

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Penelitian deskriptif adalah jenis penelitian yang bertujuan untuk menginvestigasi kondisi, keadaan, atau peristiwa tertentu, dan hasilnya akan dijelaskan dalam bentuk laporan penelitian (Arikunto, 2019). Alasan digunakannya metode penelitian ini adalah untuk menggali atau memperoleh segala informasi yang rinci, yaitu data mengenai proses pembuatan makanan enteral untuk diabetes mellitus pada penyelenggaraan makanan enteral di Instalasi Gizi RS Tk. II dr. Soepraoen Malang. Desain penelitian yang digunakan yakni penelitian rancang bangun dengan melakukan intervensi pembuatan rancangan HACCP (Analisis Bahaya dan Pengendalian Titik Kritis) makanan enteral bagi pasien diabetes mellitus.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu

Penelitian ini dimulai pada bulan Mei 2024 hingga penelitian selesai pada bulan Juni 2024.

2. Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di RS Tk. II dr. Soepraoen Malang.

C. Sampel

Tekning sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah *purposive sampling*, *purposive sampling* adalah metode pengambilan sampel di mana sumber data dipilih berdasarkan kriteria tertentu (Sugiyono, 2016). Menu makanan enteral pasien dengan kondisi diabetes mellitus dipilih berdasarkan tingkat resiko terhadap kerusakan fisik, kimia dan mikrobiologi serta merupakan salah satu menu enteral yang banyak dipesan di instalasi gizi RS Tk. II dr. Soepraoen Malang. Sampel ditentukan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi dengan ketentuan sebagai berikut:

a. Kriteria inklusi

- 1) Menu merupakan menu yang ada di instalasi gizi RST Tk II dr. Soepraoen
- 2) Menu berkonsentrasi cair

- 3) Menu diperuntukkan bagi pasien diabetes mellitus
 - 4) Menu belum memiliki rancangan sistem keamanan pangan HACCP
- b. Kriteria eksklusi
- 1) Menu sudah tidak diproduksi di instalasi gizi RST Tk II dr. Soepraoen
 - 2) Menu yang bukan diperuntukkan bagi pasien diabetes mellitus
 - 3) Menu sudah memiliki rancangan sistem keamanan pangan HACCP

D. Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelaikan higiene sanitasi, kualitas mikrobiologi makanan dan rancangan HACCP

E. Definisi Operasional Variabel

Tabel 5. Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Kelaikan Higiene Sanitasi	Langkah-langkah untuk mengendalikan faktor-faktor yang berpotensi menyebabkan penyakit atau gangguan kesehatan melibatkan pengawasan terhadap makanan, orang, tempat, dan peralatan	Observasi, Wawancara	Form kelaikan higiene sanitasi PERMENKES RI No. 1096/Menkes/PER/2011 (Golongan B bagi Rumah Sakit)	Layak bila skor \geq 83 - 92 Belum layak bila skor < 83-92	Ordinal
Kualitas Mikrobiologi Makanan	Pemeriksaan kualitas mikrobiologi (<i>salmonella</i> dan <i>E.coli</i>) pada makanan yang mencadi acuan hygiene sanitasi makanan	Uji laboratorium	Permenkes RI No: 2 Tahun 2023 Tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah No.66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan	Memenuhi syarat jika <i>salmonella</i> < Neg 25/ g dan <i>E.coli</i> < 3.6 MPN/ml Tidak memenuhi syarat jika <i>salmonella</i> > Neg 25/ g dan <i>E.coli</i> > 3.6 MPN/ml	Rasio

Variabel	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Rancangan HACCP	Sistem untuk mengidentifikasi, mengevaluasi dan mengendalikan bahaya (<i>hazard</i>) agar keamanan pangan terpenuhi seluruhnya yang terdiri dari 12 langkah diantaranya (1) pembentukan tim HACCP, (2) penyusunan deskripsi produk, (3) identifikasi penggunaan, (4) penyusunan diagram alir proses (5) verifikasi diagram alir proses, (6) identifikasi analisis bahaya (7) penetapan titik kendali kritis (CCP) (8) penetapan batas kritis, (9) penetapan prosedur pemantauan, (10) penetapan tindakan koreksi (11) penetapan prosedur verifikasi (12) penyusunan sistem pencatatan dan dokumentasi.	Observasi, Wawancara, Uji mikrobiologi, Studi pustaka	Form Panduan HACCP berdasarkan SNI 01-4852-1998	12 Langkah HACCP	Nominal

