

**JURNAL PENELITIAN**

***SYSTEMATIC REVIEW***

**GAMBARAN PENGETAHUAN TENTANG MAKANAN  
KARIOGENIK TERHADAP TERJADINYA  
KARIES GIGI PADA ANAK  
SEKOLAH DASAR**



**ANDERINA SERIJILENA BR TARIGAN  
P07525018077**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES RI MEDAN  
JURUSAN KESEHATAN GIGI  
2021**

**Anderina Serijilena Br Tarigan**

**Gambaran Pengetahuan Tentang Makanan Kariogenik Terhadap Terjadinya Karies Pada Gigi Pada Anak Sekolah Dasar**

**ix + 26 Halaman+ 5 Tabel + 2 Gambar + 5 Lampiran**

**ABSTRAK**

Karies gigi adalah suatu penyakit jaringan keras gigi yang mengenai email, dentin dan pulpa. Karies gigi sering terjadi pada anak usia sekolah dasar yang disebabkan karena kebiasaan mengkonsumsi makanan kariogenik berupa permen, coklat, es krim dan biskuit. Makanan kariogenik merupakan makanan manis yang dapat menyebabkan terjadinya karies gigi, makanan kariogenik banyak mengandung karbohidrat, bersifat lengket dan mudah hancur didalam mulut sehingga menempel pada permukaan gigi yang mempercepat terjadinya kejadian karies gigi. Kebiasaan anak senang mengkonsumsi makanan kariogenik karena memiliki rasa yang manis.

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian *Systematic Review*. Penelitian ini dilakukan dengan mencari dan menyeleksi data dari hasil uji yang dilakukan pada semua lokasi. Waktu dari hasil uji yang ditentukan ialah dalam kurun waktu 2017-2021.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa anak yang lebih sering mengkonsumsi makanan kariogenik lebih banyak akan mengalami karies gigi dibandingkan anak yang jarang mengkonsumsi makanan kariogenik. Berdasarkan data penelitian terjadinya karies yang disebabkan oleh makanan kariogenik menunjukkan bahwa sebesar 20% kategori baik, 20% kategori sedang dan 60% kategori buruk. Maka karies pada gigi anak sangat buruk.

Kesimpulan dari hasil penelitian ini bahwa semakin baik perilaku anak terhadap kesehatan gigi dan mulut serta frekuensi mengkonsumsi makanan kariogenik maka semakin rendah resiko terjadinya kejadian karies gigi pada anak.

Kata Kunci : Pengetahuan, Makanan Kariogenik, Karies Gigi.

Daftar Pustaka : 32 (2012-2021)

**ABSTRACT**

Dental caries is a disease found in the hard tissues of the teeth, like enamel, dentin and pulp. Dental caries often attacks elementary school-aged children because of their habit of consuming cariogenic foods such as candy, chocolate, ice cream and biscuits. Cariogenic foods are sweet foods, contain lots of carbohydrates, sticky, break easily in the mouth, and may stick to the tooth surface which triggers the acceleration of dental caries. Children like to eat this type of food because it tastes sweet.

This research is a systematic review study carried out by searching and selecting test results from several journals published from 2017-2021 regardless of where the research was conducted.

Through the results of the study, it is known that children who consume more cariogenic foods will experience more dental caries. Through the results of research on caries conditions, caused by cariogenic foods, it is known that 20% of the caries status is in the good category, 20% in the moderate category, and 60% in the bad category, the majority of the caries status of children's teeth is very bad.

This study concluded that the better the behavior of children towards dental and oral health, and the lower the frequency of consuming cariogenic foods, the risk of dental caries in children will also be lower.

Keywords : Knowledge, Cariogenic Food, Dental Caries.

References : 32 (2012-2021)

## PENDAHULUAN

Kesehatan merupakan hal yang sangat penting bagi setiap manusia untuk dapat melakukan berbagai aktivitas baik secara fisik, mental dan kesejahteraan sosial lengkap bukan sekedar tidak mengidap penyakit atau kelemahan WHO (Organisasi Kesehatan Sedunia). Kesehatan salah satu unsur dalam pembangunan nasional yang berguna untuk peningkatan dan pengembangan sumber daya manusia demikian dengan kesehatan gigi dan mulut merupakan bagian dari kesehatan tubuh yang tidak dapat dipisahkan satu dengan yang lainnya sesuai kesehatan gigi dan mulut akan mempengaruhi kesehatan tubuh. Peran rongga mulut sangat besar bagi kesehatan dan kesejahteraan manusia.

