan Di Makmal Masakan*. UPM Serdang: Kertas Projek Fakulti Pendidikan..
- Shazamawati (2007). *Lagi Kes Murid Keracunan*. Utusan Malaysia. 24 Julai. Kuala Lumpur : Utusan Melayu (M) Berhad.
- Suriah Sulaiman (1993). *Konsep kesihatan Melalui pemakanan*. Selangor: Utusan Publication & Distributors Sdn. Bhd.
- Wong Siew Foong, Fatimah Jailani (2002). *Ekonomi Rumah Tangga Tingkatan 4*. Johor: Zeti Enterprise.
- Wilbur A. Gould (1990). *CGMP's/Food Plant Sanitation*. Baltimore, Mary Land, USA: CTI Publication, Inc.
- Zahirah Tahir (2003). *Faktor-faktor yang menjadi kekangan kepada guru-guru bukan siswazah (Kem. Hidup) untuk merealisasikan pembelajaran seumur hidup di Sekolah-sekolah menengah di dalam Daerah tanjung Perak*. Universiti Teknologi Malaysia: Projek Sarjana .