F. Instrument Penelitian

Instrumen atau alat penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. Lembar daftar pertanyaan wawancara
Daftar pertanyaan disusun untuk mempermudah peneliti dalam menggali informasi terkait data yang diperlukan dalam penelitian. Pedoman wawancara dibedakan antara kepala instalasi gizi dan ahli gizi ruangan serta tenaga pengolah.
2. Lembar observasi (penilaian hygiene sanitasi makanan)
Penilaian hygiene sanitasi makanan jasa boga ditinjau berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1096/MENKES/PER/VI/2011 Tentang Higiene Sanitasi Jasaboga

G. Teknik Pengambilan Data

1. Data gambaran umum penyelenggaraan makanan enteral diperoleh dengan wawancara kepada kepala instalasi gizi dan tenaga pengolah makanan enteral.
2. Data terkait hygiene sanitasi diperoleh dengan cara observasi menggunakan form kelaikan hygiene sanitasi sesuai dengan PERMENKES RI No. 1096/MENKES/PER/VI/2011 Tentang Higiene Sanitasi Jasaboga dan wawancara. Wawancara dilakukan dengan mengajukan pertanyaan terbuka kepada responden yang terlibat langsung dalam penyelenggaraan makanan. Tujuannya adalah untuk menggali informasi secara mendalam dan konkrit tentang pengolahan makanan enteral bagi pasien diabetes mellitus di Instalasi Gizi RS Tk. II dr. Soepraoen Malang.
3. Data Kualitas Mikrobiologi Makanan (*Salmonella sp* dan *Escherichia coli*) pada makanan enteral bagi pasien diabetes mellitus diperoleh dengan cara pemeriksaan di laboratorium. Prosedur yang digunakan adalah uji kuantitatif untuk mengetahui jumlah mikroorganisme yang terdapat pada sampel.
 - a) *Escherichia coli*
Keberadaan *Escherichia coli* dapat diuji dengan metode *Most Probable Number* (MPN) dengan tahapan sebagai berikut (Wijaya dkk, 2021):
 - Sampel dimasukkan ke dalam wadah steril. Kemudian ditambahkan larutan *Buffer Pepton Water* (BPW) 0.1% sebanyak 225 ml dalam wadah steril yang berisi sampel lalu dihomogenkan selama 1 menit,

ini merupakan pengenceran 10^{-1} . Pengujian menggunakan seri 3 tabung. Larutan pengenceran 10^{-1} dipindahkan sebanyak 1 ml menggunakan pipet steril ke dalam 9 ml larutan BPW 0,1% untuk mendapatkan pengenceran 10^{-2} , kemudian pengenceran 10^{-3} dilakukan dengan cara yang sama. Uji pendugaan coliform dengan media Lauryl Tryptose Broth dengan cara inkubasi tabung selama 24 – 48 jam dengan temperatur 35°C .

- Uji pendugaan coliform menunjukkan hasil positif jika terdapat gas di dalam tabung Durham. Tabung yang positif dari uji ini dipindahkan ke media *E. coli broth* dan diinkubasi selama 48 jam pada suhu $44,5^{\circ}\text{C}$. Uji pendugaan *E. coli* ini menunjukkan hasil positif jika terdapat gas dan keruh dalam tabung durham.
- Tabung yang positif dari hasil uji pendugaan *E. coli* dipindahkan ke media *Eosin Methylen Blue (EMB)* agar kemudian di inkubasi dengan temperature 35°C selama 18 – 24 jam. Diamati pertumbuhan koloni pada media EMB. Koloni yang terlihat adanya kilau metalik adalah koloni bakteri *Escherichia coli*

b) *Salmonella*

Sedangkan untuk menguatkan dugaan bakteri *Salmonella* dapat menggunakan metode yaitu uji pendugaan dengan menggunakan media selektif SSA (*Salmonella-Shigella Agar*) dan TSIA (*Triple Sugar Iron Agar*) dengan teknik media tuang (Faizah dan Tridayanti, 2022) dengan tahapan sebagai berikut:

- Sampel dimasukkan kedalam wadah yang steril. ditambahkan dengan larutan LB (*lactose broth*) sebanyak 225 ml kedalam wadah steril yang berisi sampel, Kemudian dihomogenkan hingga larutannya menjadi homogen satu sama lain lalu pindahkan suspensi ke labu erlenmeyer. Setelah itu diinkubasikan pada temperatur 35°C selama 24 jam \pm 2 jam
- Dari *lactose broth* diambil menggunakan ose kemudian diinokulasikan pada media SSA. Inkubasikan pada temperatur 35°C selama 24 jam \pm 2 jam. Setelah itu amati koloni *Salmonella sp.* yang tumbuh pada media SSA. Koloni yang terbentuk pada media SSA adalah berwarna bening berbintik hitam.

- Koloni yang diduga *Salmonella sp.* pada media SSA diambil sebanyak 1-2 koloni kemudian diinokulasikan ke TSIA dengan cara menusukan ke dasar agar lalu digoreskan ke agar miring. Inkubasikan pada temperatur 35 °C selama 24 jam ± 2 jam. Setelah itu amati koloni *Salmonella sp.* berupa pada dasar agar berwarna kuning, pada agar miring berwarna merah, terdapat H₂S berwarna hitam serta bisa terdapat gas ataupun tidak (Yuswananda, 2015)
4. Data rancangan HACCP (data masing masing tahap HACCP) diperoleh dengan cara berikut:
- a) Pembentukan Tim HACCP: Dokumen Rumah Sakit
 - b) Penyusunan deskripsi produk : Observasi dan Jurnal
 - c) Identifikasi rencana penggunaan: Wawancara dengan ahli gizi ruangan
 - d) Penyusunan diagram alir: Observasi tahapan operasional produksi makanan enteral DM
 - e) Verifikasi diagram alir di lapangan: Observasi tahapan operasional produksi makanan enteral DM
 - f) Identifikasi analisis bahaya : uji mikrobiologi (bahaya biologi) dan jurnal (bahaya fisik dan kimia)
 - g) Penetapan titik kendali kritis : Analisis menggunakan pohon keputusan
 - h) Penetapan batas kritis: Jurnal
 - i) Penetapan prosedur pemantauan : Observasi dan Jurnal
 - j) Penetapan tindakan koreksi : Observasi dan Jurnal
 - k) Penetapan prosedur verifikasi : Observasi dan Jurnal
 - l) Penyusunan sistem pencatatan dan dokumentasi : Observasi dan Jurnal

H. Pengolahan, Penyajian dan Analisis Data

Pengolahan data hasil wawancara, observasi, dan uji mikrobiologi dan telaah terkait langkah pengolahan makanan enteral untuk pasien DM dikumpulkan dan disatukan kemudian disusun menjadi narasi yang sistematis.

1. Data gambaran umum penyelenggaraan makanan enteral diperoleh dengan wawancara disajikan dalam bentuk deskriptif atau narasi

2. Data terkait hygiene sanitasi makanan diolah dengan cara deskriptif, disajikan dalam bentuk tabel sebagaimana yang terdapat pada lampiran no. 4, dengan menampilkan skor akhir berdasarkan observasi yang kemudian dianalisis secara deskriptif dalam bentuk narasi.
3. Data kualitas mikrobiologi makanan enteral bagi pasien diabetes mellitus diolah, disajikan dan dianalisis secara deskriptif dibandingkan dengan Permenkes RI No: 2 Tahun 2023 Tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah No.66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan.
4. Rancangan HACCP diolah dengan cara deskriptif, disajikan dalam bentuk tabel sebagaimana yang terdapat pada lampiran no.7 kemudian disusun berdasarkan 12 langkah HACCP Plan. Penyusunan rancangan HACCP sesuai dengan 12 langkah penyusun HACCP Plan, yang terdiri dari 5 langkah persiapan dan 7 prinsip HACCP Langkah penyusunan tersebut meliputi (1) pembentukan Tim HACCP, (2) penyusunan deskripsi produk, (3) identifikasi penggunaan, (4) penyusunan diagram alir proses (5) verifikasi diagram alir proses, (6) identifikasi analisis bahaya (7) penetapan titik kendali kritis (CCP) (8) penetapan batas kritis, (9) penetapan prosedur pemantauan, (10) penetapan tindakan koreksi (11) penetapan prosedur verifikasi (12) penyusunan sistem pencatatan dan dokumentasi.