Secara umum, seseorang dikatakan sehat bukan hanya karena tubuhnya yang sehat melainkan juga sehat rongga mulut dan giginya, oleh karena itu kesehatan gigi dan mulut sangat berperan dalam menunjang kesehatan tubuh seseorang (Tarigan, Rasinta, 2013).

Gigi merupakan satu kesatuan dengan anggota tubuh kita yang lain. Kerusakan pada gigi dapat mempengaruhi kesehatan anggota tubuh lainnya, sehingga akan mengganggu aktivitas sehari-hari. Salah satu faktor yang dapat merusak gigi adalah makanan dan minuman, yang mana ada yang menyehatkan dan ada pula yang merusak gigi (Kawuryan, 2016).

Pola makan seseorang sangat terikat pada gaya hidup seseorang. Semakin majunya suatu negara yang membawa kemakmuran bagi masyarakat, gaya hidup dan pola

makan akan ikut berubah pula. Pada saat ini terjadinya karies sudah merata dan dapat mengenai semua orang tanpa ada yang membedakan ras, umur, jenis kelamin, serta sosial dan ekonomi. Makanan yang dapat menyebabkan karies gigi antara lain gula, permen, susu, coklat, es krim dan lain-lain. Sedangkan makanan yang mendukung serat misalnya apel, jambu air, jeruk, bengkuang, pepaya dan lain-lain.

Makanan kariogenik merupakan makanan manis yang mengandung gula dan sukrosa, yang dapat menyebabkan terjadinya penyakit karies gigi atau gigi berlubang.

Makanan kariogenik sangat digemari anak-anak karena mengandung gula dan karbohidrat. Dewasa ini banyak dijumpai jenis-jenis makanan kariogenik yang bersifat manis, lunak, dan mudah melekat pada gigi seperti permen, coklat, es krim, biskuit, dan lain-lain. Selain rasanya yang manis dan enak, harganya relatif murah, mudah didapat, dan dijual dalam aneka bentuk serta warna makanan bervariasi dan disukai anak-anak (Cakrawati D, 2012).

Menurut (Ramayanti dkk, 2013) dikarenakan seringnya mengonsumsi makanan yang mengandung gula berlebihan sangat berpengaruh dalam meningkatnya kejadian karies, gula yang dikonsumsi akan dimetabolisme sedemikian rupa sehingga terbentuk polisakarida yang memungkinkan bakteri melekat pada permukaan gigi.

Karies gigi adalah penyakit jaringan gigi yang ditandai dengan kerusakan jaringan, dimulai dari

permukaan gigi. Karies dikarenakan berbagai sebab, diantaranya adalah karbohidrat, mikroorganisme, air ludah, permukaan dan bentuk gigi (Rasinta, T, 2013).

Menurut World Health Organization (WHO) tahun 2016, bahwa dari 100% anak usia sekolah 60% – 90% mengalami karies gigi. Prevalensi terjadinya karies gigi akan terus meningkat seiring bertambahnya usia. Anak usia 6 (enam) tahun yang telah mengalami karies gigi sebanyak 20%, meningkat 60% pada usia 8 tahun, 85% pada 10 tahun dan 90% pada usia 12 tahun. Menurut Riset Kesehatan Dasar (Rikesdas) 2016 oleh Departemen Kesehatan Republik Indonesia menyatakan bahwa kerusakan gigi yang dialami 72,1% penduduk Indonesia disebabkan oleh karies, dan diantaranya 46,5% merupakan karies aktif yang tidak mendapatkan perawatan.

Karies merupakan penyakit yang banyak menyerang anak-anak, sehingga periode pada anak - anak perlu mendapat perhatian khusus, terutama umur 6 sampai 9 tahun dimana umur 6 tahun gigi molar permanen sudah mulai tumbuh sehingga lebih rentan terlebih dahulu terkena karies. Pada usia 9 tahun berlangsung pergantian dari gigi sulung ke gigi permanen, untuk itu kesehatan gigi anak perlu dijaga sejak awal agar anak mempunyai gigi permanen yang baik, sehingga gigi permanen dapat berfungsi sebagaimana mestinya sejak anak-anak sampai seterusnya (Syamsul, 2014).

Menurut PDGI (Persatuan Dokter Gigi Indonesia) tahun 2007, menyebutkan bahwa sedikitnya

89 % penderita gigi berlubang adalah anak-anak usia dibawah 12 tahun. Berdasarkan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Rikesdas) tahun 2018 menyatakan bahwa proporsi terbesar masalah gigi di Indonesia adalah gigi rusak/berlubang/sakit (45,3%). Sedangkan masalah kesehatan mulut yang mayoritas dialami penduduk Indonesia adalah gusi bengkak dan atau keluar bisul (abses) sebesar 14%.

#### METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan adalah *systematic review*. Penelitian dilakukan dengan mencari dan menyeleksi data dengan hasil uji yang dilakukan pada semua lokasi.

a. *Population* : Anak sekolah dasar, b. *Intervention* : Tidak ada, c. *Comparison*: Tidak ada pembandingan, d. *Outcome* : Menurunnya angka kejadian karies gigi dan e. *Study design* : Kuantitatif.

#### HASIL PENELITIAN

##### Karakteristik Umum Artikel

Telah diperoleh artikel berasal dari jurnal yang terpublikasi yang direview sesuai tujuan penelitian *Systematic Review* dan keasliannya dapat dipertanggung jawabkan. Tampilan hasil review adalah tentang ringkasan dan hasil dari setiap artikel yang terpilih yang disajikan dalam tabel distribusi frekuensi.

**Tabel 4.1 Karakteristik Umum Artikel**

No.	Kategori	f	%
<b>A Tahun Publikasi</b>			
1.	2017	2	30%
2.	2018	1	10%
3.	2020	1	40%
4.	2021	1	20%

<b>B Desain Penelitian</b>			
1.	Analitik dengan Desain Cross Sectional	4	40%
2.	Desain Analitik Observasional	1	10%
3.	Desain Observasional dengan Cross Sectional	1	10%
4.	Desain Deskriptif	4	40%
<b>C Sampling Penelitian</b>			
1.	Non Probability Sampling	1	10%
2.	Quota Sampling	2	20%
3.	Consecutive Sampling	1	10%
4.	Purposive Sampling	2	20%
5.	Total Sampling	1	10%
6.	Random Sampling	3	30%
<b>D Instrument Penelitian</b>			
1.	Tes Lisan, Observasi Dan Wawancara	10	100%
<b>E Analisis Statistik Penelitian</b>			
1.	Uji Korelasi Rank Spearman	6	60%
2.	Uji Chi Square	4	40%

**Tabel 4.2 Karakteristik Pengetahuan Mengonsumsi Makanan Kariogenik Pada Anak Sekolah Dasar**

Kriteria Pengetahuan Anak Sekolah Dasar	f	%
Baik	5	50 %
Sedang	1	10%
Buruk	4	40%
<b>Jumlah</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

**Tabel 4.3 Kondisi Karies Anak Sekolah Dasar**

Rata-rata karies (Kategorik)	f	%
Baik	2	20 %
Sedang	2	20 %
Buruk	6	60 %
<b>Jumlah</b>	<b>10</b>	<b>100 %</b>

## PEMBAHASAN

### Karakteristik Umum Artikel

Berdasarkan Tabel 4.1.1 diperoleh data bahwa sebesar 40% artikel terpublikasi pada tahun 2020, 30% artikel terpublikasi pada tahun 2017, 20% artikel terpublikasi pada tahun 2021, dan 10% artikel terpublikasi pada tahun 2018.

Pada Desain Penelitian menggunakan 40% Desain *Deskriptif*, 40 % menggunakan *Analitik* dengan Desain *Cross Sectional*, 10% menggunakan Desain *Analitik Observasional* dan 10 % menggunakan Desain *Observasional* dengan *Cross Sectional*.

Pada Sampling Penelitian 30% artikel menggunakan *Random sampling*, 20% artikel *Purposive Sampling*, 10% artikel menggunakan *Total Sampling*, 20% menggunakan

*Quota Sampling*, 10% artikel menggunakan *Non Probability Sampling*, dan 10 menggunakan *Consecutive Sampling*.

Instrument Penelitian 100 % artikel menggunakan Tes lisan, Observasi dan Wawancara. Pada *Analisis Statistic* yang menggunakan penelitian *Uji Chi Square* ada 40% artikel, *Uji Korelasi Rank Spearman* 60% artikel.

### **Karakteristik Pengetahuan Anak Tentang Makanan Kariogenik**

Berdasarkan *Systematic Review* yang telah dilakukan, pada 10 artikel mendapatkan hasil bahwa setelah dilakukan analisis data tentang pengetahuan makanan kariogenik terdapat 50% berkategori baik, 10% berkategori sedang dan 40% berkategori buruk.

Pengetahuan merupakan pedoman yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang, berdasarkan pengalaman dan penelitian terbentuknya perilaku yang didasari oleh pengetahuan akan lebih awet dari pada perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan.

Pengetahuan tentang mengonsumsi makanan kariogenik terhadap terjadinya karies gigi pada anak sekolah dasar yang rendah dalam menjaga kebersihan gigi dan mulut akan mendapatkan hasil indeks karies gigi juga tidak baik, hal tersebut juga bisa dipengaruhi oleh peran petugas kesehatan, guru dan peran orang tua.

Tingkat pengetahuan responden sebatas tahap tahu (*know*) yang berarti pengetahuan responden hanya sebagai *recall* (*memanggil*) memori yang ada akan tetapi tidak

memahami dan tidak mengaplikasikannya sehingga mempengaruhi perilaku atau kebiasaan responden yaitu berupa mengonsumsi makanan kariogenik.

Berdasarkan hasil penelitian (Eddy Rahman dkk,2018) menunjukkan bahwa berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan diperoleh bahwa proporsi mengonsumsi jajanan manis yang lumayan besar, sedangkan proporsi siswa yang tidak karies gigi dan mengonsumsi makanan manis yang kecil. Berdasarkan uji *static* hubungan antara kebiasaan mengonsumsi jajanan manis sebagai penyebab karies gigi diperoleh hasil bahwa secara *statistic* ada hubungan antara kebiasaan mengonsumsi jajanan manis sebagai penyebab karies gigi pada anak. Makanan seperti permen, cokelat, wafer, biskuit dan roti adalah jenis makanan yang sering dikonsumsi siswa pada saat jam istirahat.

Penelitian yang dilakukan di SD Negeri menunjukkan bahwa sebagian besar anak umur 10 tahun mempunyai tingkat pengetahuan yang baik yaitu sebanyak 12 Orang (22,7%) sehingga peneliti beranggapan bahwa dengan bertambahnya usia seseorang maka pengetahuan akan bertambah, tetapi bila tidak didukung oleh faktor-faktor seperti informasi maupun pengalaman maka tingginya umur seseorang tidak menjamin baiknya tingkat pengetahuan seseorang. Penelitian ini sejalan dengan yang dikatakan Soeditama, bahwa umur merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang akan tetapi bila seseorang tidak memiliki pengalaman dan tidak

ada interaksi sosial dan lingkungan maka umur tidak akan mempengaruhi pengetahuan orang tersebut.

### **Kondisi Karies Gigi Anak**

Karies gigi adalah penyakit jaringan gigi yang ditandai dengan terjadinya kerusakan jaringan enamel ke dentin yang meluas kearah pulpa.

Berdasarkan *Systematic Review* yang telah dilakukan, pada 10 artikel mendapatkan hasil bahwa setelah dilakukan analisis data tentang terjadinya karies gigi pada anak sekolah dasar terdapat 20% berkategori baik, 20% berkategori sedang dan 60% berkategori buruk.

Hal ini disebabkan karena pengetahuan siswa tentang pengertian makanan kariogenik baik, namun perilaku siswa masih saja mengkonsumsi makanan kariogenik saat istirahat dapat menyebabkan rendahnya angka bebas karies pada siswa sekolah dasar.

Karies gigi adalah penyakit yang terjadi pada rongga mulut dan gigi akibat demineralisasi jaringan keras gigi seperti dentin dan email. Prevalensi dental karies di Indonesia meningkat, dari 53,2% di tahun 2013 menjadi 57,6% di tahun 2018. Karies gigi dapat disebabkan oleh satu atau beberapa faktor, salah satunya adalah mengonsumsi berlebihan makanan kariogenik.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan *Systematic Review* dari 10 jurnal penelitian dapat disimpulkan bahwa pengetahuan siswa tentang mengkonsumsi makanan kariogenik baik, namun perilaku siswa masih

saja mengkonsumsi makanan kariogenik saat istirahat dapat menyebabkan rendahnya angka bebas karies pada siswa/i Sekolah Dasar.

### **SARAN**

#### **1. Untuk Anak Sekolah Dasar**

Diharapkan untuk siswa/i agar memilih makanan yang menyehatkan gigi dan mengurangi mengkonsumsi makanan kariogenik untuk mencegah terjadinya karies gigi dan tetap menjaga kebersihan gigi dan mulut dengan cara rutin melakukan pemeriksaan ke dokter gigi 6 bulan sekali.

#### **2. Bagi Pihak Sekolah**

Diharapkan pihak sekolah agar melakukan kerjasama dengan pihak puskesmas untuk melakukan Usaha Kesehatan Gigi Sekolah (UKGS) dalam upaya meningkatkan kesehatan gigi.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Alim, F.A. (2017). Gambaran Pengetahuan Tentang Makanan Kariogenik Pada Siswa Kelas VI SDN Jemurwonosari 2/525 Surabaya. Poltekkes Kemenkes Surabaya Jurusan Keperawatann Gigi.
- Artanti Dkk (2020) . Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Makanan Manis Kariogenik Dengan Kejadian Karies Gigi Pada Siswa Kelas II Di Madrasah Ibtidiyah (Mi) Al-MaRuf Jombang.
- Cakrawati, Dkk. (2012). Bahan pangan, gizi, dan kesehatan.

- Dela, Armilda. Dkk. (2017). Pola makan makanan kariogenik dan non kariogenik serta pengalaman karies anak usia 11 -12 tahun di SDN Cikawari Kabupaten Bandung
- Fauzi, I. (2016). Hubungan Konsumsi Makanan Kariogenik dan Kebiasaan Menggosok Gigi dengan Karies Gigi pada Anak SDN 2 Cireundeu di Tangerang Selatan.
- Jumriani (2017). Gambaran Tingkat Pengetahuan Anak Tentang Pengaruh Makanan Jajanan Terhadap Karies Gigi Di SD Negeri Botoramba 1 Tamanlarea.
- Kawuryan, H (2016). Hubungan Pengetahuan Tentang Kebersihan Gigi dan Mulut dengan Kejadian Karies anak SDN Kleco II kelas V dan VI Laweyan Surakarta. Publikasi Penelitian. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Khoiriyah,R.N. (2021). Gambaran Tingkat Pengetahuan Siswa Kelas VA Tentang Karies Gigi Di SDN Kertajaya I/207 Di Surabaya. Jurnal Ilmiah Keperawatan Gigi (JIKG) . Vol. (2) 1.
- Mendur, S, Mintjelungan, C, dan Pangemanan, D. 2017. Gambaran Konsumsi Makanan Kariogenik pada Anak SD GMIM 1 Kawangkian. Jurnal e-Gigi (EG). Vol.V No.1. Hal.91-95.
- Mustaqim, Dkk. (2017). Gambaran Tingkat Pengetahuan Anak Terhadap Makanan Dan Minuman Kariogenik Pada Siswa Kelas 3, 4 Dan 5 Sekolah Dasar Negeri 47 Banda Aceh.
- Notoatmodjo, S. (2012). Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. (2014) . Ilmu Perilaku Kesehatan. RinekaCipta. Jakarta.
- Nurhaeni. (2021) . Komsumsi Makanan Manis Terhadap Tingkat Kejadian Karies Pada Anak Usia Sekolah Dasar.
- Nuryanto. (2014) . Hubungan Kejadian Karies Gigi Dengan Konsumsi Makanan Kariogenik Dengan Kejadian Karies Gigi Dan Status Gizi Pada Anak Kelas III Dan IV SDN Kadipaten I Dan II Kabupaten Bojonegoro.
- Pratiwi, D. (2014). Gigi Sehat dan Cantik: Perawatan Praktis Sehari-hari.Jakarta: Buku Kompas.
- Rahman, Eddy. Dkk. (2018). Kebiasaan Mengonsumsi Jajanan Kariogenik Sebagai Penyebab Karies Gigi pada Anak di Madrasah Diniyah Islamiyah Muhammadiyah Kindaung Banjarmasin.
- Ramadhan Azhary. (2016). Hubungan Tingkat Pengetahuan Kesehatan Gigi dan Mulut Terhadap Angka Karies Gigi di SMPN 1 Marabahan. Jurnal Kedokteran Gigi.

- Ramadhanintyas.Nur.R. (2020) . Hubungan Mengonsumsi Makanan Kariogenik Dengan Kejadian Karies Gigi Pada Anak Kelas 1-3 Di SD Negeri Bung Makkasar.
- Ramayanti Sri, Idral Purnakarya. 2013. Peran Makanan Terhadap Kejadian Karies Gigi. Jurnal Kesehatan Masyarakat. Volume 7. Padang, Indonesia, Universitas Andalas.
- Ramayanti Sri, dan Purnakarya I. (2013).. Pengaruh Makanan Terhadap Kejadian Karies Gigi. Jurnal Kesehatan Masyarakat.
- Rehena, Z. (2020). Pola Konsumsi makanan Kariogenik Sebagai Faktor penyebab Karies Gigi pada Anak SD Negeri 5 Waii Kabupaten Maluku Tengah. *Moluccas Health Journal*, 2(1).
- Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). 2013. Riset Kesehatan Dasar. Jakarta: Badan penelitian dan pengembangan kesehatan Kementerian Kesehatan RI Tahun 2013.
- Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). 2016. Riset Kesehatan Dasar. Jakarta: Badan penelitian dan pengembangan kesehatan Kementerian Kesehatan RI Tahun 2016.
- Rosidi, A. (2014) . Hubungan Antara Konsumsi Makanan Kariogenik Dengan Kejadian Karies Gigi Pada Anak SDN 1 Gogodalem Kec. Bringin Kab. Semarang.
- Sirat, N. M, dkk. 2016. Hubungan Pola Jajan Kariogenik Dengan Karies Pada Siswa Sekolah Dasar di Wilayah Kerja Puskesmas III Denpasar Selatan, Bali. *Directory of open journals*. Vol 8 no 3 : 193 – 197.
- Tarigan, R. (2016). Karies Gigi, Ed. 2. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Tarigan, R.2013.Karies Gigi, Edisi 2. Jakarta: EGC.
- Tarigan, Rasinta. 2014. Karies Gigi. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Worotitjan, I., Mintjelungan, CN., Gunawan,P., Pengalaman Karies Gigi Serta Pola Makan dan Minum Pada Anak Sekolah Dasar di Desa Kiawa Kecamatan Kawangkoan Utara., *Jurnal e-Gigi*.
- Yanfa Ilma Miftakhul. (2021) . Gambaran Pengetahuan Tentang Makanan Kariogenik Pada Siswa Kelas VI SDN Gunung Anyar 273 Surabaya Tahun 2019.
- Yuliana, E. (2017). Analisa pengetahuan siswa tentang makanan yang sehat dan bergizi terhadap pemilihan jajanan di sekolah. *Skripsi, Universitas Muhammadiyah Purwokerto*.
- Yuwan,H, dan Nuryanto. (2014). Makanan Kariogenik Dan Status Gizi Pada Anak Sekolah Dasar (Studi Pada Anak Kelas III Dan IV SDN Kadipaten I Dan II Bojonegoro) .*al of Nutrition College*.